

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет

«Затверджено»

на засіданні кафедри стоматології
Зав. кафедри
д.мед.н., професор _____ Лахтін Ю.В.
протокол № 9 від 04.04.2019 р.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

<i>Навчальна дисципліна</i>	Пропедевтика терапевтичної стоматології
<i>Модуль №1</i>	Клінічні особливості будови зубів, тканин та органів порожнини рота та препарування каріозних порожнин
<i>Змістовий модуль № 2</i>	Препарування каріозних порожнин
<i>Тема заняття 10</i>	Етапи препарування каріозних порожнин. Техніка класичного препарування каріозних порожнин I та V класу за Блеком.
<i>Спеціальність</i>	221 Стоматологія
<i>Рівень вищої освіти</i>	Другий (магістерський)

Тема: Етапи препарування каріозних порожнин. Техніка класичного препарування каріозних порожнин I та V класу за Блекум.

1. Актуальність теми:

- I. Знання класифікації каріозних порожнин за Блекум дає можливість визначити особливості препарування каріозних порожнин в залежності від місця розташування із врахуванням особливостей твердих тканин зуба.

2. Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті).

Згідно з вимогами «Стандарту вищої освіти України» дисципліна «Пропедевтика терапевтичної стоматології» забезпечує набуття студентами **компетентностей:**

– *інтегральна:* здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Стоматологія» у процесі навчання та майбутній професійній діяльності.

– *загальні:*

1. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел; здатність постійно вчитися та поглиблювати свої знання на підставі досягнень сучасної медицини та, зокрема, стоматології.

2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

3. Здатність застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях.

4. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись другою мовою.

5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

6. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

7. Здатність працювати в команді.

8. Навички міжособистісної взаємодії.

9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

10. Навики здійснення безпечної діяльності.

11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

– *спеціальні:*

1. Здатність застосовувати отримані базові знання з пропедевтики терапевтичної стоматології при оцінюванні результатів лабораторних та інструментальних методів обстежень;

2. Здатність використовувати набуті знання для встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання;

3. Здатність проводити окремі етапи лікування основних одонтологічних захворювань;

4. Здатність оцінювати вплив чинників навколишнього середовища на стан зубощелепної системи людини та здоров'я в цілому.

2.1. Учбові цілі заняття:

- А. Знати:* 1) класифікацію каріозних порожнин за Блеком;
2) етапи препарування каріозних порожнин;
3) режим препарування;
4) особливості препарування каріозних порожнин різних класів.(α -

II)

В. Опанувати навичками: роботи з бормашиною; препарування каріозних порожнин

Опанувати технікою виконання:

- 1) розкриття каріозної порожнини;
- 2) некретомії;
- 3) формування каріозної порожнини. (α -III)

- Вміти:* 1) розкрити каріозну порожнину;
2) провести некретомію;
3) сформувати каріозну порожнину;
4) вибрати правильний режим препарування.
5) фіксувати наконечник;
6) фіксувати бор у наконечнику;
7) препарувати порожнини різних класів.(α -IV)

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

Матриця компетентностей

№ з/п	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<p style="text-align: center;">Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Стоматологія» у процесі навчання та професійній діяльності</p> <p style="text-align: center;">Спеціальні компетентності:</p>					

1.	<p>Здатність застосовувати отримані базові знання з пропедевтики терапевтичної стоматології при оцінюванні результатів лабораторних та інструментальних методів обстежень</p>	<p>Будова твердих тканин зуба, пульпи, пародонту, органів та слизової оболонки порожнини рота, зміни в них, пов'язані з віком та патологічними станами. Клініко-анатомічні особливості будови зубів, ознаки належності до відповідної щелепи, сторони. Біохімічний, мікробіологічний склад слини, ротової рідини, їх біофізичні властивості та ремінералізуючий потенціал. Методи визначення довжини кореневого каналу.</p>	<p>Оцінити стан зубів, пародонту, органів та слизової оболонки порожнини рота та зміни в них. Визначати належність зубів до тієї чи іншої групи, сторони (справа, зліва), верхньої чи нижньої щелепи. Оцінити та інтерпретувати результати біохімічних, біофізичних, мікробіологічних досліджень слини та ротової рідини, їх ремінералізуючі властивості. Оцінити колір, стан тканин зуба в нормі, при демінералізації тощо. Проводити визначення довжини кореневого каналу різними методами.</p>	<p>Вміти пояснити та обґрунтувати зміни стану зубів, пародонту, органів та слизової оболонки порожнини рота, слини та ротової рідини пацієнту, колегам.</p>	<p>Нести відповідальність за правильність та точність оцінки лабораторних та інструментальних методів дослідження.</p>
----	---	---	---	---	--

