

**Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького  
кафедра стоматології дитячого віку**

***МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ***

**до практичних занять  
модуля "Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології"  
(для студентів II курсу стоматологічного факультету)**

**ЛЬВІВ – 2011**

**Методичні вказівки склали:**

проф.Смоляр Н.І., доц.Солонько Г.М., доц.Пришко З.Р., доц.Гуменюк О.М., доц.Стадник У.О., ас.Гриньох В.О., ас.Іванчишин В.В., ас.Колесніченко О.В., ас.Машкаринець О.О., ас.Солоп Л.М., ас.Шаран М.О.

**Рецензенти:**

**Жизномирська О.О.** – доцент кафедри терапевтичної стоматології ФПДО Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького

**Гриник Б.С.** – доцент кафедри терапевтичної стоматології Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького

**Відповідальний за випуск:** зав. кафедри стоматології дитячого віку, **професор Смоляр Н.І.**

Методичні вказівки обговорені та ухвалені на засіданні кафедри стоматології дитячого віку (протокол № 3 від 23 листопада 2010 року) та методичної комісії стоматологічного факультету (протокол № 4 від 24 листопада 2010 року)

**План занять із дисципліни**

**"Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології"**

за кредитно-модульною системою організації навчання

**II курс, 4 семестр**

**Всього годин 105/3,5 кредити**

**(лекцій – 10 год., практичні заняття – 50 год., СРС – 45 год.)**

Теми	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	ІДСР
<b>Змістовий модуль 1. Основний стоматологічний інструментарій та устаткування. Анатомічна будова тимчасових та постійних зубів.</b>				
<b>Тема №1:</b> Організація роботи та устаткування стоматологічного кабінету. Універсальна стоматологічна установка, стоматологічні наконечники. Основний стоматологічний інструментарій для терапевтичного прийому: види, призначення. Дезінфекція та стерилізація стоматологічного устаткування та інструментарію. Виготовлення гіпсових фантомів.		3	1	
<b>Тема №2:</b> Організація робочого місця стоматолога. Основні правила роботи в «чотири руки». Принципи ергономіки в стоматологічній практиці.		3	1	
<b>Тема №3:</b> Топографічна анатомія тимчасових зубів на різних етапах розвитку. Топографічна анатомія постійних зубів на різних етапах розвитку. Моделювання зубів з пластичних та твердих матеріалів.		3	1	
<b>Тема №4:</b> Фізіологія і патологія прорізування зубів. Терміни формування і резорбції коренів тимчасових і постійних зубів.	2	3	1	
<b>Всього</b>	2	12	4	
<b>Змістовий модуль 2. Препарування каріозних порожнин тимчасових та постійних зубів у дітей</b>				
<b>Тема №5:</b> Препарування каріозних порожнин I та V класу в тимчасових та постійних зубах із несформованим коренем. Вибір інструментів.	2	3	1	
<b>Тема №6:</b> Препарування каріозних порожнин II класу у тимчасових та постійних зубах із несформованим коренем. Вибір інструментів.		3	1	
<b>Тема №7:</b> Препарування каріозних порожнин III і IV класу у тимчасових та постійних зубах із несформованим коренем. Вибір інструментів.		3	1	
<b>Всього</b>	2	9	3	
<b>Змістовий модуль 3. Пломбування каріозних порожнин в тимчасових та постійних зубах у дітей</b>				

<b>Тема №8:</b> Стоматологічні цементи та амальгами. Пломбування каріозних порожнин I та V класу в тимчасових і постійних зубах.		3	1	
<b>Тема №9:</b> Техніка пломбування каріозних порожнин II класу стоматологічними цементами та амальгамою в тимчасових і постійних зубах. Відновлення контактного пункту.		3	1	
<b>Тема №10:</b> Композитні пломбувальні матеріали та компомери. Техніка пломбування каріозних порожнин I та V класів у тимчасових та постійних зубах.	2	3	1	
<b>Тема №11:</b> Техніка пломбування каріозних порожнин II класу у тимчасових та постійних зубах у дітей із застосуванням різних пломбувальних матеріалів.		3	1	
<b>Тема №12:</b> Техніка пломбування каріозних порожнин III і IV класів у тимчасових та постійних зубах у дітей із застосуванням різних пломбувальних матеріалів.		3	1	
<b>Всього</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	
<b>Змістовий модуль 4. Інструментальна, медикаментозна обробка та пломбування корневих каналів тимчасових і постійних зубів у дітей</b>				
<b>Тема №13:</b> Основні етапи ендодонтичного лікування тимчасових і постійних зубів. Техніка препарування порожнини зуба у тимчасових і постійних зубах із несформованими коренями. Сучасний ендодонтичний інструментарій: види, призначення, вибір.	2	3	1	
<b>Тема №14:</b> Техніка інструментальної та медикаментозної обробки корневих каналів у тимчасових і постійних зубах із несформованими коренями.	2	3	1	
<b>Тема №15:</b> Пломбувальні матеріали для тимчасової та постійної obturaції корневих каналів. Техніка пломбування корневих каналів у тимчасових зубах.		3	1	
<b>Тема №16:</b> Коренева пломба. Техніка пломбування корневих каналів у постійних зубах із несформованими коренями. Поняття апексогенез і апексифікація.		3	1	
<b>Всього</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	
<b>Підсумковий модульний контроль</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	
<b>Всього годин: 105</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>22+15*</b>	<b>8</b>

**Прим.\***15 годин на самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять

**Тематичний план лекцій модуля "Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології"**

№	Тема	Години
1.	Історичні етапи розвитку дитячої стоматології. Анатомо-морфологічні, гістологічні та рентгенологічні особливості зуба, щелепної системи у дітей в різні вікові періоди. Фізіологія прорізування зубів. Ознаки фізіологічного прорізування зубів.	2
2.	Основні принципи препарування твердих тканин зубів у дітей. Умови безболісного препарування каріозних порожнин.	2
3.	Стоматологічні пломбувальні матеріали для тимчасових і постійних зубів. Основні фізико-хімічні та біологічні властивості пломбувальних матеріалів. Класифікація. Основні критерії вибору.	2
4.	Сучасний ендодонтичних інструментарій. Класифікація, покази, техніка використання.	2
5.	Принципи інструментальної і медикаментозної обробки кореневих каналів в дитячій терапевтичній стоматології. Пломбування кореневих каналів в молочних і постійних зубах у дітей. Види кореневих пломб. Показання і техніка застосування.	2
<b>Всього</b>		<b>10</b>

**Тематичний план практичних занять модуля "Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології"**

№	Тема заняття	Години
1.	Організація роботи та устаткування стоматологічного кабінету. Універсальна стоматологічна установка, стоматологічні наконечники. Основний стоматологічний інструментарій для терапевтичного прийому: види, призначення. Дезінфекція та стерилізація стоматологічного устаткування та інструментарію. Виготовлення фантомів.	3
2.	Організація робочого місця стоматолога. Основні правила роботи в «чотири руки». Принципи ергономіки в стоматологічній практиці.	3
3.	Топографічна анатомія тимчасових зубів на різних етапах розвитку. Топографічна анатомія постійних зубів на різних етапах розвитку. Моделювання зубів з пластичних та твердих матеріалів.	3
4.	Фізіологія і патологія прорізування зубів. Терміни формування і резорбції коренів тимчасових і постійних зубів.	3
5.	Препарування каріозних порожнин I та V класу в тимчасових та постійних зубах із несформованим коренем. Вибір інструментів.	3
6.	Препарування каріозних порожнин II класу у тимчасових та постійних зубах із несформованим коренем. Вибір інструментів.	3
7.	Препарування каріозних порожнин III і IV класу у тимчасових та постійних зубах із несформованим коренем. Вибір інструментів.	3
8.	Стоматологічні цемента та амальгами. Пломбування каріозних порожнин I та V класу в тимчасових і постійних зубах.	3
9.	Техніка пломбування каріозних порожнин II класу стоматологічними цементами та амальгамою в тимчасових і постійних зубах. Відновлення контактного пункту.	3
10.	Композитні пломбувальні матеріали та компомери. Техніка пломбування каріозних порожнин I та V класів у тимчасових та постійних зубах.	3
11.	Техніка пломбування каріозних порожнин II класу у тимчасових та постійних зубах у дітей із застосуванням різних пломбувальних матеріалів.	3
12.	Техніка пломбування каріозних порожнин III і IV класів у тимчасових та постійних у дітей із застосуванням різних пломбувальних матеріалів.	3
13.	Основні етапи ендодонтичного лікування тимчасових і постійних зубів. Техніка препарування порожнини зуба у тимчасових і постійних зубах із несформованими коренями. Сучасний ендодонтичний інструментарій: види, призначення, вибір.	3
14.	Техніка інструментальної та медикаментозної обробки кореневих каналів у тимчасових і постійних зубах із несформованими коренями.	3
15.	Пломбувальні матеріали для тимчасової та постійної obturaції кореневих каналів. Техніка пломбування кореневих каналів у тимчасових зубах.	3

16.	Коренева пломба. Техніка пломбування корневих каналів у постійних зубах із несформованими коренями. Поняття апексогенез і апексифікація.	3
17.	Підсумковий модульний контроль	2
<b>Всього</b>		<b>50</b>

**Тематичний план смостійної роботи студентів модуля "Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології"**

№ п/п	Тема занять	Кількість годин	Види контролю
<b>1.</b>	<b>Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять, теми: 1-9</b>	<b>31</b>	<b>Підсумковий</b>
	1. Сучасні концепції препарування каріозних порожнин: принципи препарування за Блеком, Лукомським, Маунтом, підготовка до профілактичного пломбування.	4	
	Альтернативні методи видалення каріозноуражених тканин (хіміко-механічне препарування пломбування)	4	
	Основні властивості склоіономерних матеріалів, їх класифікація, покази до застосування.	3	
	Адгезивні системи та їх застосування в стоматології. Види, склад, властивості,техніка застосування.	3	
	Сучасні матричні системи і матрице -тримачі. Техніка відновлення контактного пункту при пломбуванні зубів.	4	
	Фінішна обробка пломб з різних пломбувальних матеріалів: вибір інструментів,аксесуарів,техніка виконання.	4	
	Записати у вигляді таблиці терміни закладки,прорізування та резорбції коренів молочних та постійних зубів.	3	
	2. Сучасні матеріали для постійної obturaції кореневих каналів тимчасових зубів.	3	
	3. Сучасні матеріали для постійної obturaції кореневих каналів в постійних зубах. Кальційвмісні, полімерні, склоіономерні, цинкооксидвгенольні. Їх властивості,техніка застосування	3	
<b>2.</b>	<b>Індивідуально-дослідницька самостійна робота, теми</b>	<b>8</b>	<b>поточний</b>
	1. Техніка естетичної реставрації постійних зубів із застосуванням композиційних матеріалів. Оптичні властивості постійних зубів у дітей та підлітків		
	2. Сучасні техніки обробки кореневих каналів тимчасових і постійних зубів у дітей. Машинні та ручні техніки, ультразвукова та лазерна обробка кореневих каналів		
	3. Гутаперчеві штифти,покази до застосування. Пломбування кореневих каналів постійних зубів у дітей із застосуванням розігрітої та термопластифікованої гутаперчі.		
<b>3.</b>	<b>Підготовка до підсумкового модульного контролю</b>	<b>6</b>	<b>Підсумковий</b>
	<b>Всього годин</b>	<b>45</b>	



## Структура дисципліни "Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології" та форми оцінювання поточної навчальної діяльності

Номер модуля, кількість навчальних годин/кількість кредитів ECTS	Кількість змістових модулів, їх номери	Кількість практичних занять	Конвертація у бали традиційних оцінок					Бали за виконання індивідуального завдання як виду СРС	Мінімальна кількість балів
			Традиційні оцінки						
			"5"	"4"	"3"	"2"			
<b>Модуль 1 105/3,5</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>64*</b>	

\* - мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні даного модуля, щоб бути допущеним до складання підсумкового модульного контролю

**Максимальна кількість балів** за вивчення 1 модулю дисципліни "Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології":

16 занять × 7 (відповідає оцінці "5") + 8 (за ІДРС) = 112 + 8 = 120 балів

**Мінімальна кількість балів** за вивчення 1 модулю дисципліни "Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології":

16 занять × 4 (відповідає оцінці "3") = 64 бали.

