

ПРИНЦИПИ ТА ЕТАПИ ПРЕПАРУВАННЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН. КЛАСИФІКАЦІЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН ЗА БЛЕКОМ. ПРЕПАРУВАННЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН І ТА V КЛАСІВ. ВИБІР ІНСТРУМЕНТІВ.

(1 година)

1. Актуальність теми

Карієс зуба – патологічний процес, який виникає після прорізування зуба під дією різноманітних факторів (загальних, місцевих), та проявляється демінералізацією і деструкцією твердих тканин зуба з утворенням дефекту у вигляді порожнини.

Основним методом лікування каріозних порожнин є препарування – оперативне лікування зуба, при якому видаляють нежиттєздатні тверді тканини зуба з наступним пломбуванням. Тому препарування, в тому числі формування каріозної порожнини – є надзвичайно важливим у подальшій професійній діяльності лікаря-стоматолога, оскільки при вірному виконанні всіх маніпуляцій воно запобігає подальшому руйнуванню твердих тканин зуба і забезпечує адекватну фіксацію пломбувального матеріалу. Вміння правильно препарувати каріозні порожнини І та V класів забезпечать надійну фіксацію пломб і запобігатимуть виникненню вторинного карієсу.

2. Навчальні цілі заняття

Рівень теоретичних знань

1. Знати класифікацію каріозних порожнин за Блеком.
2. Засвоїти загальні принципи препарування каріозних порожнин.
3. Засвоїти етапи обробки каріозних порожнин.
4. Знати суть принципу «біологічної доцільності».
5. Знати суть принципу «технічної раціональності».
6. Знати особливості методу «профілактичного розширення»
7. Засвоїти принцип «профілактичного пломбування», особливості препарування.
8. Знати шляхи поширення каріозного процесу на різних поверхнях зуба.
9. Вивчити характеристику каріозних дефектів І та V класів.
10. Засвоїти методику препарування каріозних порожнин І класу.
11. Засвоїти методику препарування каріозних порожнин V класу.
12. Засвоїти методику формування приясенної стінки.
13. Знати помилки та ускладнення при препаруванні каріозних порожнин І та V класів.

Рівень практичних навиків

1. Оволодіти загальними принципами препарування каріозних порожнин.
2. Оволодіти етапами обробки каріозних порожнин.
4. Оволодіти методиками препарування каріозних порожнин згідно принципам «біологічної доцільності», «технічної раціональності», «профілактичного розширення», «профілактичного пломбування».
5. Оволодіти методикою препарування каріозних порожнин I класу.
6. Оволодіти методикою препарування каріозних порожнин V класу.
7. Оволодіти методикою формування приясенної стінки.

Рівень професійних вмінь

1. Вміти визначати клас каріозних дефектів за Блеком.
2. Вміти обрати стоматологічне обладнання та інструменти залежно від етапу препарування каріозних порожнин, зокрема I та V класів.
3. Вміти провести вибір стоматологічного інструментарію залежно від розмірів каріозної порожнини.
4. Оволодіти вмінням препарування різних варіантів каріозних порожнин I класу.
5. Оволодіти вмінням препарування каріозних порожнин V класу.

Творчий рівень

Вміти відпрепарувати на фантомних моделях каріозні порожнини I та V класів залежно від клінічної ситуації та наявного стоматологічного обладнання.

3. Матеріали доаудиторної самостійної роботи

3.1 Базові знання, навички, вміння, необхідні для вивчення теми

1. Знати анатомію зубів, строки прорізування зубів.
2. Знати особливості розвитку та гістологічної будови емалі, дентину, пульпи зуба.
3. Знати біохімічні процеси, які відбуваються у період закладки, мінералізації зубів.
4. Знати патоморфологічні особливості розвитку каріозного процесу.
5. Знати стоматологічне обладнання та інструментарій для кожного з етапів препарування каріозних порожнин.
6. Вміти розрізняти основні анатомічні структури постійних зубів.
7. Оволодіти вмінням розрізняти гістологічні структури зуба.
8. Вміти визначати клас каріозних дефектів за Блеком.
9. Вміти обрати стоматологічне обладнання та інструменти залежно від етапу препарування каріозних порожнин.
10. Оволодіти вмінням обирати стоматологічний інструментарій залежно від розмірів каріозної порожнини.