2.	Здатність використовувати знання для встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання.	Класифікація каріозних порожнин за Блеком. Клінічні особливості анатомо-гістологічної будови зубів. Топографія тканин та утворень зуба. Зубні формули	Визначати належність каріозних порожнин до певного класу за Блеком. Оцінити глибину каріозного ураження, стан тканин зуба.	Вміти пояснювати розташування дефекту твердих тканин зуба пацієнту, при обговоренні з колегами. Правильно заповнювати медичну документацію.	Нести відповідальність за оволодіння відповідними знаннями та вміннями
3.	Здатність проводити окремі етапи лікування основних одонтологічних захворювань	Способи та етапи препарування каріозних порожнин різних класів за Блеком.	Поетапно препарувати каріозні порожнини різними способами класичною та мінімально-інвазивними методиками. Пломбувати каріозні порожнини I – V класів за Блеком матеріалами різних груп.	Вміти обгрунтовано обирати методики та провести окремі етапи лікування зубів на «фантомах».	Нести відповідальність за оволодіння відповідними знаннями та вміннями

4.	Здатність оцінювати вплив чинників навколишнього середовища на стан зубощелепної системи людини та здоров'я в цілому	Зміни біохімічного складу, будови та властивостей твердих тканин зубів при підвищеному вмісті фтору (селену) у воді та ґрунті ендемічних зон.	Оцінити вплив екзогенних чинників на стан твердих тканин зубів.	Вміти пояснити пацієнту значення мінеральних речовин, мікроелементів для правильного формування зубів, щелеп та кісткової системи	Нести відповідальність за оволодіння відповідними знаннями та вміннями
----	--	---	---	---	--

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)

Дисципліна	Знати	Уміти
1. Передуючі		
Біофізика	Особливості твердих тканин зуба	Правильно вибрати ріжучий інструментарій залежно від тканини зуба, яка препарується.
Гігієна	Поняття про освітленість (природну і штучну)	Володіти поняттям освітленості як складовій гігієнічних норм стоматологічного кабінету.
2. Послідовні		
Пропедевтика терапевтичної стоматології	Стоматологічне устаткування, стоматологічний інструментарій.	Уміти користуватися стоматологічним кріслом, стоматологічною установкою і стоматологічним інструментарієм в клініці терапевтичної стоматології.

4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

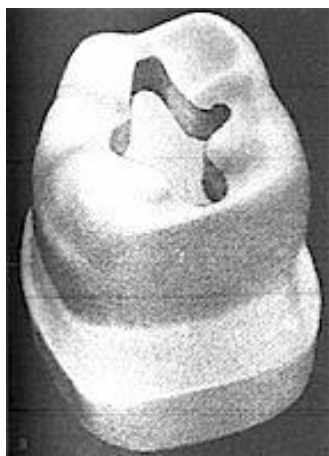
Основні завдання	Вказівки
------------------	----------

Вивчити:	
Класифікацію каріозних порожнин по Блеку.	Назвати які каріозні порожнини відносяться до 1-го, 2-го, 3-го, 4-го і 5-го класу по Блеку.
Особливості проведення 1-го етапу препарування.	У чому складається необхідність зняття нависаючих країв емалі, коли цей етап не виконується.
Особливості проведення 2-го етапу препарування.	Назвіть 2-й етап препарування і якими інструментами він виконується.
Особливості проведення 3-го етапу препарування.	Назвати 3-й етап препарування і його суть.
Поняття фальца і додаткової площадки.	Назвати в яких випадках необхідно робити фальц. Назвати вимоги, яких необхідно дотримуватися при препаруванні додаткової площадки.
Поняття режиму препарування.	Назвати, що входить у поняття “режим препарування”.

4.2. Перелік навчальних практичних завдань, які необхідно виконати на практичному занятті:

- 1) розкрити каріозну порожнину;
- 2) провести некректомію;
- 3) сформуванати каріозну порожнину;
- 4) вибрати правильний режим препарування.
- 5) фіксувати наконечник на рукаві;
- 6) фіксувати бор у наконечнику;
- 7) препарувати порожнини різних класів

4.3. Професійні алгоритми щодо оволодіння навичками та вміннями. порожнини I класу по Блеку



на жувальній поверхні моляра



на язиковій поверхні різця



на щічній поверхні моляра



на жувальній та щічній поверхнях моляра

порожнини V класу по Блеку



форма сформованої порожнини

Послідовність дій	Вказівки до виконання	Примітки
Відпрепаруйте каріозну порожнину I класу на: - жувальній поверхні молярів і премолярів при ураженні фісур	бори фісурні, колесоподібні, конусоподібні - формують порожнину за формою уражених фісур (хрестоподібну, у вигляді хвоста ластівки, овальну, круглу)	зберігають бугри (імунні к карієсу зони)
- при ураженні фісур жувальній поверхні першого моляра верхньої щелепи і збереженні емалевого валика	формують дві порожнини	забезпечити цілісність емалевого валика
- при ураженні фісур премолярів верхньої щелепи і другого премоляра нижньої щелепи	формують порожнини по всій фісурі	фісури висікають цілком, так як вони уражені і не перериваються
- при ураженні фісури на щічній поверхні молярів і збереженої стінки обернутої до жувальної поверхні	формують овальну порожнину по ураженій фісурі без виведення на жувальну поверхню	забезпечує надійну фіксацію пломби
- при ураженні фісури на щічній поверхні молярів і витонченій стінки, зверненої до жувальної поверхні, при неглибокій	формують чотирикутну порожнину з виходом на жувальну поверхню	стоншена стінка, звернена до жувальної поверхні - віддаляється