**Максимальна кількість балів підсумкового модульного контролю дорівнює 80.**

**Підсумковий модульний контроль вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 50 балів.**

**Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні всіх тем модулю (залікового кредиту) – 200, у тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів (60%) і за результатами підсумкового модульного контролю – 80 балів (40%).**

### **Практичне заняття №1**

**Тема: Організація роботи та устаткування стоматологічного кабінету. Універсальна стоматологічна установка, стоматологічні наконечники. Основний стоматологічний інструментарій для терапевтичного прийому: види, призначення. Дезінфекція та стерилізація стоматологічного устаткування та інструментарію. Виготовлення фантомів.**

**Мета:** ознайомити студентів з санітарними вимогами щодо організації та роботи стоматологічного кабінету, з основними видами стоматологічного інструментарію для терапевтичного прийому. Навчити студентів основним правилам дезінфекції та стерилізації стоматологічного устаткування та інструментарію

#### **Зміст заняття**

Заняття проводиться на базі дитячого стоматологічного відділення поліклініки або стоматологічного кабінету дитячого віку.

Під час розгляду питання щодо організації стоматологічного кабінету наголошується увага на важливості дотримання санітарних вимог щодо:

1. **Розміщення приміщення стоматологічних кабінетів.**  
Стоматологічні кабінети повинні розміщуватись у пристосованих приміщеннях. Це можуть бути поліклініки, лікарні, школи, дошкільні установи. При цьому повинен бути окремий вхід, гардероб, почекальня, санвузол.  
На основне крісло повинно бути 14 м<sup>2</sup> і по 7 м<sup>2</sup> на кожне додаткове. Висота приміщення не менше 3 м, а глибина при односторонньому освітленні не повинна перевищувати 6 м.
2. **Внутрішньої обробки приміщень.**  
Стіни повинні бути гладкими. Підлога настеляється лінолеумом або плиткою. Двері і вікна фарбуються емалями або масляною фарбою в білий колір.
3. **Обладнання стоматологічних кабінетів.**  
У терапевтичних кабінетах повинно розміщуватися не більше трьох крісел з обов'язковим поділом робочих місць перегородкою висотою до 1,5 м. Для роботи з амальгамою і полімерними матеріалами повинна бути витяжна шафа.  
В кожному кабінеті повинен бути стіл для стерильних матеріалів і інструментарію. Повинні бути в наявності аптечки з набором необхідних медикаментів для надання екстреної і першої допомоги, а також при отруєнні дезінфікуючими засобами.
4. **Мікроклімату, опалення, вентиляції виробничих приміщень.**  
Необхідно передбачати певну температуру в приміщеннях та припливно-витяжну

вентиляцію.

## 5. *Природного і штучного освітлення.*

Всі приміщення повинні мати природне та штучне освітлення. Світловий коефіцієнт (відношення заскленої поверхні вікон до площі підлоги) повинен складати 1:4 – 1:5 та бути не нижче 1:8.

Викладач наголошує, що в стоматологічному кабінеті повинно бути спеціальне обладнання:

- a. стоматологічна установка;
- b. крісло стоматологічне;
- c. крісло лікаря-стоматолога;
- d. робочий стіл для лікаря-стоматолога;
- e. канцелярський стіл для ведення документації;
- f. крісло для асистента лікаря-стоматолога;
- g. раковина для миття рук;
- h. шафа для зберігання медикаментів та пломбувальних матеріалів;
- i. шафа для отруйних та сильнодіючих лікарських речовин.

Для клінічного обстеження та лікування зубів і слизової оболонки порожнини рота існує спеціальний набір інструментів. Студент повинен знати, що згідно існуючої класифікації стоматологічний інструментарій поділяється на інструменти для:

- обстеження порожнини рота;
- препарування каріозних порожнин;
- пломбування каріозних порожнин;
- кінцевої обробки пломб;
- роботи з амальгамою;
- зняття зубних відкладень;
- ендодонтичного лікування;
- допоміжний стоматологічний інструментарій.

Необхідно розглянути будову кожної групи інструментів, їх призначення та правила користування.

Студенти повинні знати правила техніки безпеки при експлуатації стоматологічного обладнання та інструментарію.

Студенти повинні знати, що таке асептика та антисептика, знати наказ №408; галузевий стандарт "Стерилізація та дезінфекція виробів медичного призначення" та інші нормативні документи.

Асептика – система профілактичних заходів, спрямованих на попередження потрапляння мікроорганізмів в рану, органи і тканини пацієнта в процесі будь-яких лікарських маніпуляцій.

Асептика включає:

- стерилізацію інструментів, матеріалів і приладів;
- спеціальну обробку рук лікаря-стоматолога;
- дотримання особливих правил під час лікування;
- здійснення спеціальних гігієнічних і організаційних заходів в лікувальних закладах.

Антисептика - це сукупність хімічних, біологічних, механічних і фізичних способів зниження чисельності, повного знищення умовно патогенних мікроорганізмів на здоровій шкірі, слизових оболонках, в рані, патологічних утвореннях з метою попередження розвитку інфекційних процесів.

Під стерилізацією розуміють сукупність фізичних та хімічних способів повного звільнення об'єктів зовнішнього середовища від мікроорганізмів.

Технологічно процес стерилізації включає наступні етапи:

1. Дезінфекція;
2. Передстерилізаційна очистка інструментів від крові, жиру, бруду;
3. Підсушування;
4. Контроль за якістю передстерилізаційної обробки.;
5. Упакування;
6. Власне стерилізація;
7. Контроль за стерилізацією;
8. Зберігання простерилізованих інструментів і перев'язочного матеріалу.

Викладач наголошує на важливості даного питання.

Дезінфекція – це комплекс заходів, спрямованих на знешкодження патогенних мікроорганізмів на виробах медичного призначення.

Використовують такі методи дезінфекції:

- хімічний метод;
- фізичний метод.

В Україні для дезінфекції використовують такі засоби : дезоформ, декопекс ФФ, дескотон форте, лізоформін 3000 як активно діючі речовини, які містять альдегіди в суміші з четвертинними сполуками; альдегіди (корзолін іД, сайдекс); альдегіди у суміші з 1,6-дігідроксигенами (корзолен базик), альдегіди у суміші з бензотриазолом (хеліпур плюс), алкіламіни (корзолекс АФ), пероксисполуки (пероксид водню, пероксид водню у суміші з миючими засобами), гетероциклічні хлорактивні сполуки (хлорсепт, хлоран, хлорантоїн).

Дезінфекція стоматологічного кабінету повинна проводитись не рідше двох разів на добу при однозмінному режимі роботи і не рідше трьох разів – при двохзмінному режимі.

Крім прибирання приміщень і миття підлоги проводять знезараження меблів, устаткування та інших речей, які знаходяться в кабінеті. Обробку проводять наступними деззасобами: Лізоформін 3000, лізоформін спеціаль, дезоформ, бланізол, аеродезин.

Після дезінфекції проводять передстерилізаційну обробку стоматологічного інструментарію багаторазового використання. Метою передстерилізаційної обробки є видалення з інструментів білкових, жирових і механічних забруднень, а також лікарських засобів.

Передстерилізаційну обробку проводять ручним або механізованим способом з використанням миючих розчинів. Передстерилізаційна обробка ручним способом проводиться шляхом миття інструментів в різних розчинах із дотриманням інструктивних вказівок виробника. Слід відмітити, що використання нових, більш ефективних методів обробки інструментарію дозволяє не тільки прискорити і спростити деякі етапи, але й об'єднати дезінфекцію і передстерилізаційну очистку в один етап. Після передстерилізаційної обробки інструментарій промивають дистильованою водою і висушують гарячим повітрям ( $t=85$ ) до повного зникнення вологості.

Передстерилізаційну обробку механізованим способом в стоматології проводять із використанням ультразвукових установок. Використання цих апаратів в поєднанні із деззасобами дозволяє поєднати дезінфекцію і передстерилізаційну обробку в один етап. Дезінфікований і очищений інструментарій виймають із розчину, промивають теплою проточною водою 10 хвилин, а потім ополіскують дистильованою водою 30 секунд. Після промивання інструменти підсушують .

Контроль передстерилізаційної обробки перевіряють відповідними пробами.

Якість миття контролюють з використанням азопірамової або амідопіринової проб. На виявлення скритої крові проводять фенолфталеїнову пробу.

Викладач наголошує, що в стоматології використовують такі основні способи стерилізації:

1. Стерилізація високою температурою:
  - a. кип'ятіння у воді;
  - b. обробка водяною парою під тиском в автоклавах;
  - c. стерилізація проточною парою;
  - d. стерилізація в сухожарових шафах або спеціальних сухоповітряних стерилізаторах.
2. Холодна стерилізація за допомогою хімічних засобів, які мають бактерицидну дію (6% розчин перексиду водню).
3. Для обробки рук використовують стериліум, госпісепт, бактолан та інші.

Стерилізацію стоматологічного інструментарію проводять згідно з наказом МОЗ №770 від 10.06.1986р. "Стерилізація стоматологічного інструментарію медичного призначення. Методи, засоби і режим".