3.2. Зміст теми заняття

ПРЕПАРУВАННЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН

Препарування – лікувальна стоматологічна дія на тверді тканини зуба з метою видалення патологічно змінених тканин і створення форми порожнини, що забезпечує зручне і технологічне пломбування, збереження міцнісних характеристик зуба, а також надійну фіксацію, міцність, естетичність і медичну ефективність накладеної пломби.

Мета препарування каріозної порожнини – створення ретенційної (стійкої до навантажень; такої, що запобігає можливості сколювання) і резистентної (такої, що сприяє утриманню пломби) форми відпрепарованої порожнини.

Виділяють чотири основні **етапи препарування каріозної порожнини**:

1. Розкриття і розширення каріозної порожнини.
2. Некректомія.
3. Формування каріозної порожнини.
4. Скошування країв емалі.

ОСНОВНІ ПРАВИЛА ПРЕПАРУВАННЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН:

1. Безболісність.
2. Забезпечення надійного зорового контролю під час препарування.
3. Дотримання режиму, правил, етапів препарування.
4. Мати чітке уявлення про можливості використання та вибору інструментів.
5. Дотримання певних принципів препарування каріозної порожнини.

У сформованій каріозній порожнині за Блеком розрізняють наступні елементи:

- дно
- край
- стінки
- основну порожнину
- додаткову порожнину або площадку
- кути

Сформовані каріозні порожнини можуть бути *простими* (порожнини, що розташовуються на одній поверхні зуба) – порожнини I, V класів; і *складними*, коли кілька порожнин на різних поверхнях зубів сполучено в одну – порожнини II, III, IV класів. У складних порожнинах розрізняють основну порожнину і додаткову (опорна площадка).

Важливою умовою при препаруванні є правильний вибір бору і робота наконечником.

1. Бори мають бути:
 - гострими,
 - міцно і без вібрації закріпленими в наконечнику,

- за своєю формою та розмірам відповідати етапу препарування, що виконується.
2. Працювати бором необхідно:
- при відповідній швидкості його обертання: більшої при препаруванні емалі й інтактного дентину, меншою при видаленні розм'якшених тканин емалі та дентину;
 - комоподібними рухами (немов ставлячи коми у відповідних місцях порожнини, що препаруються), тобто переривчасто для запобігання перегрівання твердих тканин зуба.
3. Наконечник при роботі має бути надійно зафіксованим в руці лікаря в положенні ручки під час письма. У деяких випадках, аби запобігти можливій травмі м'яких тканин порожнини рота необхідна додаткова фіксація наконечника в руках стоматолога. Її можна здійснити різними способами:
- притримуючи наконечник пальцями лівої руки;
 - спираючись безіменним пальцем і мізинцем правої руки на зубний ряд або підборіддя хворого;
 - спираючись великим пальцем лівої руки на хворий зуб і притримуючи кінець наконечника вказівним.

Таблиця 6.1.

КЛАСИФІКАЦІЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН ЗА БЛЕКОМ (1915)

КЛАСИ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН ЛОКАЛІЗАЦІЯ	I клас		II клас	III клас	IV клас	V клас	VI клас <i>(не входив до класичної класифікації Блека)</i>
	УРАЖЕНІ ЗУБИ	різці, ікла	великі та малі кутні зуби	великі та малі кутні зуби	різці, ікла	різці, ікла	усі групи зубів
ПОВЕРХНІ КОРОНКИ ЗУБА	Язикова	жувальна, присінкова	контактні (дистальна, медіальна)	контактні (дистальна, медіальна)	контактні (дистальна, медіальна)	присінкова (вестибулярна), язикова/піднебінна	жувальна, різальний край
АНАТОМІЧНІ СТРУКТУРИ	сліпі ямки	фісури	–	без ураження різального краю та кута коронки	з ураженням різального краю та кута коронки	пришийкова ділянка	верхівки горбків та різальний край

МЕТОДИКИ ПРЕПАРУВАННЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН

(схеми 6.1, 6.2)

При препаруванні каріозної порожнини повністю видаляють усі уражені каріозним процесом тверді тканини зуба. Інколи зону препарування розширюють до так званих карієсімумних зон (наприклад, горбки жувальної поверхні), тобто до тих ділянок на яких дуже рідко розвивається карієс. Рекомендоване свого часу Блеком **«профілактичне розширення»** відпрепарованої порожнини з включенням до неї усіх фісур жувальної поверхні зараз використовують рідко. Рациональнішим вважається запропонований І.Г. Лукомським (1948) **«принцип біологічної доцільності»**, коли при препаруванні видаляють лише уражені карієсом тверді тканини зуба. При цьому максимально зберігаються здорові тканини зуба. Наприкінці ХХ століття після появи композитів і склоіономерних цементів (СІЦ) був розроблений метод **«профілактичного пломбування»**.