порожнині		
- при глибокій поразці з локалізацією в області фісури на щічній поверхні молярів	на жувальній поверхні створюють ретенційні пункти чи додаткову площадку. Ширина додаткової площадки відповідає ширині основної порожнини, глибина на 0,5-1 мм нижче емалево-дентинного з'єднання, по довжині не більше 1/2 жувальної поверхні. Дно основної порожнини повинне переходити в дно додаткової площадки під прямим кутом.	для фіксації пломбувального матеріалу - ступінчасте дно дозволяє забезпечити стійкість пломби при вертикальному і трансверзальному тиску
- при поразці сліпої ямки других різців верхньої щелепи	формують овальну порожнину в межах каріозного ураження	забезпечує надійну фіксацію пломби
- при невеликих поразках фісур на щічній і жувальній поверхні молярів і премолярів	формують порожнини невеликих розмірів на жувальній і окремо на щічній поверхні	щадяще препарування забезпечує збереження неуражених тканин
Сформуйте каріозну порожнину V класу	формується порожнина у вигляді витягнутого овалу чи брунькоподібної форми, відповідно формі каріозної порожнини. Бічні стінки, стінка звернена до коронки зуба, формуються під прямим кутом до дна, прияснева - під гострим кутом. Дно опукле, повторює кривизну при шийкової області	необхідно уникати вскриття пульпи
Перевірте готовність відпрепарованої каріозної порожнини до пломбування	провести візуальну й інструментальну перевірку виконання основних вимог до сформованої каріозної порожнини.	подвійний контроль дозволяє забезпечити високу якість препарування

Навчальні задачі, тести 3-го рівня

1. У пацієнта П. діагностована каріозна порожнина 1-го класу, розташована на жувальній поверхні з поразкою фісур і збереженому емалевому валику між ними. Варіанти препарування?

Відповідь: ???.

2. У пацієнтки В. каріозні поразки фісур премоляра верхньої щелепи і другого премоляра нижньої щелепи. Каріозні порожнини з вузьким вхідним отвором, дентин м'який, знімається шарами. Які особливості препарування каріозних порожнин, локалізованих у цих зубах?

Відповідь: ???.

3. У пацієнтки Д. при обстеженні була виявлена каріозна порожнина 1-го класу за Блеком, розташована в фісурі на щічній поверхні 26 зуба. Каріозна порожнина з

вузьким вхідним отвором, дентин розм'якшений, знімається шарами. Порожнина глибока. Які особливості формування цієї каріозної порожнини?

Відповідь: ???.

5. Зміст теми заняття:

Етапи препарування каріозної порожнини

Каріозну порожнину препарують за класичною методикою, послідовно виконуючи такі етапи:

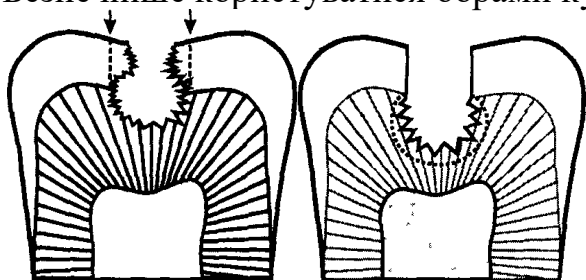
- 1) розкриття;
- 2) некректомія;
- 3) формування.

Розкриття каріозної порожнини передбачає створення відповідного доступу до основної каріозної порожнини. Воно полягає в розширенні вхідного отвору шляхом видалення навислих країв емалі (при прямому доступі) або видалення неущкоджених твердих тканин для створення достатнього доступу для огляду і подальшого препарування каріозного дентину. Під час розкриття найчастіше

працюють з емаллю, тому, враховуючи її твердість, для виконання цієї маніпуляції слід користуватися турбінним наконечником із водяним охолодженням та алмазними борами кулястої, оливкоподібної або циліндричної форми. Працюючи циліндричним бором, його бічними поверхнями випилюють краї емалі, які закривають вхід до каріозної порожнини. Кулястий бор, який має бути меншим за вхідний отвір, вводять до каріозної порожнини й уривчастими рухами від середини назовні видаляють навислу емаль.

Некректомія передбачає видалення каріозно зміненого дентину зі стінок і дна каріозної порожнини. Обсяг некректомії визначається характером клінічного перебігу карієсу, локалізацією і глибиною каріозної порожнини. Етап некректомії виконують за допомогою гострих екскаваторів і борів різних розмірів.

За наявності розм'якшеного дентину на дні та стінках каріозної порожнини (гострий перебіг карієсу) некректомію починають за допомогою гострого екскаватора, підбраного відповідно до розміру каріозної порожнини. Рухи екскаватором виконують у напрямку від дна до стінок каріозної порожнини. Завершують некректомію в цьому випадку твердосплавними борами різної форми (переважно кулястої, оберненоконусної, циліндричної), відповідного розміру, з механічним наконечником (мікромотор). При глибоких порожнинах, урахувавши тангенціальний напрямок волокон основної речовини дентину і можливість розкрити порожнину зуба, екскаватор слід спрямовувати в поперечному чи косому (паралельно дну каріозної порожнини) напрямку, знімаючи тонкі пласти дентину. Крім того, препаруючи дно каріозної порожнини, швидкість обертання борів для запобігання випадковому оголенню рогу пульпи можна зменшити; необхідно підсвічувати каріозну порожнину пучком світла, відбитого від стоматологічного дзеркала, під постійним зоровим контролем з урахуванням топографії порожнини зуба. Безпечніше користуватися борами кулястої форми середнього розміру.