#### **Контроль засвоєння рівня знань:**

1. Назвіть санітарні вимоги до організації та оснащення дитячого стоматологічного терапевтичного кабінету.
2. Які види стоматологічних установок Ви знаєте?
3. Які види наконечників Вам відомі?
4. Перерахуйте інструментарій, який належить до кожної групи інструментів.
5. Як стерилізують стоматологічні бори і дзеркала?
6. Як проводиться контроль якості передстерилізаційного очищення?
7. Хто проводить повний контроль якості стерилізації?
8. Як проводиться санітарно-гігієнічна обробка стоматологічного кабінету?

#### **Орієнтовані тестові завдання:**

1. Мінімальна площа стоматологічного кабінету на одне робоче місце:
  - A. 20 м<sup>2</sup>
  - B. 35 м<sup>2</sup>
  - C. 9 м<sup>2</sup>
  - D. 17 м<sup>2</sup>
  - E. 14 м<sup>2</sup>
2. Вимоги до підлоги в стоматологічному кабінеті:
  - A. Підлога, вкрита плиткою
  - B. Паркетна підлога
  - C. Підлога, вкрита лінолеумом
  - D. Стіни, пофарбовані водоемульсійними і масляними фарбами
  - E. Вапняна або крейдова побілка стін
3. Який метод дезінфекції найчастіше використовують в стоматології?
  - A. Паровий
  - B. Повітряний
  - C. Кип'ятіння

- D. Хімічний
- E. Фізичний

4. Який метод стерилізації найчастіше використовується в стоматології:

- A. Паровий
- B. Повітряний
- C. Кип'ятіння
- D. Хімічний
- E. Всі вище перераховані методи

5. Для проведення стерилізації паровим методом використовують:

- A. Сухожарову шафу
- B. Ультразвукову ванну
- C. Автоклав
- D. Гласперленовий стерилізатор
- E. Кип'ятіння в стерилізаторі

6. Для організації стоматологічного кабінету на одне робоче місце виділено приміщення з природнім освітленням, забезпечене проточно-витяжною вентиляцією, каналізацією і штучним освітленням, площею...

- A. 14 м<sup>2</sup>
- B. 20 м<sup>2</sup>
- C. 22 м<sup>2</sup>
- D. 30 м<sup>2</sup>
- E. 24 м<sup>2</sup>

7. Виберіть бор для здійснення етапу некректомії в шарах дентину:

- A. Кулястий діамантовий
- B. Конусоподібний твердосплавний
- C. Кулястий твердосплавний
- D. Грушоподібний діамантовий

8. Швидкість обертання бора, який знаходиться в турбінному наконечнику, становить:

- A. 160-400 000 об/хв
- B. 20000-25 000 об/хв
- C. 1000-40 000 об/хв
- D. 1000-4 000 об/хв

9. Швидкість обертання бора, який знаходиться в електричному мікромоторі, становить:

- A. 160-400 000 об/хв
- B. 2000-25 000 об/хв
- C. 1000-40 000 об/хв
- D. 1000-4 000 об/хв

10. Назвіть особливості будови борів для кутових наконечників:

- A. Діаметр стержня 2,35 мм, наявність фальцу і циркулярної насічки
- B. Діаметр стержня 1.6 мм, наявність циркулярної насічки
- C. Діаметр стержня 2,35 мм, довжина 44 мм

- D. Діаметр стержня 1,6 мм, наявність фальцу і циркулярної насічки
11. Назвіть особливості борів для роботи в прямих наконечниках:
- A. Діаметр стержня 2,35 мм, наявність фальцу і циркулярної насічки
  - B. Діаметр стержня 1.6 мм, наявність циркулярної насічки
  - C. Діаметр стержня 2,35 мм, довжина 44 мм
  - D. Довжина 20мм, діаметр 1,6мм
12. Визначте особливості зберігання наконечників після їх змазування:
- A. Слід зберігати головкою вниз в спеціальній ємності
  - B. Слід зберігати головкою вниз, приєднаним до установки
  - C. Не потребує особливих умов
  - D. Зберігати в лотку в горизонтальному положенні
13. Як слід проводити очистку, обробку і стерилізацію стоматологічного інструментарію після проведення маніпуляцій у гнійних ранах:
- A. Достатньо дезінфекції
  - B. Необхідна дезінфекція з подальшою стерилізацією
  - C. Необхідна передстерилізаційна підготовка і стерилізація
  - D. Обов'язкове проведення дезінфекції, передстерилізаційної підготовки і стерилізації
14. Екстренною особистою профілактикою лікаря стоматолога при підозрі на СНІД в пацієнта є:
- A. Закапати в очі альбуцид
  - B. Закапати в ніс 1% р-н протарголу
  - C. Прополокати ротову порожнину і ніс 0,05 % р - м марганцево - кислого калію
  - D. Обробити руки 70% спиртом
  - E. Використовувати весь комплекс вищевказаних заходів
15. Найбільш простим методом очистки дрібного ендодонтичного інструментарію є:
- A. Ультразвукова очистка
  - B. Метод протягування через тоненьку резинову рукавичку
  - C. Метод в залежності від робочої частини інструменту: пісок, залитий 2% р-ном хлораміну, паралон, змочений мильним розчином, рідина 2% р-ну хлораміну
16. Назвіть основний недолік твердосплавних борів:
- A. Погано стерилізуються і підлягають очищенню
  - B. Стираються при великих швидкостях
  - C. Не ефективні в тканинах дентину
  - D. Робоча частина припаяна до стержня з нержавіючої сталі, в місці з'єднання може відбуватись злам
17. Назвіть кольорову калібровку зернистості алмазних борів для швидкого видалення тканин зуба:
- A. Чорний
  - B. Червоний

- C. Жовтий
- D. Білий

18. Стерилізацію стоматологічних дзеркал проводять:

- A. Кип'ятінням в стерилізаторі
- B. Сухожаровою стерилізацією при температурі 150-200° C
- C. Холодною стерилізацією
- D. Автоклавуванням

19. Назвіть 3 стадії системи обробки виробів медичного призначення:

- A. Дезінфекція, передстерилізаційна підготовка і стерилізація
- B. Стерилізація, обезжирювання, обробка повітрям
- C. Обезжирювання, промивання під проточною водою, стерилізація
- D. Промивання під проточною водою, дезінфекція, стерилізація

20. Термін гласпереленова стерилізація означає :

- A. Інструменти занурюють в середовище нагрітих до високої температури 230 град скляних кульок на 20-150 секунд в залежності від розміру інструмента
- B. низькотемпературні плазмові стерилізатори (наприклад апарат "Стеррад" фірми Джонсон і Джонсон, США)
- C. Інструменти занурюють в середовище охолоджених скляних кульок на 20-150 секунд в залежності від розміру інструмента
- D. Висока температура і інфрачервоне опромінення



## Практичне заняття №2

**Тема: Організація робочого місця стоматолога. Основні правила роботи в "чотири руки". Принципи ергономіки в стоматологічній практиці.**

**Мета:** ознайомити студентів з основними принципами ергономіки та вимогами щодо організації робочого місця лікаря-стоматолога. Навчити студентів правилам роботи в "чотири руки".

### Зміст заняття

На початку заняття викладач наголошує на тому, що підвищення продуктивності роботи лікаря-стоматолога – це актуальне питання у всіх країнах світу. Це питання вирішується по-різному, але в основі лежить оснащення робочого місця сучасним устаткуванням, високоякісним інструментарієм та матеріалами.

Облаштування повинно створити найсприятливіші умови для роботи лікаря-стоматолога, асистента, допоміжного персоналу та сприяти хорошему самопочуттю пацієнта. Викладач звертає увагу на те, що меблі та устаткування в кабінеті доцільно розмістити так, щоб забезпечити послідовність переміщення інструментів від місця стерилізації до стерильного столика. Краще віддати праву сторону лікарю, а ліву – медсестрі (асистенту). Асистент повинен знаходитись на невеликій відстані від лікаря, щоб мати можливість постійно контролювати події та без зайвих переміщень по кабінету прийти на допомогу лікарю.

Викладач знайомить студентів з основними правилами ергономіки.

*Ергономіка* – це наука, яка займається вивченням залежності між людиною та її оточенням під час праці. В даному понятті поєднані дві науки: ергологія – наука про працю та її вплив на виконавця; економіка – наука, що вивчає ефекти праці. Основною метою ергономіки в стоматології є впровадження таких методик праці, які дозволяють отримати найбільшу їх продуктивність при найменших зусиллях працівника. Ергономіка охоплює чотири основні проблеми:

1. людина (стоматологічний колектив, пацієнт);
2. апаратура, інструментарій і матеріали;
3. організація праці в стоматологічному кабінеті;
4. умови оточення.

Викладач наголошує на важливості проведення лікування пацієнтів в лежачому стані, що сприятиме збереженню здоров'я лікаря-стоматолога, зменшить втомлюваність.

Важливе значення в сучасній стоматології має вміння працювати в парі з асистентом ("в чотири руки"). Цього вимагає не тільки економія часу, але й умови сучасних стоматологічних технологій (робота з слиновідсмоктувачем, вимоги інфекційного контролю, дотримання технологій пломбування світлотвердіючими матеріалами).

Принципи роботи в "чотири руки" включає п'ять компонентів практики:

1. робота лікаря-стоматолога в сидячому положенні.
2. допомога асистентів.
3. організація і регулювання кожного компонента стоматологічного прийому (попередній аналіз, планування, менеджмент, оцінка).
4. максимальне спрощення робочих моментів під час прийому.
5. Профілактика інфекційних заражень (INFECTION CONTROL).

Викладач знайомить студентів з розподілом зони прийому на сектори.

*Зона роботи лікаря*, яку ще називають *операційною зоною* розташована між 9.00 та 12.30 з перевагою год. 10.00-12.00. Лікар пересувається по колу між цими годинами, залежно від сектора ротової порожнини, з яким він працює, а також виду виконуваної операції. Ця зона повинна бути вільною від будь-яких предметів, елементів обладнання кабінету, які утруднюють вільне пересування лікаря разом з кріслом.

*Статична зона* — розташована між 12 та 2-ою годинами. У цій зоні розміщене крісло асистента, як і всі матеріали, частина інструментарію та допоміжна апаратура.

*Зона роботи асистента* — розташована між 2-ою та 4-ою годинами. Асистент переважно не змінює положення під час праці в різних секторах ротової порожнини так, як це робить лікар, а залишається найчастіше в позиції 3-ї години при виконанні більшості операцій. Постійна позиція дає асистентові можливість вільного доступу до матеріалів та інструментарію, розміщених у статичній зоні, як і виконання звичайних дій в трансферній зоні.

*Трансферна зона* — зона передачі інструментів або демаркаційна зона, розташована між 3-ою та 9-ою годинами. У цій зоні відбуваються всі мануальні обміни між лікарем та асистентом. Також у цій зоні переважно розміщено приставку з пультом, на якому розміщено прилади й матеріали, відповідно віддаленим від голови пацієнта. Таке розташування дає можливість вільного переміщення лікаря в операційній зоні. Це найкраще місце для ергономічної праці та заміни насадок. Розміщення консолі у цій зоні дає стоматологу можливість найбільш зручного способу праці в стоячій позиції біля пацієнта, що лежить або напівсидить, головним чином біля хворого або дуже повного пацієнта та жінок в останньому триместрі вагітності.