Схема 6.1. Варіанти тактики препарування каріозних порожнин

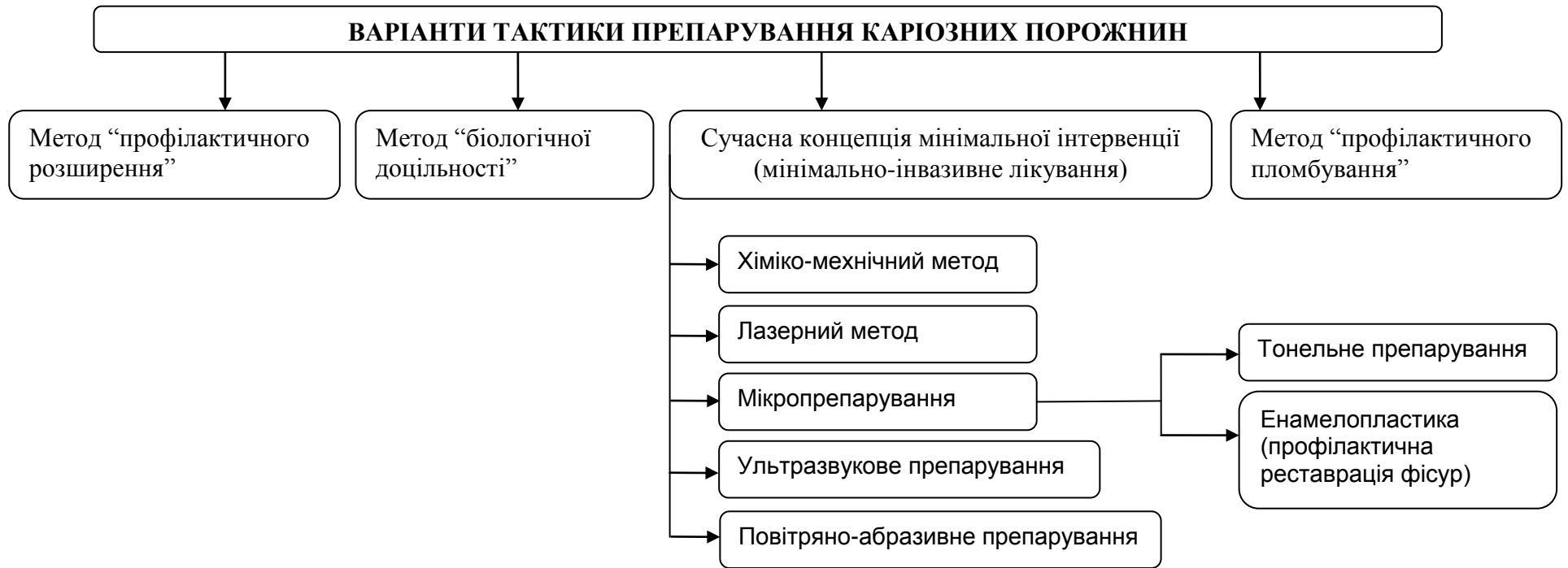
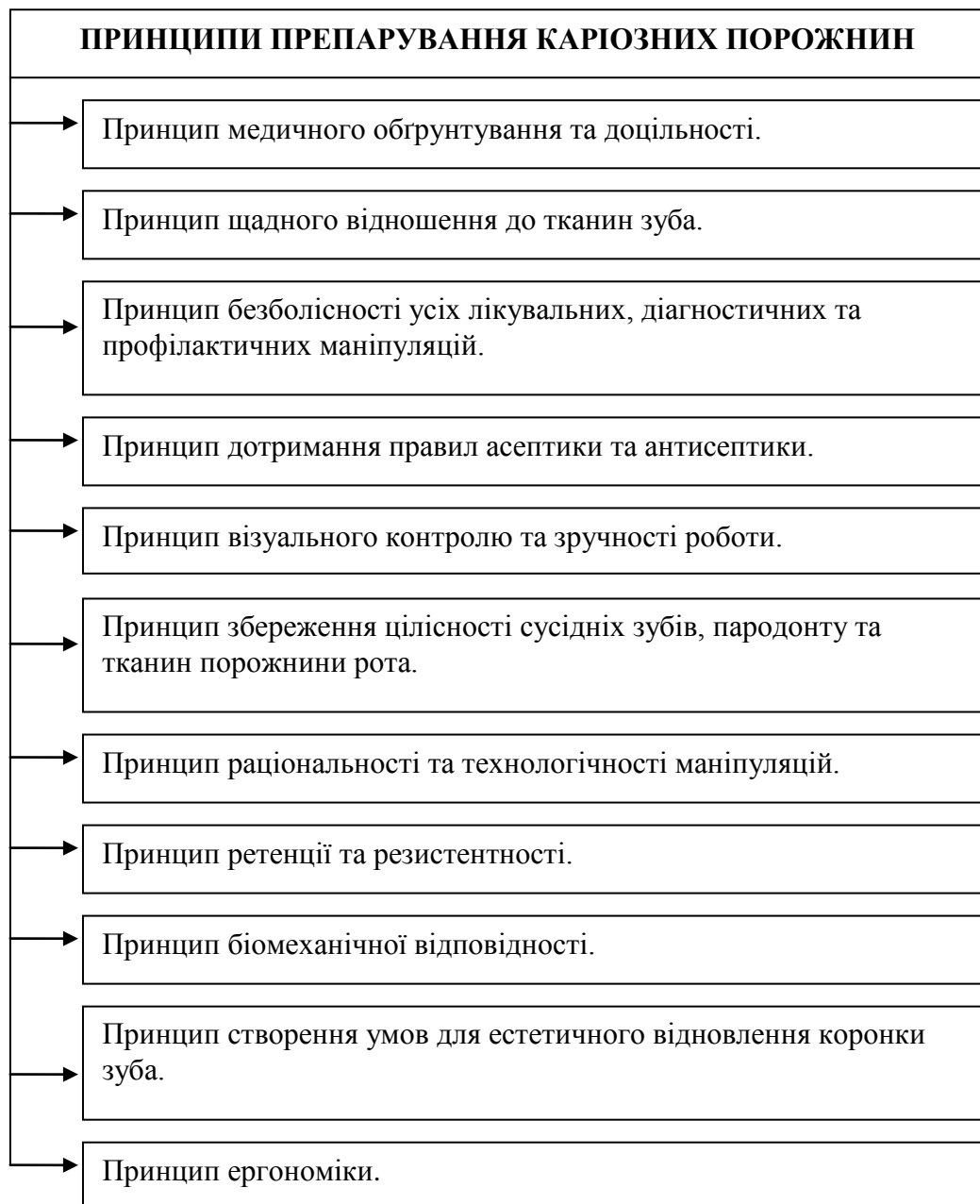