Мал. Розкриття і некректомія каріозної порожнини

За хронічного перебігу карієсу для видалення щільного пігментованого дентину зі стінок і дна каріозної порожнини використовують лише механічний наконечник та бори з потужною ріжучою здатністю. Видаляючи каріозний дентин, виконують переривчасті, комоподібні рухи бором, уникаючи його постійного контакту з твердими тканинами зуба.

Якість некректомії можна перевірити візуально, зондуванням чи за допомогою карієс-маркерів. Здорова емаль має білий, але не крейдоподібний колір, натуральний блиск, прозора, не крихка; здоровий дентин біло-жовтий, щільний при зондуванні.

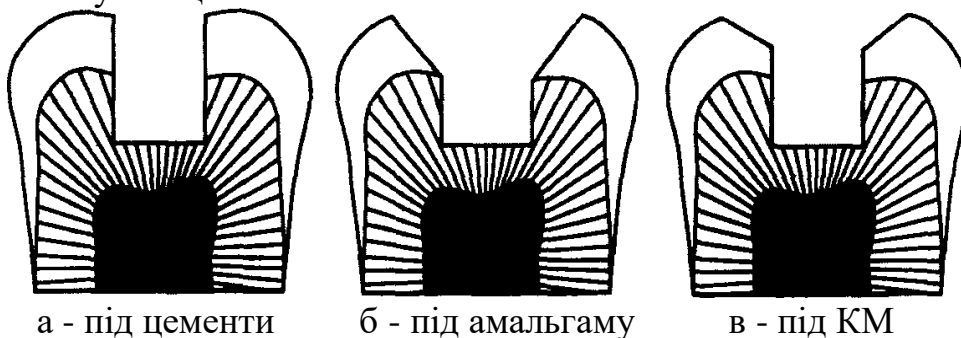
Карієс-маркери – це спеціальні барвники, які зафарбовують нежиттєздатний дентин, що підлягає видаленню. Сучасні карієс-маркери дозволяють визначити не лише уражені дентин і емаль, а і те, яка ділянка ураженого дентину підлягає

повному видаленню, а яку за допомогою ремінералізуючих речовин можна відновити.

Формування каріозної порожнини проводять із метою надання їй форми, що забезпечить надійну фіксацію пломбувального матеріалу і стійкість запломбованого зуба до функціонального навантаження. На цьому етапі відпрепарована каріозна порожнина має остаточні зовнішні та внутрішні контури. За класичною технікою препарування спочатку формують основну каріозну порожнину на місці каріозного ураження. Вона має бути ящикоподібної форми, тобто стінки з дном утворюють прямий кут. Така форма забезпечує ретенцію пломбувального матеріалу, навіть того, який не має адгезивних властивостей (амальгама). На стінках основної порожнини можна створювати додаткові фіксуючі елементи у вигляді пазів, підрізів тощо. Потім у каріозних порожнинах 2, 3, 4 класів формують додаткову площадку (порожнину), головна функція якої – розподіляти жувальний тиск із приясенної стінки на жувальну (2 клас) чи піднебінну (3,4 класи). Для формування каріозної порожнини використовують як турбінний, так і кутовий (механічний) наконечник із борами різної форми (оберненоконусними, конусними і фісурними).

За препарування нетрадиційними методами (малоінвазивні методики, мікропрепарування тощо) і пломбування каріозної порожнини склоіономерними цементами або компомерами – матеріалами, які мають виражені протикаріозні властивості та хімічну адгезію до твердих тканин зуба, етап формування каріозної порожнини виконують не в повному обсязі або взагалі не проводять.

У разі застосування адгезивних технік пломбування (композитні матеріали, компомери) формування каріозної порожнини передбачає створення фальца емалі. Фальц необхідний для збільшення площі контакту пломбувального матеріалу з емаллю, що посилює ретенцію пломби в каріозній порожнині, а також для нівелювання лінії переходу «пломба-зуб», що покращує її естетичний вигляд. Фальц емалі формують під кутом $10 - 45^{\circ}$ до поверхні емалі. Він може охоплювати весь шар емалі або тільки його частину. Ширина скосу емалі становить 1,5-2,0 мм. Скіс емалі формують конусними або оливкоподібними борами турбінним наконечником із повітряно-водним охолодженням. Під матеріали, твердіші за емаль (амальгама), фальц роблять на всю товщину емалі, під м'якші за емаль матеріали (композити) – на половину товщини емалі.



Мал. Формування каріозної порожнини

Обробка країв емалі (фінірування) – це завершальний етап формування каріозної порожнини. Під час обробки стінок каріозної порожнини пучки емалевих призм, що мають радіальний напрямок, розтинаються, частково видаляються, утворюючи тріщини і щілини, втрачають зв'язок із підлеглим дентином. Ділянки емалі з такими дефектами під дією жувального навантаження згодом можуть руйнуватися,

що призводить до порушення крайового прилягання пломбувального матеріалу, розвитку вторинного карієсу і випадання пломби. Фінішну обробку емалевого краю проводять за допомогою 16- або 32-гранних твердосплавних фінірів чи дрібнозернистих алмазних борів (червона або жовта мітка) відповідного розміру, циліндричної чи конусної форми, а також шліфувальними дисками. Працювати фінішними борами рекомендують на малій швидкості (механічним наконечником) без тиску, з обов'язковим повітряно-водяним охолодженням.