Викладач наголошує на важливості правильного розміщення всього обладнання в стоматологічному кабінеті. Вивчає з студентами правила користування кріслами, стоматологічною установкою. Акцентує увагу на недоліках певного устаткування, меблів. Інформує студентів про функціональні обов'язки асистента лікаря-стоматолога, медичної сестри стоматологічного кабінету.

Наголошується увага на недопустимості певних помилок в положенні лікаря, пацієнта на послідовності дій асистента в період підготовки пацієнта до лікування.

### **Контроль засвоєння рівня знань**

1. Що таке ергономіка?
2. Які основні принципи ергономіки?
3. Які методики прийому пацієнта в лежачому стані Вам відомі?
4. Що Вам відомо про допоміжний стоматологічний персонал?

5. Які функціональні обов'язки асистента лікаря-стоматолога?
6. Які зони Вам відомі при роботі "в чотири руки"?
7. Які вимоги до розміщення меблів та стоматологічного обладнання в стоматологічному кабінеті?
8. Які можливі помилки в положенні лікаря-стоматолога?

### Орієнтовані тестові завдання

1. Які сектори займає асистент лікаря-стоматолога за аналогією до положення стрілок годинника на циферблаті, якщо лікар знаходиться в секторі 8-12 год.?
  - A. Від 8 до 12 год
  - B. Від 2 до 5 год
  - C. Від 5 до 8 год
  - D. Від 12 до 2 год
  - E. Від 10 до 12 год
2. Які інструменти використовують для обстеження ротової порожнини?
  - A. Дзеркало стоматологічне, пінцет стоматологічний, зонд стоматологічний
  - B. Пінцет стоматологічний, зонд стоматологічний, гладилка
  - C. Дзеркало стоматологічне, зонд стоматологічний, штопфер стоматологічний
  - D. Зонд стоматологічний, гладилка, екскаватор стоматологічний
  - E. Пінцет стоматологічний, дзеркало стоматологічне, гладилка
3. Генеральне прибирання в стоматологічному кабінеті проводять:
  - A. 1 раз на місяць
  - B. 2 рази на місяць
  - C. 1 раз на півроку
  - D. 1 раз на тиждень
  - E. 1 раз на два місяці
4. Вологе прибирання проводять:
  - A. До та після зміни, в кінці робочого дня
  - B. Після кожного пацієнта
  - C. В кінці робочого дня
  - D. До та після зміни
  - E. На початку та в кінці робочого дня
5. У якій послідовності проводять обробку використаного інструментарію:
  - A. Дезінфекція, передстерилізаційне очищення, стерилізація
  - B. Передстерилізаційне очищення, дезінфекція, стерилізація
  - C. Стерилізація, дезінфекція, передстерилізаційне очищення
  - D. Миття в дистильованій воді, дезінфекція, стерилізація
  - E. Дезінфекція, стерилізація, передстерилізаційне очищення
6. Ергономічне розміщення лікаря при роботі "в чотири руки":
  - A. В позиції "між 2 – 5 годинаю"
  - B. В позиції "між 5 - 8 годинаю"
  - C. В позиції "між 9 – 12 годинаю"

- D. В позиції "між 12 – 2 годинаю"
7. Ергономічне розміщення асистента при роботі "в чотири руки":
- A. В позиції "між 2 – 5 годинаю"
  - B. В позиції "між 5 - 8 годинаю"
  - C. В позиції "між 9 – 12 годинаю"
  - D. В позиції "між 12 – 2 годинаю"
8. Зона передачі інструментів (трансферна зона) при роботі "в чотири руки":
- A. В позиції "між 2 – 5 годинаю"
  - B. В позиції "між 5 - 8 годинаю"
  - C. В позиції "між 9 – 12 годинаю"
  - D. В позиції "між 12 – 2 годинаю"
9. Статична зона при роботі "в чотири руки":
- A. В позиції "між 2 – 5 годинаю"
  - B. В позиції "між 5 - 8 годинаю"
  - C. В позиції "між 9 – 12 годинаю"
  - D. В позиції "між 12 – 2 годинаю"
10. Ергономіка - це
- A. Процес наукової організації праці, направлений на створення засобів оптимізації праці, вдосконалення методів виконання людиною будь-якої роботи з урахуванням його безпеки, комфортності і продуктивності
  - B. Суспільна наука, що вивчає ефективне використання обмежених ресурсів, розглядає питання організації та управління виробництва, розподілу, обміну, збуту й споживання товарів та послуг
  - C. Наука, що вивчає поведінку, мислення, емоції та почуття людини
11. Принцип роботи "в чотири руки" включає наступні компоненти (позначити зайве):
- A. Робота в сидячому положенні
  - B. Допомога асистентів
  - C. Максимальне спрощення робочих моментів прийому
  - D. Застосування під час прийому новітніх методик лікування
12. Стоматологічна установка економ-класу відповідає наступним вимогам:
- A. Недорога за ціною, достатньо високої якості, обмежена мінімально необхідною кількістю функцій
  - B. Середньої вартості, покращеної якості, має додаткові функції, оснащена додатковими приладами (фотополімеризаційним пристроєм, ультразвуковим п'єзоелектричним скейлером, підсвіткою наконечників і т.д.)
  - C. Установка високої цінової категорії, створена на основі новітніх технологій і оригінальних конструкторських рішень
13. Стоматологічна установка бізнес-класу відповідає наступним вимогам:
- A. Недорога за ціною, достатньо високої якості, обмежена мінімально необхідною кількістю функцій

- В. Середньої вартості, покращеної якості, має додаткові функції, оснащена додатковими приладами (фотополімеризаційним пристроєм, ультразвуковим п'єзоелектричним скейлером, під світлою наконечників і т.д.)
- С. Установа високої цінової категорії, створена на основі новітніх технологій і оригінальних конструкторських рішень
14. Стоматологічна установка еліт-класу відповідає наступним вимогам:
- А. Недорога за ціною, достатньо високої якості, обмежена мінімально необхідною кількістю функцій
- В. середньої вартості, покращеної якості, має додаткові функції, оснащена додатковими приладами (фотополімеризаційним пристроєм, ультразвуковим п'єзоелектричним скейлером, під світлою наконечників і т.д.)
- С. установка високої цінової категорії, створена на основі новітніх технологій і оригінальних конструкторських рішень
15. Згідно положень ергономіки довготривалі маніпуляції, що вимагають точних рухів при хорошому доступі, виконуються:
- А. В стоячому положенні
- В. В сидячому положенні
- С. Положення лікаря не має значення
16. Згідно положень ергономіки маніпуляції, що супроводжуються значними фізичними зусиллями, короткотривалі при затрудненому доступі виконуються:
- А. В стоячому положенні
- В. В сидячому положенні
- С. Положення лікаря не має значення
17. При лікуванні жувальних зубів нижньої щелепи кут нахилу спинки крісла складає:
- А. 20-25 градусів
- В. 5-20 градусів
- С. 40-45 градусів
18. При лікуванні зубів верхньої щелепи чи фронтальних зубів нижньої щелепи кут нахилу спинки крісла не перевищує:
- А. 20-25 градусів
- В. 5-20 градусів
- С. 40-45 градусів
19. Завданням ергономіки є (позначити зайве):
- А. Зробити працю високопродуктивною та ефективною
- В. Забезпечити людині зручність роботи
- С. Зберегти сили, здоров'я і працездатність людини
- Д. Використати ефективно обмежені ресурси
20. Карпальний синдром проявляється (вибрати правильні відповіді):
- А. Болем, парестезіями і онімінням кінчиків пальців
- В. Нічними болями і підвищеною втомлюваністю м'язів

С. Гіперемією кінчиків пальців

Д. Свербіжем кінчиків пальців

### Практичне заняття № 3

**Тема:** Топографічна анатомія тимчасових зубів на різних етапах розвитку. Топографічна анатомія постійних зубів на різних етапах розвитку. Моделювання зубів з пластичних та твердих матеріалів.

**Мета:** Навчити студентів особливостям анатомо-топографічної будови тимчасових та постійних зубів, їх ознакам в залежності від груп зубів.

#### Зміст заняття

Знання анатомо-топографічних особливостей будови зубів дає можливість стоматологу визначити їх групову належність до верхньої чи нижньої щелепи, тимчасового чи постійного прикусу, правого чи лівого боку, дає змогу правильно препарувати каріозні порожнини різної локалізації, розкривати та обробляти порожнини зубів залежно від топографії пульпових камер і корневих каналів.

У тимчасовому прикусі є 20 зубів: відсутні премоляри і треті моляри. Анатомічна формула тимчасового прикусу: 2.1.0.2, тобто на кожній стороні як верхньої, так і нижньої щелепи розміщуються по 2 різці, 1 ікло і 2 моляри. Анатомічна формула постійного прикусу: 2.1.2.3., тобто 2 різці, 1 ікло, 2 премоляри та 3 моляри. Постійний прикус включає 32 зуби.

У зубах тимчасового та постійного прикусу розрізняють коронку (*corona dentis*) - частина зуба, що виступає у порожнину рота, корінь зуба (*radix dentis*), що розташований у комірках альвеолярного відростка щелепи та шийку зуба (*collum dentis*) – анатомічне утворення, що з'єднує коронку зуба з коренем. На шийці закінчується емалевий покрив коронки зуба і починається цемент (*cementum*), який покриває корінь. У ділянці шийки зуба прикріплюється кругова зв'язка, волокна якої з протилежної сторони, вплітаються в кістку альвеоли і ясна, а також направляються до шийок сусідніх зубів.

Всередині зуб заповнений пульпою, яка поділяється на коронкову частину і пульпу корневих каналів. У ділянці верхівки кореневий канал закінчується вузьким апікальним (верхівковим) отвором (*foramen apicis dentis*).

Коронки зубів мають кілька поверхонь. У групі фронтальних зубів – чотири поверхні: вестибулярна (*facies vestibularis*), язикова (*facies lingualis*), дві контактні поверхні, одна з яких обернена до середньої лінії і зветься середньою поверхнею (*facies medialis*), а друга – назовні і названа боковою поверхнею (*facies lateralis*). Лінія сходження губної та язикової поверхонь утворює ріжучий край (*margo incisalis*).

У групі премолярів та молярів розрізняють присінкову або вестибулярну поверхню (*facies vestibularis*), язикову (*facies lingualis*), жувальну (*facies masticularis*). З контактних

поверхонь (facies contactus) одна зветься передньою , або медіальною (facies anterior), друга – задньою, або дистальною ( facies posterior).