Схема 6.3.



Таблиця 6.2.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕТАПІВ ПРЕПАРУВАННЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН

Етапи Інструментарій	I етап		II етап	III етап	IV етап	Видалення старої пломби
	Розкриття порожнини	Профілактичне розширення порожнини	Некректомія	Формування каріозної порожнини	Скошування країв емалі	
Види наконечників, швидкісні режими роботи	Турбінний (400000 об/хв.), кутовий з підвищеним числом редукції (червоне маркування з водяним охолодженням, до 150000 об/хв.)	Турбінний (400000 об/хв.), кутовий наконечник (синє маркування – універсальний; зелене маркування, без водяного охолодження, 5- 30 000 об/хв.)	Кутовий наконечник (синє маркування – універсальний; зелене маркування, без водяного охолодження, 4,5-5 000 об/хв.)	Турбінний (400000 об/хв.), кутовий наконечник (синє маркування – універсальний; зелене маркування, без водяного охолодження, 10- 30 000 об/хв.)	Кутовий наконечник (синє маркування – універсальний; зелене маркування, без водяного охолодження, 4,5-5 000 об/хв.)	Турбінний (400000 об/хв.)
Інструменти для препарування, бори	Алмазні або твердосплавні бори (фісурний або кулястий бор)	Алмазні або твердосплавні бори	Твердосплавні кулясті бори, екскаватори	Алмазні або твердосплавні бори (фісурні, зворотньококусні).	Алмазні дрібнозернисті бори, твердосплавні фініри.	Алмазні або твердосплавні бори підвищеної різальної ефективності
Критерії самоконтролю	Бор вводять у каріозну порожнину і видаляють навислі краї		Після обробки дентин щільний, гладкий, зонд не	Стінки прямовисні під прямим кутом до дна, або закруглені залежно від типу	Знімають нерівності і шорсткості країв емалі карборундовими	