Класична техніка препарування каріозних порожнин I класу за Блеком

Класична техніка препарування показана при лікуванні середнього і глибокого карієсу високоміцними, довговічними пломбувальними матеріалами, неадгезивними до тканин зуба, - амальгамами, силікофосфатними цементами, металевими і керамічними вкладками.

Препарування каріозних порожнин I класу за Блеком найпростіше з технічної точки зору, оскільки каріозні ураження I класу в природних заглибленнях найчастіше розташовані у фісурах на жувальній поверхні молярів і премолярів, у сліпих ямках на оральній поверхні верхніх різців та вестибулярній і язиковій поверхнях молярів та мають так званий прямий доступ. Емаль на цих поверхнях зазвичай достатньої товщини. Фісури жувальної поверхні розташовані між горбками з опуклою, гладкою поверхнею, тому добре очищаються під час механічної обробки їжі та чищення зубів і визнані (за Блеком) так званими імунними зонами. За гострого перебігу карієсу ураження емалі невеликі, в ній формується вузький вхідний отвір у порівнянні з розміром демінералізації дентину. Каріозна порожнина, розташована на жувальній поверхні зуба в ділянці фісур, називається центральною. Дві та більше каріозні порожнини, розташовані на жувальних поверхнях молярів і премолярів та розділені ділянками здорової тканини, слід препарувати і пломбувати кожен окремо. Якщо ж каріозні порожнини розділені перегородками твердих тканин зуба сумнівної міцності (дуже тонкими), доцільно об'єднати їх у одну порожнину.

I етап препарування каріозної порожнини I класу – **розкриття** – починають із тієї поверхні, де наявний каріозний процес (жувальна, вестибулярна поверхні в молярах чи премолярах, оральна у верхніх різцях), - так званий «прямий доступ». Видаляють навислі та підриті краї емалі, розширюючи вхідний отвір. Цю маніпуляцію найкраще виконувати циліндричними або кулястими алмазними борами, діаметр яких трохи менший діаметра вхідного отвору в каріозну порожнину, за допомогою турбінних наконечників. У результаті мають утворитися прямовисні стінки каріозної порожнини. Препаруючи фісури, максимально зберігають схили горбків жувальної поверхні.

II етап препарування каріозної порожнини – **некректомія** – передбачає видалення всього зміненого дентину (розм'якшеного або щільного пігментованого) зі стінок і дна каріозної порожнини. За наявності глибокого карієсу дно каріозної порожнини препарують обережно, особливо в ділянках проекції рогів пульпи для запобігання її випадковому оголенню, за допомогою кулястих борів середнього розміру і механічного наконечника на низькій швидкості.

III етап препарування каріозної порожнини I класу – **формування** – необхідно проводити дуже ретельно, оскільки він вирішальний для фіксації пломби в каріозній порожнині. Пильну увагу слід звернути на співвідношення дна і стінок порожнини.

Дно порожнини має бути плоским, стінки - прямовисними. Таким чином створюється проста каріозна порожнина ящикоподібної форми – дно і стінки сформовані під прямим кутом. Конфігурація порожнини визначається анатомічними особливостями ураженої поверхні. На піднебінній чи вестибулярній поверхні це найчастіше округла форма, на жувальній – хрестоподібна, овальна (моляри), підковоподібна (премоляри) тощо.

Каріозні порожнини невеликих розмірів у верхніх молярах (17, 16, 26, 27) доцільно препарувати окремо, оскільки зуби мають виражений емалевий валик, який розділяє медіальну і дистальну фісури. У нижніх постійних молярах (37, 36, 46, 47), навпаки, всі уражені ділянки фісур об'єднують у одну порожнину. За наявності каріозних порожнин невеликих розмірів на вестибулярній поверхні постійних молярів їх препарують у межах ураженої ділянки, не виводячи на жувальну поверхню. Якщо після некретомії каріозної порожнини в сліпій ямці вестибулярної поверхні молярів залишається тонка (менше 2 мм) емалева стінка в бік жувальної поверхні, її необхідно видалити, вивівши каріозну порожнину на жувальну поверхню. Так само діють у разі одночасного ураження жувальної та вестибулярної поверхонь. На етапі формування ці порожнини об'єднують, таким чином утворюється сходинка між вестибулярною і жувальною поверхнями.

Глибина каріозної порожнини має бути достатньою для утримання матеріалу для ізоляції пульпи та постійного пломбувального матеріалу, вона не може бути меншою, ніж на 0,5 мм нижче емалево-дентинного з'єднання (приблизно 1,5 мм від поверхні емалі). Для запобігання напруженню і статичному деформуванню пломбувального матеріалу зовнішні краї порожнини мають бути плавними, а всі внутрішні кути - трохи заокругленими. При глибоких каріозних порожнинах між її дном і порожниною зуба (пульповою камерою) залишається тонкий шар неушкодженого дентину. У таких випадках дно каріозної порожнини формують, повторюючи контури склепіння пульпової камери. В останню чергу фінірують краї емалі, створюють фальц – скіс емалі під кутом 45°. Препаруючи під амальгаму, слід провести фінішну обробку країв емалі на 1,5-2 мм під кутом 45° за допомогою фінірів чи дрібнозернистих алмазних головок без тиску.