Далі викладач із студентами на фантомах вивчають анатомію, топографію пульпових камер і кореневих каналів різців, ікол, премолярів та молярів тимчасового та постійного прикусу.

Викладач акцентує увагу студентів на тому, що пульпова камера тимчасових зубів широка, має тонкі стінки. На цю структурну особливість слід зважати при препаруванні твердих тканин зуба, оскільки можна випадково розкрити ріг пульпи під час препарування. У різців та ікол пульпова камера, звужуючись, трансформується у кореневий канал. У молярах, на місці переходу зубної порожнини у кореневі канали чітко виражена межа. На це слід звертати увагу при розкритті пульпової камери та лікуванні тимчасових зубів.

Викладач звертає увагу студентів та тому, що кожний зуб має анатомічні ознаки, що дозволяють визначити його групову належність. Це, перш за все, форма коронки, ріжуча або жувальна поверхня та кількість коренів. Поряд з цим є ознаки належності зуба до правої чи лівої сторони, до верхньої чи нижньої щелепи. Такими ознаками є:

- ознака кореня
- ознака кута коронки
- ознака кривизни коронки
- ознака апроксимальної поверхні.

Ознака кореня - відхилення поздовжньої осі кореня від середньої лінії коронки для різців та ікол – у бокову сторону, премолярів та молярів – у дистальну. Іншими словами, верхівки коренів фронтальної групи зубів відхилені від середньої лінії латерально, жувальної групи зубів – дистально.

Ознака кута коронки – кут , утворений ріжучим краєм і серединною поверхнею, більш гострий, ніж кут, утворений ріжучий краєм і дистальною поверхнею зубів. Така ж закономірність спостерігається для зубів жувальної групи - більш гострі кути утворені сходженням жувальної поверхні з передньою.

Ознака кривизни коронки - найбільш опукла частина вестибулярної поверхні коронок зубів зміщена до середньої чи передньої (у молярів) поверхонь їх, або вестибулярна поверхня переходить у медіальну більш круто, ніж у дистальну. Медіальний край коронки розвинений краще, ніж дистальний.

Ознака апроксимальної поверхні - апроксимально – медіальна поверхня коронки завжди ширша в порівнянні з апроксимально – дистальною(латеральною).

На завершення заняття викладач звертає увагу студентів на те, що знання клініко-анатомічної особливостей будови зубів необхідно враховувати при препаруванні каріозних порожнин і відновленні анатомічної форми зуба. Крім цього, сучасна стоматологія вимагає від лікаря знання одонтогліфіки - рельєфу зубів (горбів, гребенів, фісур, ямок) , що необхідно враховувати при пломбуванні, реставрації зубів, а також при профілактиці карієсу шляхом герметизації фісур.

### **Контроль засвоєння рівня знань:**

1. У чому полягає ознака кореня?
2. У чому полягає ознака кута коронки?
3. Що таке ознака кривизни коронки?
4. За якими ознаками відрізняються моляри верхньої щелепи від молярів нижньої щелепи?
5. Назвіть ознаки, за якими відрізняються тимчасові зуби від постійних?
6. Опишіть особливості будови тимчасових різців.

7. Опишіть особливості будови ікол верхньої та нижньої щелеп тимчасового прикусу.
8. Які особливості будови порожнини зуба тимчасових молярів.
9. Опишіть особливості будови центральних та латеральних постійних різців.
10. Назвіть особливості будови премолярів верхньої та нижньої щелеп постійного прикусу.
11. Назвіть особливості будови постійних молярів верхньої та нижньої щелеп.
12. Скільки варіантів будови і які саме має другий верхній постійний моляр?

### Орієнтовані тестові завдання:

1. Форма коронки тимчасового зуба має прямокутну форму. На жувальній поверхні п'ять горбків – два язикових та три щічних, з яких передньощічний є найбільшим. Який зуб має таку будову?
  - A. Третій верхній моляр
  - B. Перший нижній моляр
  - C. Перший верхній моляр
  - D. Другий верхній моляр
  - E. Другий нижній моляр
2. Форма коронки тимчасового зуба подібна до коронки постійного першого премоляра. Коронка має додатковий аномальний горбик. Який це зуб?
  - A. Другий верхній моляр
  - B. Перший верхній моляр
  - C. Перший нижній моляр
  - D. Другий нижній моляр
  - E. Третій нижній моляр
3. Коронка зуба конічної форми та має рвучий горбик. Який зуб має таку форму?
  - A. Латеральний різець нижньої щелепи
  - B. Центральний різець верхньої щелепи
  - C. Перший нижній моляр
  - D. Ікло верхньої щелепи
  - E. Центральний різець нижньої щелепи
4. Особливості будови пульпової камери тимчасових зубів:
  - A. Об'ємна пульпова камера, широкі кореневі канали
  - B. Об'ємна пульпова камера, вузькі кореневі канали
  - C. Мала пульпова камера, широкі кореневі канали та апікальний отвір
  - D. Мала пульпова камера, вузькі кореневі канали і вузький верхівковий отвір
5. Дитині 3 роки. Скільки тимчасових зубів повинно в неї бути ?
  - A. 24
  - B. 20
  - C. 22
  - D. 16
  - E. 18



6. Скільки зубів має повний сформований тимчасовий прикус:
- A. 20
  - B. 24
  - C. 8
  - D. 12
  - E. 32
7. Яка анатомічна група зубів у нормі відсутня в тимчасовому прикусі:
- A. Різці
  - B. Ікла
  - C. Премоляри
  - D. Моляри
  - E. Зуби мудрості
8. Який колір тимчасових зубів у дітей у нормі :
- A. 3 жовтуватим відтінком
  - B. 3 рожевим відтінком
  - C. 3 голубуватим відтінком
  - D. 3 бурштиновим відтінком
  - E. Прозорі
9. Вкажіть термін завершення формування кореня 51 зуба:
- A. 6 міс
  - B. 1 рік
  - C. 1,5 років
  - D. 3,5-4 роки
  - E. 5-6 років
10. Чим зумовлене площинне розміщення коренів молочних зубів:
- A. Великим жувальним навантаженням навантаженням
  - B. Короткими комірковими відростками щелеп.
  - C. Широкою коронковою частиною зуба
  - D. Розміщенням зачатків постійних зубів
  - E. Причина відсутня
11. Вкажіть основну ознаку належності зуба до відповідної щелепи і сторони:
- A. Колір зуба
  - B. Розмір зуба
  - C. Ознака кривизни коронки зуба
  - D. Кількість фісур та сліпих ямок
  - E. Положення зуба
12. Тимчасові зуби у дітей мають:
- A. Об'ємну пульпову камеру, широкі кореневі канали
  - B. Об'ємну пульпову камеру, вузькі кореневі канали
  - C. Малу пульпову камеру, широкі кореневі канали та апікальний отвір

- D. Пульпову камеру несформовану  
E) Малу пульпову камеру , вузькі кореневі канали і вузький верхівковий отвір.
13. Вкажіть , якою фісурою розділені горбки першого моляра (16 зуб ) :  
A. Н – подібною фісурою  
B. X- – подібною фісурою  
C. Ж -- подібною фісурою
14. Зачатки постійних зубів розвиваються з:  
A. Мезенхіми зубного сосочка  
B. Зубної пластинки емалевого органу  
C. Епітелію кореневої піхви  
D. Першої жаберної дуги  
E. З цементу кореня тимчасового зуба
15. Вкажіть, які корені має 55 зуб:  
A. Медіальний щічний, дистальний щічний, язиковий  
B. Медіальний щічний, дистальний щічний, дистальний  
C. Медіальний , дистальний щічний, дистальний язиковий  
D. Щічний, язиковий, піднебінний  
E. Медіальний щічний, дистальний щічний, піднебінний
16. Скільки горбків має жувальна поверхня 16 зуба :  
A. Один  
B. Два  
C. Три  
D. Чотири  
E. П'ять
17. Формування кореня тимчасового зуба відбувається :  
A. До прорізування зуба  
B. Після прорізування зуба  
C. Починається до прорізування зуба і триває деякий час після нього  
D. Під час прорізування  
E. Через 2 роки після прорізування зуба
18. Формування коренів 55,65, 75, 85 зубів завершується в нормі у віці дитини:  
A. До 3 років  
B. До 4 років  
C. До 5 років  
D. До 7 років  
E. До 6 років
19. Форма коронки тимчасового зуба подібна до коронки постійного першого пре моляра .  
Коронка має додатковий аномальний горбик. Який це зуб?  
A. Другий верхній моляр  
B. Перший верхній моляр

- C. Перший нижній моляр
- D. Другий нижній моляр
- E. Третій нижній моляр

20. Вкажіть, через скільки часу після прорізування завершується формування коренів постійних зубів:

- A. Через 3-3,5 років
- B. Через 1,5-2 роки
- C. Через 6 міс
- D. Через 2- 2,5 років
- E. Через 4 роки

#### Практичне заняття № 4

**Тема: Фізіологія і патологія прорізування зубів. Терміни формування і резорбції коренів тимчасових і постійних зубів.**

**Мета:** Навчити студентів термінам прорізування зубів тимчасового та постійного прикусу. Ознайомити студентів з основними ознаками фізіологічного прорізування зубів. Навчити студентів термінам формування та резорбції коренів тимчасових та постійних зубів.

#### Зміст заняття

На початку заняття викладач наголошує на тому, що прорізування зубів у дітей є одним із фізіологічних показників загального стану здоров'я дитини, її розвитку та росту. Прорізування зубів – це складний процес, який регулюється нервовою й ендокринною системами. При цьому процесі має значення диференціювання зубних тканин, що супроводжується збільшенням тиску всередині зачатка зуба, а також відбувається перебудова кісткової тканини щелепи.

У розвитку тимчасових зубів розрізняють п'ять періодів:

1. Закладки та внутрішньощелепного розвитку.
2. Прорізування.
3. Формування кореня та періодонту.
4. Стабілізації.
5. Розсмоктування коренів.

У процесі розвитку та формування постійних зубів виділяють чотири періоди:

1. Внутрішньощелепного розвитку.
2. Прорізування.
3. Формування і росту коренів та періодонту
4. Стабілізації.

Фізіологічне прорізування зубів, в основному, протікає без ускладнень. Якість харчування, санітарно-гігієнічні умови, захворювання дитини (рахіт, гіповітамінози, диспепсії, інтоксикації) істотно впливають на процес прорізування зубів. Студенти повинні знати також ознаки фізіологічного прорізування зубів:

1. Своєчасність
2. Послідовність прорізування певних груп зубів
3. Парність

Слід відмітити, що порушення однієї або кількох ознак прорізування може свідчити про несприятливий перебіг вагітності, перенесені захворювання у дитини. Так, наприклад,

безладне прорізування зубів із неправильними проміжками між появою певних груп зубів, є одним із симптомів рахіту.