	<p>емалі, при цьому рух бора направлений зсередини назовні. При зондуванні порожнини немає навислих країв емалі. Стінки щільні, гладкі. Емаль на всьому протязі має прилеглий дентин. Є хороший огляд (за допомогою дзеркала) дна і стінок каріозної порожнини.</p>		<p>затримується в ньому, ковзає.</p>	<p>пломбувального матеріалу. Дно рівне або валикоподібне, (у разі глибокого карієсу для запобігання перфорації порожнини зуба).</p>	<p>голівками, алмазними фінірами, емалевим ножем. Краї емалі гладкі, спираються на дентин. При обробці країв роблять скіс емалі під кутом 45°.</p>	
--	---	--	--------------------------------------	---	--	--

При препаруванні каріозних порожнин I класу, залежно від локалізації і поширення процесу каріозні порожнини можуть набувати наступної форми:

- прямокутна;
- ромбоподібна;
- хрестоподібна;
- овальна;
- тощо.

Сформовані каріозні порожнини I класу мають типову ящикоподібну форму з прямовисними стінками та плоским дном. При препаруванні глибоких каріозних порожнин формування плоского дна може бути неможливим унаслідок небезпеки розкриття порожнини зуба і травми пульпи, особливо в місцях проекції її рогів. Тому в таких випадках при препаруванні дна каріозної порожнини, йому надають форми, яка повторює контури порожнини зуба (пульпової камери). Каріозну порожнину, розташовану на жувальній поверхні зуба в ділянці фісур, називають *центральною*.

При двох і більше каріозних порожнинах, розташованих на жувальних поверхнях великих і малих кутніх зубів, які розділені ділянками здорової тканини, слід препарувати і пломбувати кожен порожнину окремо. Якщо ж каріозні порожнини розподіляються перетинками твердих тканин зуба сумнівної міцності (дуже тонкими), доцільним буде їх об'єднання в одну порожнину.

Особливістю порожнин V КЛАСУ є те, що причиною їх виникнення, окрім каріозного процесу, може бути цілий ряд інших захворювань твердих тканин зубів: клиноподібні дефекти, ерозії, гіпоплазія, хронічна травма, карієс кореня тощо.

Порожнини V класу розташовані дуже близько до ясенного краю, а інколи поширюються під нього. Через що у процесі їх препарування і пломбування стоматологу доводиться вирішувати низку додаткових завдань.

Основні особливості препарування каріозних порожнин V класу:

1. Оскільки каріозні порожнини V класу розміщені в межах однієї поверхні зуба, то їх препарують як і порожнини I класу.
2. Особливу увагу звертають на препарування приясенної стінки, при обробці якої можлива травма ясен.
3. Глибина порожнини, як правило, не перевищує 1,5 мм.
4. Сформовані каріозні порожнини V класу часто потребують ретенційні пункти через відносно малі розміри
5. Для надійного приєднання композиту створюють скіс емалевого краю.