Тактика створення скошу емалі (фальца) залежить від вибраного пломбувального матеріалу. Рекомендації щодо створення скошу при пломбуванні амальгамою відрізняються в різних авторів. М.И. Грошиков, Е.А.Магид, Н.А.Мухин, И.К.Луцкая, А.С.Аргюшкевич (2000) при пломбуванні порожнини амальгамою рекомендують робити скіс на всю глибину емалі під кутом 45°. Е.Хельвиг и соавт., Л.Баум и соавт. (2005), Е.В.Боровский (2005) скіс емалі робити не рекомендують. Тактика щодо створення скошу в цьому разі залежить від того, яку амальгаму застосовують для пломбування. Якщо використовують амальгами I покоління (з низьким умістом срібла), скіс емалі створюють. Це пояснюється тим, що такі амальгами мають високий коефіцієнт пластичної деформації («повзучість»), а отже, підвищений ризик маргінального обламування. У цьому випадку корекцію пломби виконати набагато простіше, якщо скіс був створений. За використання амальгам II (із високим умістом міді) і III (містять атомарну мідь) поколінь скіс емалі не створюють. Це пов'язано з тим, що такі амальгами мають вищу міцність, меншу «повзучість», ризик крайового відламування в них знижений (Суржанський С.К. і співавт., 2004).

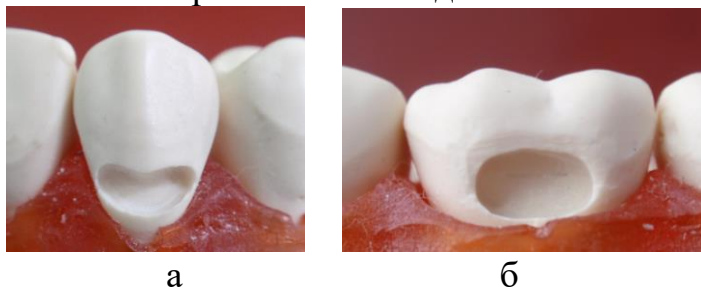
При пломбуванні каріозної порожнини литими металевими вкладками (матеріалами, міцнішими за емаль) створюють скіс на половину товщини емалі під кутом 45°. При пломбуванні каріозних порожнин цементами - матеріалами, значно м'якшими, ніж емаль, скіс не створюють, оскільки тонкий шар пломбувального матеріалу швидко руйнується під дією жувального тиску.

Класична техніка препарування каріозних порожнин V класу

Каріозні порожнини V класу розташовуються в пришийковій ділянці вестибулярної, рідше - оральної поверхні зубів, часом дуже близько до ясенного краю, а іноді поширюються під нього. Тому під час препарування каріозних порожнин V класу лікарю-стоматологу доводиться вирішувати низку практичних завдань: потрібний додатковий захист ясенного краю від механічних ушкоджень, необхідна ретракція ясен для достатнього огляду і можливості препарування приясенної стінки каріозної порожнини. Під час пломбування таких каріозних порожнин виникають проблеми із забезпеченням їх сухості через підтікання ясенної чи ротової рідини, що порушує ретенцію пломбувального матеріалу в каріозній порожнині. Досить суттєва особливість препарування каріозних порожнин пришийкової локалізації - висока больова чутливість. Тому необхідно використовувати різні види знеболювання, здатні забезпечити проведення цього оперативного втручання без болю.

Оскільки каріозні порожнини V класу розташовуються в межах однієї поверхні зуба, добре доступної для роботи, їх препарують практично так само, як і порожнини I класу. Розкриття «прямим доступом» і некректомія цих порожнин не мають виразних особливостей. Під час розкриття пришийкових порожнин слід видалити всю патологічно змінену емаль, зберігаючи неуразені тверді тканини. Каріозну порожнину V класу доцільно розширювати за гострого перебігу карієсу, в пацієнтів із множинним ураженням зубів карієсом у мезіодистальному напрямку до заокруглень коронки. Некректомія передбачає видалення всіх змінених карієсом тканин за допомогою кулястого твердосплавного бора і механічного наконечника на невеликій швидкості, під постійним візуальним контролем стану дна каріозної порожнини. Особливо обережно слід препарувати приясенну стінку для запобігання травмуванню ясен, яке внаслідок кровоточивості буде утруднювати процес пломбування. Щоб запобігти цьому, необхідно використовувати ретракційні нитки із кровоспинними засобами, розміщуючи їх у зубоясенній борозні ще до початку препарування.

Формуючи каріозну порожнину V класу, треба створити таку її форму, яка забезпечить макромеханічну ретенцію пломби, особливо у випадках, коли приясенна стінка розташована під яснами.