До моменту прорізування того чи іншого зуба відмічається повний розвиток його коронки. Розвиток кореня і його остаточне формування відбувається після прорізування. Так, у тимчасових зубах цей процес здійснюється протягом 1,5 – 2 років, а у постійних – 3–3,5 роки.

Викладач наголошує на тому, що при патологічному прорізуванні зуба порушується одна, або всі ознаки. Так, прорізування зубів вважається раннім або пізнім, якщо терміни його прискорені або затримані на 6 – 8 міс. для тимчасових зубів і 12 – 16 міс. для постійних. Раннє прорізування може спостерігатись при захворюваннях ендокринної системи, зокрема, при синдромі Олдрайта. Пізнє прорізування зубів спостерігається у дітей із захворюваннями шлунково-кишкового тракту, токсичною диспепсією, гострими інфекційними хворобами, із вродженою недостатністю фенілаланінооксидази.

Викладач звертає увагу, що у процесі формування кореня як постійного, так і тимчасового зуба розрізняють п'ять стадій:

1. незавершеного росту кореня в довжину
2. несформованої верхівки кореня
3. незакритої верхівки кореня
4. несформованого періодонту
5. сформованого кореня і періодонту

Через 2–3 роки після завершення формування коренів тимчасових зубів починається один із етапів динамічного розвитку жувального апарату – резорбція коренів (таб.1).

Таблиця 1.

Терміни прорізування, формування та резорбції коренів тимчасових зубів  
( за W. Kunzel, 1988).

Зуби	Терміни повного заповнення коронок, міс.	Терміни прорізування, міс.	Терміни закінчення формування коренів, міс.	Час початку резорбції коренів до 1/2 довжини, роки	Час повної резорбції коренів, роки
I	1 – 2	6 – 8	1,5	3 – 5	5 – 6
II	3 – 4	8 – 12	2	4 – 5	5 – 7
III	3 – 9	16- 20	4 – 5	6 – 7	8 – 9
IV	6	12 – 16	3 – 4	5 – 6	7 – 8
V	12	20 – 30	4	6	8

Фізіологічна резорбція – це розсмоктування коренів інтактних та каріозних зубів із здоровою пульпою та періодонтом. Це результат складної функціональної взаємодії тканин пульпи, періодонту тимчасового зуба та фолікула постійного.

Т.Ф. Виноградова (1976р), відмічає, що резорбція коренів тимчасових зубів відбувається не завжди рівномірно і визначає співвідношення коренів та зачатків постійних зубів. При фізіологічній резорбції коренів спостерігаються три її типи:

перший тип – рівномірна резорбція усіх коренів, яка починається в області верхівок, поширюється по вертикалі, зменшуючи корінь у довжину. При цьому явища резорбції в ділянці біфуркації є мінімальними; переважає резорбція коренів;

другий тип – нерівномірна резорбція, поряд із частковою резорбцією коренів та області біфуркації переважає резорбція одного кореня, який звернений до фолікула зуба.

Такими коренями у верхніх молярів є щічний і в першу чергу дистально-щічний, у нижніх молярів – дистальний корінь;

третій тип – переважає резорбція області біфуркації. При цьому типі може зберігатися морфологічна повноцінність апікальної частини кореня. В той же час ділянка біфуркації резорбується настільки, що є сполучення з коронковою пульпою.

Фізіологічна резорбція тимчасових зубів та прорізування постійних зубів - повністю врівноважені процеси, але іноді супроводжуються відхиленнями. Спостерігається прискорення або сповільнення процесу резорбції, що пов'язано із різними захворюваннями зубів (наявність запального процесу в пульпі та періодонті, наявність новоутворення).

За даними проф. Виноградової Т.Ф. є два типи патологічної резорбції коренів:

1. сповільнена резорбція через відсутність пульпи, що в нормі приймає участь у розсмоктуванні ( відноситься до лікованих та нелікованих зубів із інтактним періодонтом);
2. прискорена резорбція коренів при явищах хронічного продуктивного запалення в періодонті ( відбувається за рахунок активного розсмоктування коренів грануляційною тканиною).

Формування коренів постійних зубів проходить ті ж 5 стадій, що коренів тимчасових зубів і закінчується у наступні терміни ( табл.2).

Таблиця 2.

## Періоди формування постійних зубів

• Назва процесу	Зуби						
	1	2	3	4	5	6	7
• Закладка фолікула	8 міс внутрі- утроб- ного розвит- ку	8 міс внутрі- утроб- ного розвит- ку	8 міс внутрі- утроб- ного розвит- ку	2 роки	3 роки	6 міс внутрі- утроб- ного розвит- ку	3 роки
• Початок мінералізації	6 міс	9 міс	6 міс	2,5 роки	3,5 роки	9 міс внутрі- утроб- ного розвит- ку	3,5 роки
• Закінчення формування емалі	4 – 5 років	4 – 5 років	6 – 7 років	5 – 6 років	6 – 7 років	2 – 3 роки	7 – 8 років
• Прорізування	6 – 8 років	7 – 9 років	10 – 11 років	9 – 10 років	10 – 11 років	5-6 років	12 – 13 років

• Закінчення формування коренів	10 років	10 років	13 років	12 років	12 років	9,5-10 років	15 років
---------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	--------------	----------

Завершуючи заняття, викладач акцентує увагу студентів на тому, що знання термінів прорізування тимчасових та постійних зубів, особливостей формування та резорбції коренів тимчасових та постійних зубів дозволить лікарю оптимально обирати методи діагностики та лікування зубів, щелеп та органів ротової порожнини у дітей різного віку. Механізм і терміни розвитку зубів мають важливе значення для розуміння патогенезу і профілактики вроджених вад зубів (недосконалий дентино- та амелогенез), у розвитку некаріозних уражень твердих тканин зубів (гіпоплазія, флюороз), а також у розумінні патогенезу і профілактики карієсу зубів. Знання термінів прорізування, формування та розсмоктування коренів тимчасових зубів, а також формування коренів постійних зубів має важливе значення для лікування ускладненого карієсу.

### Контроль засвоєння рівня знань

1. Ознаки фізіологічного прорізування зубів.
2. Терміни закладки та прорізування тимчасових зубів.
3. Терміни закладки та прорізування постійних зубів.
4. Терміни формування і резорбції коренів тимчасових зубів.
5. Терміни формування коренів постійних зубів.
6. Види та типи резорбції коренів тимчасових зубів.

### Орієнтовані тестові завдання:

1. При огляді порожнини рота дитини зубна формула має наступний вигляд: 16, 55,54, 53, 52,11,21,62,63,64,65,26 та 46, 85,84,83,82,81,71,72,73,74,75,36. Визначте приблизний вік дитини.
  - A. 7 років
  - B. 8 років
  - C. 5 років
  - D. 6 років E. 9 років
2. Якого періоду немає в процесі формування постійних зубів?
  - A. Закладки
  - B. Резорбції
  - C. Формування коренів та періодонту
3. Скільки періодів розрізняють у процесі розвитку та формування коренів постійних зубів?
  - A. 4 періоди
  - B. 3 періоди
  - C. 6 періодів
  - D. 5 періодів
  - E. 2 періоди
4. Мінералізація перших постійних молярів розпочинається:
  - A. Після народження дитини.

- B. На 4 – му тижні внутрішньоутробного розвитку
  - C. На 8 –му тижні внутрішньоутробного розвитку
  - D. На 16 – 18 - му тижні внутрішньоутробного розвитку
  - E. На 24 – 28 –му тижні внутрішньоутробного розвитку
5. Ознаками фізіологічного прорізування зубів є:
- A. Своєчасність і послідовність
  - B. Своєчасність і парність
  - C. Своєчасність, парність і послідовність
  - D. Парність і послідовність
6. В однорічній дитини при гармонійному фізичному розвитку в порожнині рота повинно бути:
- A. 8 зубів
  - B. 6 зубів
  - C. 10 зубів
  - D. 12 зубів
7. Фізіологічне прорізування тимчасових зубів у дитини закінчується до:
- A. 2-2,5 років
  - B. 2,5-3 років
  - C. 2 років
  - D. 3-3,5 років
8. Формування кореня тимчасового зуба починається:
- A. Незадовго до його прорізування
  - B. В антенатальний період
  - C. Після прорізування коронки зуба
  - D. Одразу після народження дитини
9. Формування кореня і періодонту у тимчасових молярах триває:
- A. 2-2,5 роки
  - B. 1-1,5 роки
  - C. 2,5-3 роки
  - D. 3 роки
10. Формування кореня і періодонту у тимчасових різцях триває:
- A. 1-1,5 роки
  - B. 1,5-2 роки
  - C. 0,5-1 рік
  - D. 2-2,5 роки
11. Термін прорізування зуба – 12-16 місяців, завершення формування кореня – 3,5-4 роки, початок резорбції кореня – 6,5-7 років. Вкажіть зуб, для якого характерні вище вказані терміни розвитку:
- A. III (ікло)
  - B. IV (перший моляр)

C. V (другий тимчасовий моляр)

D. II (латеральний різець)

12. В антенатальний період розвитку закладається:

A. 8 постійних зубів

B. 4 постійних зуби

C. 12 постійних зубів

D. 16 постійних зубів

13. Вкажіть правильну послідовність етапів розвитку кореня і періодонту.

A.

1. Стадія незавершеного росту кореня в довжину

2. Стадія несформованої верхівки кореня

3. Стадія незакритої верхівки кореня

4. Стадія несформованого періодонту

5. Стадія сформованого кореня і періодонту

B.

1. Стадія несформованої верхівки кореня

2. Стадія незакритої верхівки

3. Стадія несформованого періодонту

4. Стадія сформованого кореня і періодонту

C.

1. Стадія несформованої верхівки

2. Стадія несформованого періодонту

3. Стадія сформованого кореня і періодонту

D.

1. Стадія незавершеного росту кореня в довжину

2. Стадія несформованої верхівки

3. Стадія несформованого періодонту

4. Стадія сформованого кореня і періодонту

14. Вкажіть правильну послідовність прорізування тимчасових зубів.

A. I, II, IV, III, V

B. I, II, III, IV, V

C. I, V, II, III, IV

D. V, I, II, IV, III

15. Вкажіть правильну послідовність прорізування постійних зубів.