Варіанти формування каріозних порожнин I і V класів залежно від показань

Локалізація каріозної порожнини		Особливості сформованої порожнини	Примітки
I к л а с	ураження фігур	формують порожнину за формою уражених фігур: хрестоподібну, у вигляді ластівчиного хвоста, овальну, округлу	зберігають горбки (карієсімунні зони)
	ураження фісур жувальної поверхні першого великого кутнього зуба верхньої щелепи при збереженні емалевого валику	формують дві порожнини	забезпечити збереження емалевого валику
	ураження фісур малих кутніх зубів верхньої щелепи і другого малого кутнього зуба нижньої щелепи	формують порожнину по всій фісурі	фісури висікають повністю, оскільки вони уражені і не перериваються валиком
	ураження фісури на щічній поверхні великих кутніх зубів за умови збереження стінки зверненої до жувальної поверхні	формують овальну порожнину по ураженій фісурі без виведення на жувальну поверхню	така форма забезпечує надійну фіксацію пломби
	ураження фісури на щічній поверхні великих кутніх зубів при стоншенні стінки, зверненої до жувальної поверхні, і неглибокій порожнині	формують чотирикутну порожнину з виведенням на жувальну поверхню	зтоншену стінку, звернену до жувальної поверхні, видаляють
	глибоке ураження з локалізацією в ділянці фісур на щічній поверхні великих	на жувальній поверхні створюють ретенційні пункти або додаткову площадку. Ширина додаткової площадки відповідає ширині основної	сходиноподібне дно дозволяє забезпечити стійкість пломби під час вертикального і

кутніх зубів	порожнини, глибина на 0,5-1 мм нижче емалево-дентинного з'єднання, за довжиною не більше 1/2 жувальної поверхні. Дно основної порожнини повинне переходити в дно додаткової площадки під прямим кутом	горизонтального навантаження
ураження сліпої ямки других різців верхньої щелепи	формують овальну порожнину в межах каріозної порожнини	забезпечує надійну фіксацію пломби
невеликі ураження фісур на щічній і жувальній поверхнях великих кутніх зубів	формують порожнини невеликих розмірів на жувальній і окремо на щічній поверхнях	щадне препарування забезпечує збереження неуражених тканин зуба
V клас	формують порожнину у вигляді витягнутого овалу або підковоподібної форми відповідно формі каріозної порожнини; бічні стінки і стінку, звернену до коронки зуба, формують під прямим кутом до дна, приясенну – під гострим кутом. Дно опукле, повторює форму пульпи.	необхідно уникнути розтину пульпи

3.3. Список рекомендованої літератури

Основна

1. 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.
2. Данилевський М.Ф., Борисенко А.В., Політун А.М., Сідельнікова Л.Ф., Несин О.Ф. Терапевтична стоматологія: Підручник; У 4 т. – Фантомний курс / М.Ф.Данилевський, А.В. Борисенко, А.М. Політун, Л.Ф. Сідельнікова, О.Ф. Несин – Київ: Медицина, 2007. – 304 с.
3. Данилевский Н.Ф., Борисенко А.В., Политун А.М., Сидельникова Л.Ф., Несин А.Ф. Терапевтическая стоматология: Учебник; В 4 т. – Пропедевтика терапевтической стоматологии. – Киев: Медицина, 2011. – 400 с.
4. Боровский Е.В., Иванов В.С., Банченко Г.В. и др. Терапевтическая стоматология. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 840 с.
5. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 928 с.

Додаткова

1. Магид Е.А., Мухин Н.А. Фантомный курс терапевтической стоматологии. – М.: Медицина, 1987. – 304 с.
2. Николаев А.И., Цепов Л.М. Фантомный курс терапевтической стоматологии. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 432 с.
3. Терапевтична стоматологія: Підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації у двох томах / За ред. проф. А.К. Ніколішина. – Т. І. – Полтава: Дивосвіт, 2005. – 392 с.

Електронні джерела

1. <http://www.medicus.ru/stomatology/specialist/preparirovanie-karioznyh-polostej-po-bleku-posobie-dlya-studentov-pamyatka-dlya-vrachej-21772.phtml>
2. <http://www.youtube.com/watch?v=ZdjEKBAI6ns>
3. <http://medical-diss.com/medicina/kliniko-laboratornoe-obosnovanie-vybora-vida-borov-dlya-preparirovaniya-tverdyh-kaney-zubov>
4. http://www.stomvest.ru/lnks/orthoped_100.shtml

3.4. Орієнтовна карта для самостійної роботи студентів з літературою по темі заняття «Принципи та етапи препарування каріозних порожнин. Класифікація каріозних

порожнин за Блеком. Препарування каріозних порожнин I та V класів. Вибір інструментів»