Мал. Вигляд сформованої каріозної порожнини V класу за Блеком у премолярі (а) і молярі (б)

Оптимальна для порожнини V класу ниркоподібна форма чи у вигляді видовженого овалу з прясенною стінкою, розташованою паралельною ясенному краю. Сформовані каріозні порожнини V класу часто бувають відносно мілкими. Тому для кращої фіксації пломби необхідно, аби прямі кути між стінками і дном були чіткі. Дно каріозної порожнини формують плоским чи (при глибоких порожнинах) опуклим, урахувавши, що безпечна глибина - 1-1,5 мм від поверхні емалі. Чим нижче розташована прясенна стінка, тим менша відстань до пульпової камери. Для надання порожнині міцнішої ретенції по периметру порожнини в її стінках створюють ретенційні підрізки за допомогою колесоподібного бора. Інший варіант зміцнення ретенції - це формування конвергуючих (збіжних) стінок каріозної порожнини оберненоконусним твердосплавним бором. У такому разі вхідний отвір каріозної порожнини стає трохи меншим, ніж її дно.

6. Матеріали для самоконтролю:

А. Питання для самоконтролю:

1. Як необхідно формувати каріозну порожнину 1-го класу, розташовану на жувальній поверхні зуба?
2. Як необхідно формувати порожнини, якщо на тому самому зубі є каріозна порожнина, що локалізується на жувальній поверхні і борозенці щічної поверхні?
3. Які каріозні порожнини відносяться до каріозних порожнин 5-го класу?
4. Яка форма порожнини найкраща для порожнин 5-го класу?
5. У чому складається особливість формування дна каріозної порожнини при глибокому карієсі в каріозних порожнинах 1-х і 5-х класів?
6. Які способи препарування поліпшують фіксацію пломб у порожнинах 5-го класу?

Б. Тести для самоконтролю: ($\alpha=1$, $\alpha=2$)

1. У пацієнта С. при обстеженні була виявлена каріозна порожнина, розташована на жувальній поверхні 36 зуба, із широким вхідним отвором, дентин щільний,

пігментований, нависаючих країв немає. Які етапи препарування ви будете виконувати?

- а) розкриття каріозної порожнини;
- б) некректомія;
- в) формування каріозної порожнини

Правильна відповідь: ???

2. У пацієнтки Л. при обстеженні була діагностована каріозна порожнина 1-го класу за Блеку, дентин пігментований, розм'якшений. Якими інструментами ви будете виконувати 2-й етап препарування?

- а) зонд стоматологічний;
- б) екскаватор;
- в) алмазний бор.

Правильна відповідь: ???

3. Вкажіть, до яких каріозних порожнин за класифікацією Блека відносяться нижчезазначені порожнини:

- каріозна порожнина на жувальній поверхні моляра 3-й клас за Блеку
- каріозна порожнина на контактній поверхні різця без порушення ріжучого краю 4-й клас за Блеку
- каріозна порожнина на контактній поверхні премоляра 5-й клас по Блеку
- каріозна порожнина розташована в пришийковій області верхнього ікла 1-й клас по Блеку
- каріозна порожнина розташована на контактній поверхні різця з порушенням ріжучого краю 2-й клас по Блеку

В. Задачі для самоконтролю:

1. У пацієнта П. діагностована каріозна порожнина 1-го класу, розташована на жувальній поверхні з поразкою фісур і збереженому емалевому валику між ними. Варіанти препарування?

Відповідь:

2. У пацієнтки В. каріозні ураження фісур премоляра верхньої щелепи і другого премоляра нижньої щелепи. Каріозні порожнини з вузьким вхідним отвором, дентин м'який, знімається шарами. Які особливості препарування каріозних порожнин, локалізованих у цих зубах?

Відповідь: .

3. У пацієнтки Д. при обстеженні була виявлена каріозна порожнина 1-го класу по Блеку, розташована в фісурі на щічній поверхні 26 зуба. Каріозна порожнина з вузьким вхідним отвором, дентин розм'якшений, знімається шарами. Порожнина глибока. Які особливості формування цієї каріозної порожнини?

Відповідь:

7. Рекомендована література:

Основна (базова):

1. Пропедевтика терапевтичної стоматології [Текст]: підруч. для студ. стом. факул. вищ. навч. закл. МОЗ України / Марченко І.Я., Назаренко З.Ю., Павленко С.А. та ін.; під заг. ред. Ткаченко І.М.; ВДНЗУ «УМСА» – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2016 р. – 439с.
2. Терапевтична стоматологія: Підручник для студентів стоматологічного факультету вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / За ред. Анатолія Ніколішина – Вид.2-ге, виправлене і доповнене. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 680 с.
3. Практикум з терапевтичної стоматології (фантомний курс) / А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова, М.Ю. Антоненко, Ю.Г. Коленко, О.О. Шекера. – Київ, 2011. – 512 с. – Бібліогр.: С. 510 – 512.
4. Терапевтична стоматологія: підручник у 4 т. Фантомний курс / [М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, А.М. Політун та ін.] / За редакцією А.В. Борисенка. – Т 1. – К.: Медицина, 2009. – 400 с.