A. 6, 1, 2, 4, 3, 5, 7, 8

B. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

C. 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8

D. 6, 1, 2, 3, 5, 4, 7, 8

16. Фізіологічна резорбція коренів тимчасових зубів буде відбуватися:

A. В інтактних та каріозних зубах (пломбованих, непломбованих)



- B. В зубах з obtурованими каналами
  - C. При хронічних формах періодонтиту
  - D. При гострих формах пульпіту
17. Прискорена патологічна резорбція коренів тимчасових зубів відбувається при наступній клінічній ситуації:
- A. Хронічний періодонтит
  - B. Хронічний пульпіт
  - C. Гострий глибокий карієс
  - D. Запломбовані з приводу пульпіту кореневі канали
18. Сповільнена патологічна резорбція коренів тимчасових зубів відбувається при:
- A. Депульпованих лікованих і нелікованих зубах з інтактним періодонтом
  - B. Хронічному періодонтиті
  - C. Хронічному карієсі
  - D. Гострому періодонтиті
19. Період змінного прикусу триває:
- A. Від прорізування першого постійного зуба до випадіння останнього тимчасового зуба
  - B. Від випадіння першого тимчасового зуба до випадіння останнього тимчасового зуба
  - C. Від прорізування першого постійного зуба до прорізування останнього постійного зуба
  - D. Від випадіння першого тимчасового зуба до прорізування останнього постійного зуба
20. На рентгенограмі несформований корінь має вигляд:
- A. Звужений до верхівки.
  - B. Пісочного годинника.
  - C. Кратероподібно розширений до верхівки
  - D. Вкорочений.
  - E. Колоподібний.

## Практичне заняття № 5

**Тема:** Препарування каріозних порожнин I та V класу в тимчасових та постійних зубах із несформованим коренем. Вибір інструментів.

**Мета:** Навчити студентів етапам, загальним принципам препарування каріозних порожнин I, V класів тимчасових і постійних зубів з несформованими коренями.

### Зміст заняття

Студенти повинні знати, що при наявності дефекту твердих тканин зуба лікування полягає у хірургічному висіканні уражених тканин і наступному пломбуванні дефекту. Каріозні порожнини, залежно від груп зубів і ураженої поверхні, поділяють, за пропозицією Блека, на п'ять класів. Багато вчених до п'яти класів за Блеком додають шостий клас – порожнини на різальному краї передніх і горбках бічних зубів. Слід наголосити, що препарування тимчасових зубів за принципом Блека можливе тільки на етапі сформованого кореня. Для клінічного використання при проведенні реставрації зубів адгезивними матеріалами Г.І.Донський із співавторами запропонував модифікацію класифікації Блека, де виділяють підкласи залежно від розмірів каріозного ураження.

Загальні принципи препарування і формування каріозних порожнин за Блеком, незалежно від класу, такі:

1. утворення ящикоподібної порожнини;
2. профілактичне розширення зони карієсу задля попередження його рецидиву.

Студент повинен знати наступні етапи препарування каріозних порожнин:

1. розкриття і розширення порожнини,
2. некроектомія (висікання нежиттєздатних тканин),
3. формування порожнини,
4. обробка країв порожнини.

При препаруванні каріозних порожнин усіх класів треба, щоб стінки та дно сформованої каріозної порожнини були розташовані під прямим кутом (одна площина відносно іншої), мали гладенькі поверхні. Препарування каріозних порожнин кожного класу має свої особливості, так що викладач повинен продемонструвати студентам на фантомах різноманітні модифікації каріозних порожнин I, та V класів тимчасових і постійних зубів.

Розрізняють декілька варіантів розташування каріозних порожнин I класу, і відповідно до них існує ряд особливостей формування порожнини. При препаруванні каріозних порожнин I класу, залежно від локалізації та поширення процесу утворюють такі види порожнин: прямокутну, ромбоподібну, овальну, хрестоподібну

Каріозні порожнини V класу препарують у білясенній частині будь-якого зуба на щічній або губній поверхнях. Оброблена поверхня мусить набути підковоподібної форми або

втягнутого овала. Якщо формуванню під'ясенної порожнини заважають ясна, які розрослися, їх відтісняють тугою ватною кулькою або видаляють електрокоагулятором.

На кожному етапі препарування каріозної порожнини використовують різноманітний інструментарій. Для розкриття каріозної порожнини можна використати діамантові кулясті, фісурні, колесоподібні бори. Некроектомію каріозної порожнини здійснюють екскаватором і кулястим бором.

Викладач повинен ознайомити студентів з кожним із перерахованих інструментів, наголошуючи на правилах роботи з ними. Особливу увагу студентів необхідно звернути на те, що вирішальне значення для надійної фіксації пломби має третій етап препарування - формування каріозної порожнини. Основний принцип полягає в тому, що стінки каріозної порожнини мусять бути рівними та розташованими під кутом  $90^\circ$  до площини дна. Для створення такого кута застосовують бори різної форми, зокрема зворотноконусні або фісурні.

Останнім етапом препарування є формування емалевого краю порожнини. Для кращої фіксації пломби і запобігання відламуванню краю емалі після пломбування, емаль знімають дрібнозернистим діамантовим бором під кутом  $45^\circ$  до площини емалі.

При препаруванні каріозних порожнин 1 та V класів у тимчасових зубах та постійних зубах з несформованим коренем слід враховувати слабку мінералізацію твердих тканин цих зубів. Слід звертати увагу, що у тимчасових зубах є звуженість шийки порівняно з жувальною поверхнею, більший об'єм пульпарної камери відносно до твердих тканин зуба.

### **Контроль рівня засвоєння знань**

1. Які каріозні порожнини належать до порожнин I класу?
2. Які каріозні порожнини належать до порожнин V класу?
3. Назвіть основні елементи каріозної порожнини.
4. У чому полягають особливості формування каріозних порожнин I класу?
5. Назвіть особливості формування каріозної порожнини V класу.
6. Назвіть види борів, які використовують на кожному етапі препарування каріозних порожнин I та V класів.
7. Які можуть виникнути ускладнення при препаруванні каріозних порожнин I та V класів?
8. Які є особливості препарування каріозних порожнин у тимчасових зубах та постійних зубах з несформованим коренем?

### **Орієнтовані тестові завдання**

1. Каріозні порожнини, залежно від груп зубів і ураженої поверхні, поділяють за принципом Блека на:
  - A. Вісім класів
  - B. Сім класів
  - C. Чотири класи
  - D. П'ять класів
  - E. Шість класів
2. При препаруванні каріозних порожнин усіх класів необхідно, щоб стінки та дно сформованої каріозної порожнини були розташовані один до одного:
  - A. Під гострим кутом
  - B. Під тупим кутом
  - C. Під прямим кутом

- D. Кут не має значення  
E. Під гострим або тупим кутом
3. Каріозні порожнини V класу локалізуються:  
A. У сліпих ямках різців  
B. На апроксимальних поверхнях молярів  
C. На апроксимальних поверхнях різців  
D. У білясенній частині будь-якого зуба на щічній або губній поверхнях  
E. У фісурах молярів
4. Поверхня відпрепарованої каріозної порожнини V класу мусить набути:  
A. Підковоподібної форми або витягнутого овала.  
B. Прямокутної форми  
C. Ромбоподібної форми  
D. Хрестоподібної форми  
E. Форма не має значення
5. На жувальній поверхні моляра є дві каріозні порожнини, розділені товстими валиками здорової емалі. Яким чином потрібно препарувати каріозні порожнини ?  
A. Кожну порожнину препарують окремо  
B. Порожнини препарують окремо, а потім об'єднують в одну загальну порожнину  
C. Дві порожнини препарують як одну велику порожнину  
D. Порожнини об'єднують в одну порожнину прямокутної форми з прямими стінками
6. Формування країв емалі полягає в створенні фальцу під кутом в :  
A. 90°  
B. 45°  
C. 60°  
D. 75°  
E. 15°
7. До якого підкласу каріозних порожнин I класу за Блеком відносять порожнини, що поширюються по 1/2 схилу горбка?  
A. Підклас I B  
B. Підклас I C  
C. Підклас I A  
D. Підклас I D
8. Після препарування в каріозній порожнині I класу розрізняють :  
A. Дно, стінки, краї, кути  
B. Дно, стінки, основна порожнина, краї  
C. Дно, основна та додаткова порожнини  
D. Стінки, основна та додаткова порожнини, кути
9. Препарування тимчасових зубів, за принципом Блека, можливе тільки :  
A. На етапі резорбції кореня.  
B. На всіх етапах розвитку кореня.

- C. На етапі сформованого кореня.  
 D. Етап розвитку кореня значення не має.  
 E. На етапі формування кореня на 1 / 3 його довжини.
10. Який вигляд на Rtg має несформований корінь ?  
 A. Пісочного годинника .  
 B. Звужений до верхівки.  
 C. Кратероподібно розширений до верхівки.  
 D. Укорочений.  
 E. Колоподібний
11. Яку форму повинна мати відпрепарована каріозна порожнина 1 класу за Блеком ?  
 A. Увігнуте дно і прямі стінки .  
 B. Конусоподібна.  
 C. Ящикоподібна  
 D. Плоске дно та прямі стінки.  
 E. Увігнуте дно та стінки під тупим кутом по відношенню до дна
12. При глибокому карієсі I класу за Блеком дно порожнини формується :  
 A. Плоским .  
 B. Опуклим.  
 C. Увігнутим до середини.  
 D. Плоске дно та прямі стінки.  
 E. Увігнуте дно та стінки під кутом по відношенню до дна.
13. До якого класу за Блеком відносяться каріозні порожнини, розміщені в пришийковій ділянці всіх зубів ?  
 A. I .  
 B. II.  
 C. III.  
 D. IV.  
 E. V.
14. Для проведення некроектомії в каріозних порожнинах I та V класах за Блеком необхідні наступні інструменти:  
 A. Ескаватор, твердосплавні бори в турбінному наконечнику .  
 B. Ескаватор, алмазні бори в турбінному наконечнику  
 C. Ескаватор, алмазні бори в механічному наконечнику.  
 D. Ескаватор, твердосплавні бори в механічному наконечнику  
 E. Усі відповіді вірні.
15. При препаруванні порожнини V класу за Блеком стінки та дно каріозної порожнини формуються так, щоб їхня площа становила:  
 A. Прямий або гострий кут.  
 B. Тільки прямий кут.  
 C. Тупий кут.  
 D. Тільки гострий кут.  
 E. Прямий або тупий кут.

16. Яке ускладнення може виникнути під час препарування каріозної порожнини І класу за Блеком в тимчасових зубах при неправильному виборі інструментів та їх режимі роботи при проведенні некроектомії?

- А. Травмування між ясенного сосочка.
- В. Травмування сусіднього зуба.
- С. Перфорація дна каріозної порожнини.
- Д. Вторинний карієс.
- Е. Перфорація стінок каріозної порожнини.

17. Що таке некроектомія ?

- А. Видалення нависаючих країв емалі.
- В. Видалення з каріозної порожнини розм'якшеного, пігментованого дентину.
- С. Створення порожнини такої форми, яка сприятиме кращій фіксації пломбувального матеріалу.
- Д. Збереження життєдіяльності пульпи.
- Е. Усі відповіді вірні.

## Практичне заняття №6

**Тема: Препарування каріозних порожнин II класу у тимчасових та постійних зубах із несформованим коренем. Вибір інструментів.**

**Мета:** Навчити студентів етапам, загальним принципам препарування каріозних порожнин II класу тимчасових і постійних зубів з несформованими коренями.