Навчальне завдання	Вказівки	Примітки
<i>Вивчити:</i>		
1. Запропонуйте поняття препарування зубів.	Розкрити поняття препарування зубів.	
2. Назвіть класифікацію каріозних порожнин за Блеком.	Надати класифікацію каріозних порожнин за Блеком.	
3. Вкажіть основні варіанти тактики препарування каріозних порожнин.	Запропонувати основні варіанти тактики препарування каріозних порожнин.	
4. Вкажіть способи препарування каріозних порожнин.	Описати способи препарування каріозних порожнин.	
5. Назвіть основні принципи препарування каріозних порожнин.	Перерахувати основні принципи препарування каріозних порожнин.	
6. Назвіть етапи препарування каріозних порожнин.	Назвати етапи препарування каріозних порожнин.	
7. Надайте характеристику каріозних дефектів I та V класів.	Дати характеристику каріозних дефектів I та V класів.	
8. Вкажіть методику препарування каріозних порожнин I класу.	Описати методику препарування каріозних порожнин I класу.	
9. Опишіть методику препарування каріозних порожнин V класу.	Описати методику препарування каріозних порожнин V класу.	
10. Вкажіть методику формування приясенної стінки.	Пояснити методику формування приясенної стінки.	
11. Вкажіть помилки	Назвати помилки та	

та ускладнення при препаруванні каріозних порожнин I та V класів.	ускладнення при препаруванні каріозних порожнин I та V класів.	
---	--	--

3.5 Матеріали для самоконтролю студентів на доаудиторному етапі

3.5.А. Теоретичні питання для самоконтролю:

1. Перерахуйте загальні принципи препарування каріозних порожнин.
2. Назвіть класифікацію каріозних порожнин за Блеком.
3. Перерахуйте етапи обробки каріозних порожнин.
4. Розкрийте принцип “біологічної доцільності”.
5. Розкрийте принцип “технічної раціональності”.
6. Назвіть особливості методу “профілактичного розширення”.
7. Назвіть особливості препарування при застосуванні принципу “профілактичного пломбування”.
8. Дайте характеристику каріозних дефектів I та V класів.
9. Розкрийте методику препарування каріозних порожнин I класу.
10. Розкрийте методику препарування каріозних порожнин V класу.
11. Розкрийте методику формування приясенної стінки.
12. Назвіть помилки та ускладнення при препаруванні каріозних порожнин I та V класів.

3.5.Б. Тестові завдання до самоконтролю репродуктивного рівня теоретичних знань

№1. У разі застосування композитів край емалі слід скосити під кутом:

- A. 45°;
- B. 90°;
- C. 35°;
- D. 65°;
- E. 55°.

Відповідь: А

№2. Яким інструментом проводять некретомію:

- A. гладилкою;
- B. зондом;
- C. кулястим бором великого розміру й екскаватором;
- D. кулястим бором малого розміру;
- E. фісурним бором великого розміру.

Відповідь: С

№3. До якого класу необхідно віднести каріозну порожнину, що розташована на вестибулярній поверхні 16 зуба в сліпій ямці:

- A. V клас;
- B. IV клас;
- C. III клас;
- D. II клас;
- E. I клас.

Відповідь: E

№4. Які інструменти використовують на етапі некректомії при препаруванні каріозних порожнин:

- а) конусоподібні бори;
- б) колесоподібні бори;
- в) кулясті бори;
- г) циліндричні бори;
- д) екскаватори;
- е) зворотньоконусні бори;
- є) фісурні бори;
- ж) усі відповіді вірні.

Відповідь: в, д.

3.5.В. Задачі для самоконтролю

№1. Які особливості препарування каріозних порожнин I та V класів залежно від пломбувального матеріалу, який буде використаний при пломбуванні:

Пломбувальний матеріал	Особливості препарування
Амальгама	
Цементи	
Композиційний матеріал хімічної полімеризації	
Композиційний матеріал світлової полімеризації	

Примітка: особливості препарування вписує студент.

4. Матеріали для аудиторної самостійної роботи

4.1 Перелік навчальних практичних завдань

1. Визначати клас каріозних дефектів за Блекум.
2. Обрати стоматологічне обладнання та інструменти залежно від етапу препарування каріозних порожнин, зокрема I та V класів.
3. Провести вибір стоматологічного інструментарію залежно від розміру каріозної порожнини.
4. Відпрепарувати різні варіанти каріозних порожнин I класу.
5. Відпрепарувати каріозні порожнини V класу.