Допоміжна:

1. Батіг В.М. Систематизоване викладення змісту навчальної дисципліни «Терапевтична стоматологія». Навчальний посібник. / В.М.Батіг, В.І.Струк. – Чернівці. – 2016. – 227 с.
2. Биденко Н.В. Стеклоиономерные цементы в стоматологии / Н.В. Биденко. – К.: Книга плюс, 1999. — 120 с.
3. Борисенко А.В. Кариес зубов /А.В.Борисенко. – К.: Книга плюс, 2002. – 629с.
4. Борисенко А.В. Композиционные пломбировочные материалы / А.В. Борисенко – К.: Книга плюс, 1998. – 160 с.
5. Борисенко А. В. Секреты лечения кариеса и реставрации зубов / А. В. Борисенко. - М. : Книга плюс, 2005. - 528 с.
6. Борисенко А.В., Неспрядько В.П. Композиционные пломбировочные и облицовочные материалы в стоматологии. – Киев: Книга-плюс, 2002. – 224 с.
7. Данилевский Н.Ф., Борисенко А.В., Политун А.М., Сидельникова Л.Ф., Несин А.Ф. Терапевтическая стоматология: Учебник; В 4 т. – Пропедевтика терапевти-ческой стоматологии. – Киев: Медицина, 2011. – 400 с.
8. Донский Г.И. Современные пломбировочные материалы / Г.И. Донский, Ю.Н. Паламарчук. – Донецк, 1998. – 126 с.
9. Ковальов Є.В. Обстеження хворого та діагностика одонтопатології в клініці терапевтичної стоматології: навчальний посібник / Є.В. Ковальов, І.Я. Марченко, М.А. Шундрік. – Полтава, 2005. – 126 с.
10. Ковальов Е.В. Луцкая И.К. Принципы эстетической стоматологии / И.К.Луцкая. – М.: Медицинская литература, 2012. – 212 с.
11. Магид Е.А. Фантомный курс терапевтической стоматологии: [атлас] / Е.А. Магид, П.А. Мухин, Е.Е. Маслак; под ред. Ю.М. Максимовского. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Медицина, 1996. – 304 с.
12. Николаев А. И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества / А. И. Николаев. - М. : МЕДпресс-информ, 2006. - 208 с.

13. Николаев А. И. Фантомный курс терапевтической стоматологии / А. И. Николаев, Л. М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 432 с.
14. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: [учеб. пособ.] / Николаев А.И., Цепов Л.М. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 924 с.
15. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: учебное пособие / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – 8-е изд., доп. и перераб. – М.: МЕДпрессинформ, 2008. – 960 с.
16. Николишин А.К. Восстановление (реставрация) и пломбирование зубов современными материалами и технологиями / А.К. Николишин. – Полтава, 2001.– 176 с.
17. Николишин А.К. Современные композиционные пломбировочные материалы / А.К. Николишин.– Полтава, 1996. – 56 с.
18. Практикум з терапевтичної стоматології (фантомний курс): навчальний посібник / [М.Ф. Данилевський, А.П. Грохольський, А.М. Політун та ін.] / За ред. М.Ф. Данилевського. – Львів: Світ, 1993. – 184 с.
19. Семиотика одонтопатологии [Текст]: учеб.-метод. пос. / Марченко И.Я., Шундрик М.А., Назаренко З.Ю.; под ред. Е.В. Ковалева; ВГУЗУ «УМСА». – Полтава: ООО «АСМИ», 2015. – 201с.
20. Терапевтическая стоматология: учебник в 4 т. Кариес. Пульпит. Периодонтит. Ротовой сепсис / [Н.Ф. Данилевский, А.В. Борисенко, А.М. Политун и др.] / За редакцией А.В. Борисенко. – Т. 2. – К.: Медицина, 2010. – 544 с.
21. Терапевтична стоматологія: підручник у 2 т. / [А.К. Ніколішин, В.М. Ждан, А.В. Борисенко та ін.] / За редакцією А.К. Ніколішина. – Т.1. – Вид. 2. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 392 с.
22. Терапевтична стоматологія: обладнання та інструментарій: навчальний посібник / В.І. Герелюк, Н.В. Нейко, В.В. Материнський, О.П. Кобрин. – Івано-Франківськ, 2002. – 95 с.

Інформаційні ресурси

- <http://nashol.com/2011041354397/propedevtika-stomatologicheskikh>
- zabolevanii-skorikova-l-a-volkov-v-a-bajenova-n-p.html
- <http://www.booksmed.com/stomatologiya/2393-propedevtika-stomatologicheskikh-zabolevaniy-skorikova.html>
- http://dental-ss.org.ua/load/kniga_stomatologia/terapevticheskaja/8.
- <http://www.stomatkniga.ru/index.php?start=48>.
- http://stomatbook.blogspot.com/p/blog-page_14.html.
- <http://www.mosdental.ru/Pages/Page28.1.html>.
- <http://ru.bookos.org/g/%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F>.
- <http://www.booksmed.com/stomatologiya/153-terapevticheskaya-stomatologiya-borovskij.html>
- <http://knigi.tr200.net/f.php?f=%EF%F0%EE%EF%E5%E4%E5%E2%F2%E8%EA%E0+%F2%E5%F0%E0%EF%E5%E2%F2%E8%F7%E5%F1%EA%EE%E9+%F1%F2%EE%EC%E0%F2%EE%EB%EE%E3%E8%E8&p=0>