4.2 Професійні алгоритми для оволодіння практичними навиками та професійними вміннями

Навчальне завдання	Послідовність виконання	Попередження щодо самоконтролю
Провести препарування каріозної порожнини	1.1. Провести розкриття каріозної порожнини.	Мета – забезпечення кращого доступу до уражених тканин та з'ясування об'єму каріозного процесу. Проводять цей етап кулястими або фісурними борами при високій швидкості їх обертання.
	1.2. Провести розширення каріозної порожнини.	Мета – запобігання розвитку рецидивного карієсу. Проводять конусоподібним, полум'яподібним або фісурним борами середнього розміру. Вирівнюють краї емалі, висікають уражені карієсом фісури.
	2. Провести некректомію.	Мета – видалити некротизований розм'якшений дентин. Цю операцію проводять екскаваторами або кулястими борами різного розміру при невеликій швидкості обертання. Найбільш розм'якшений дентин видаляють екскаватором.
	3. Провести формування каріозної порожнини.	Полягає у створенні такої форми порожнини, яка сприятиме кращій фіксації пломбувального матеріалу. І залежить від клінічної ситуації (зокрема, класу за Блеком тощо) та обраного пломбувального матеріалу.
	4. Провести оброблення країв емалі.	Проводять, щоб забезпечити надійне крайове прилягання і запобігти розвитку вторинного карієсу. Під час препарування передбачають створення по краю порожнини скосу (фальцу) під кутом 45°. Згладжують краї емалі і створюють скіс за допомогою алмазних борів голкоподібної, полум'яподібної або конусоподібної форми, при високій швидкості обертання, з використанням водяного охолодження.
Провести препарування каріозних порожнин I та	1.1. Розкриття каріозної порожнини.	<p>I клас: каріозну порожнину розкривають кулястим або конусоподібним бором з розміром робочої частини дещо меншим, ніж вхідний отвір каріозної порожнини.</p> <p>V клас: немає потреби значно розкривати каріозну порожнину.</p>

V класів	1.2. Розширення каріозної порожнини.	<p>I клас: проводять конусоподібним, полум'яподібним або фісурним борами середнього розміру. Вирівнюють краї емалі, висікають уражені карієсом фісури.</p> <p>V клас: порожнину препарують у медіально-дістальному напрямку до закруглень коронки. Приясенну стінку розширяють до рівня ясен або на 0,1-0,3 мм під неї.</p>
	2. Некректомія.	<p>I клас: проводять екскаваторами або кулястими борами різного розміру при невеликій швидкості обертання. Спочатку препарують стінки, потім дно.</p> <p>V клас: проводять видалення всіх уражених тканин кулястим або грушоподібним бором при невеликій швидкості обертання.</p>
	3. Формування каріозної порожнини.	<p>I клас: необхідно надати каріозній порожнині ящикоподібної форми. Стінки мають бути паралельними одна до одної і перпендикулярні до дна. Дно порожнини, зазвичай, плоске, звернене до пульпи.</p> <p>V клас: препарування проводять неагресивними кулястими або грушоподібними борами при невеликій швидкості обертання (іноді овальна): дно порожнини – опукле.</p>
	4. Оброблення країв каріозної порожнини.	<p>Проводять для забезпечення надійного крайового прилягання пломбувального матеріалу і запобігання розвитку вторинного карієсу. По краю порожнини створюють фальц скосу під кутом 45°.</p>

4.3 Методичне забезпечення самостійної роботи студентів на основному етапі практичного заняття

- Алгоритми для формування професійних вмінь.
- Муляжі, обладнання.
- Тестові нетипові ситуаційні задачі.

5. Матеріали для післяаудиторної самостійної роботи

Завдання для індивідуальної та групової пошукової дослідницької роботи студента за темою заняття:

1. Особливості препарування каріозних порожнин I класу залежно від клінічної ситуації та наявного стоматологічного обладнання.

2. Особливості препарування каріозних порожнин V класу залежно від клінічної ситуації та наявного стоматологічного обладнання.

Новітні джерела інформації

1. <http://medical-diss.com/medicina/kliniko-laboratornoe-obosnovanie-vybora-vida-borov-dlya-preparirovaniya-tverdyyh-tkaney-zubov>
2. http://www.stomvest.ru/lnks/orthoped_100.shtml