### Зміст заняття

На початку заняття слід звернути увагу студентів на те, що препарування каріозних порожнин II класу (уражені контактні поверхні премолярів і молярів) порівняно з препаруванням каріозних порожнин I класу, є складнішим. Це зумовлено тим, що каріозну порожнину, розташовану на апроксимальній поверхні премолярів і молярів при наявності сусіднього зуба, неможливо оглянути, а отже, складно препарувати та пломбувати. Таке розташування каріозної порожнини змушує лікаря "виводити" каріозну порожнину на жувальну, піднебінну або язикову поверхні, біля поверхні зуба, ураженої карієсом. Сформована каріозна порожнина II класу, як правило, має дві складові: основну порожнину та додаткову площину. Отже, дно сформованої порожнини буде в подвійних стінках, так званих сходинках, розташованих під прямим кутом. Викладач звертає увагу на те, що всяка каріозна порожнина має такі елементи: стінки, дно, краї, кути.

Студенти повинні знати, що на кожному етапі препарування каріозної порожнини використовують різноманітний інструментарій. Для розкриття каріозної порожнини можна використати кулястий, фісурний, колесоподібний бор з діамантовим покриттям. Некроектомію каріозної порожнини здійснюють екскаватором і кулястим бором.

Викладач повинен ознайомити студентів з кожним із перерахованих інструментів, наголошуючи на правилах роботи з ними. Особливу увагу студентів необхідно звернути на те, що вирішальне значення для надійної фіксації пломби має третій етап препарування: формування каріозної порожнини. Основний принцип полягає в тому, що стінки каріозної порожнини мусять бути рівними та розташованими під кутом  $90^\circ$  до площини дна. Для створення такого кута застосовують бори різної форми, зокрема зворотноконусні або фісурні.

Останнім етапом препарування є формування емалевого краю порожнини. Для кращої фіксації пломби і щоб запобігти відламуванню краю емалі після пломбування, емаль знімають дрібнозернистою карборундовою голівкою або діамантовим бором під кутом  $45^\circ$  до площини емалі.

При препаруванні каріозних порожнин II класу у тимчасових та постійних зубах з несформованим коренем слід враховувати слабку мінералізацію твердих тканин цих зубів. Крім того, не слід забувати про те, що у тимчасових зубів є виражена звуженість шийки

порівняно з жувальною поверхнею, більший об'єм пульпарної камери відносно до твердих тканин зуба.

### **Контроль рівня засвоєння знань:**

1. Назвіть основні етапи препарування каріозної порожнини II класу за Блеком.
2. У чому полягають особливості формування каріозних порожнин II класу за Блеком?
3. Яким вимогам повинна відповідати додаткова площадка у каріозних порожнинах II класу за Блеком ?
4. Назвіть види борів, які використовують на кожному етапі препарування каріозних порожнин II класу за Блеком.

### **Орієнтовані тестові завдання**

1. Препарування тимчасових зубів за принципом Блека можливе тільки:
  - A. На етапі резорбції кореня
  - B. На всіх етапах розвитку кореня
  - C. Етап розвитку кореня не має значення
  - D. На етапі сформованого кореня
  - E. На етапі формування кореня
2. Препарування постійних зубів за принципом Блека можливе тільки:
  - A. На етапі резорбції кореня
  - B. На всіх етапах розвитку кореня
  - C. Етап розвитку кореня не має значення
  - D. На етапі сформованого кореня
  - E. На етапі формування кореня
3. Для розкриття каріозної порожнини використовують:
  - A. Діамантові конусоподібні бори
  - B. Діамантові кулясті та фісурні бори.
  - C. Твердосплавні конусоподібні бори
  - D. Екскаватор
  - E. Стальні фісурні бори
4. До II класу за Блеком належать каріозні порожнини, розміщені на:
  - A. Контактних поверхнях різців та ікол
  - B. Контактних поверхнях молярів і премолярів
  - C. Пришийкових ділянках
  - D. Жувальних поверхнях молярів
  - E. Язикових поверхнях різців
5. Для кращої фіксації пломби і щоб запобігти відламуванню краю емалі після пломбування емаль знімають дрібнозернистим діамантовим бором під кутом:
  - A.  $110^\circ$  до площини емалі.
  - B.  $75^\circ$  до площини емалі.
  - C.  $90^\circ$  до площини емалі.
  - D. Кут не має значення
  - E.  $45^\circ$  до площини емалі.



6. Для проведення некретомії використовують:
- A. Зонд, екскаватор
  - B. Зонд
  - C. Екскаватор, кулястий бор
  - D. Зонд, конусоподібний бор
  - E. Емалевий ніж
7. Фінірування країв емалі проводиться:
- A. Для кращого крайового прилягання.
  - B. З естетичною метою
  - C. Для підвищення механічної ретенції пломби
  - D. Для запобігання відламу країв емалі
  - E. Усі відповіді вірні
8. У 36 зубі діагностовано каріозну порожнину II класу за Блемом. Жувальна поверхня збережена і міцна. 35 зуб відсутній. Як проводити препарування у даному випадку?
- A. Препарують тільки каріозну порожнину в межах контактної поверхні з наданням їй ящикоподібної форми
  - B. Каріозну порожнину препарують кулястим бором з наданням їй сферичної форми
  - C. Каріозну порожнину трепанують через жувальну поверхню, препарують та формують додаткову
  - D. Каріозна порожнина виводиться на жувальну поверхню і формується додаткова порожнина.
9. У 26 зубі діагностовано каріозну порожнину II класу за Блемом. Жувальна поверхня збережена і міцна. 25 зуб щільно прилягає до апроксимальної поверхні 26. Як проводити препарування у даному випадку?
- A. Каріозну порожнину трепанують через жувальну поверхню, препарують та формують додаткову порожнину
  - B. Препарують тільки каріозну порожнину із кінцевою обробкою обернено-конусним бором.
  - C. Каріозну порожнину препарують кулястим бором з наданням їй сферичної форми
  - D. Каріозна порожнина виводиться на жувальну поверхню і формується додаткова порожнина.
10. Яким повинен бути кут сходинок між основною й додатковою порожниною при препаруванні каріозної порожнини II класу за Блемом?
- A. 45°
  - B. 90°
  - C. 110°
  - D. 60°
11. Яке ускладнення виникає найчастіше внаслідок порушення методики препарування каріозних порожнини II класу за Блемом?
- A. Випадіння пломби через недотримання правил формування додаткового місця.
  - B. Термічний опік пульпи
  - C. Вторинний карієс

## D. Ушкодження ясенного краю

12. Ширина додаткового місця при препаруванні каріозної порожнини II класу повинна бути:
- A. Дорівнювати ширині основного місця
  - B. Більшою від ширини основного місця
  - C. Меншою від ширини основного місця
  - D. Не має значення
13. Дно додаткового місця при препаруванні каріозної порожнини II класу повинно знаходитись :
- A. Нижче від емалево-дентинної межі на 1-2 мм
  - B. У межах біляпульпарного дентину.
  - C. У межах плащового дентину
  - D. У межах емалі.
14. Довжина додаткового місця становить при препаруванні II класу за Блеком :
- A.  $1/3 - 1/4$  довжини жувальної поверхні
  - B.  $1/2$ - довжини жувальної поверхні
  - C.  $3/4$  - довжини жувальної поверхні
15. Форма додаткового місця може бути:
- A. Хрестоподібна
  - B. Трикутна
  - C. Прямокутна
  - D. Усі варіанти правильні
16. Якими борами необхідно препарувати дно каріозної порожнини :
- A. Конусоподібними борами
  - B. Кулястими борами
  - C. Фісурними борами
  - D. Оливкоподібними борами

## Практичне заняття № 7

**Тема:** Препарування каріозних порожнин III і IV класу у тимчасових та постійних зубах із несформованим коренем. Вибір інструментів.

**Мета:** Навчити студентів основним принципам препарування каріозних порожнин III та IV класів у тимчасових та постійних зубах із несформованим коренем.

### Зміст заняття

На початку заняття слід звернути увагу студентів на те, що фронтальні зуби (різці та ікла), крім важливого функціонального призначення, мають велике естетичне значення. Тому при препаруванні цих зубів слід бути особливо обережним, щоб уникнути всіляких ускладнень. Необхідно продемонструвати студентам каріозні порожнини III та IV класів різних локалізацій на фантомних зубах.

Студенти повинні знати, що при ураженні контактної поверхні різця чи ікла і хорошому доступі до ураженої ділянки порожнину формують у вигляді трикутника, або овалу. При обширному каріозному ураженні порожнини III класу, з метою кращої фіксації пломби, створюють додаткову порожнину на язиковій або піднебінній поверхнях зуба. На відміну від формування каріозних порожнин III класу, в порожнині IV класу, для кращої фіксації пломби і відновлення кута зуба, формують основну і додаткову порожнини.

Основну порожнину IV класу створюють за загальними правилами. Додаткову площину формують по-різному. При стертому різальному краї зуба додаткову площинку можна створити вздовж цього краю тонким фісурним бором, висікаючи заглибину в медіально-дистальному напрямі у вигляді площини. Якщо дефект кута невеликий і збережені губна та язикова стінки, створюють борозенку перпендикулярно до різального краю у вигляді площини. Коли різальний край тонкий і його губна і язикові стінки зруйновані, утворюють додаткову порожнину різної форми (найчастіше трапецієподібну) на піднебінній або язиковій поверхнях зуба, а іноді перпендикулярну до основної порожнини з плоским дном, з прямовисними стінками у вигляді "ластівчиного хвоста".

Додаткова площина необхідна для укріплення кута при його відновленні пломбою або вкладкою. Розміри її повинні становити не менше третини піднебінної (язикової) поверхні зуба. Ширина площини мусить дорівнювати ширині основної порожнини, а дно площини необхідно розташувати дещо нижче емалево-дентинної межі. Біляясенна стінка додаткової площини мусить переходити у біляясенну стінку основної порожнини, а стінку площини біля різального краю необхідно розташувати не ближче 2,5-3 мм від нього.

Далі викладач повинен звернути увагу студентів на те, що існує ряд особливостей препарування тимчасових зубів.

При препаруванні каріозних порожнин III та IV класу у тимчасових та постійних зубах з несформованим коренем слід враховувати слабку мінералізацію твердих тканин цих зубів. Крім того, не слід забувати про те, що у тимчасових зубів є виражена звуженість шийки порівняно з жувальною поверхнею, більший об'єм пульпарної камери відносно до твердих тканин зуба.

### **Контроль рівня засвоєння знань**

1. Які особливості препарування каріозної порожнини III класу залежно від інтенсивності каріозного процесу та положення зуба в зубному ряді?
2. Які принципи препарування каріозних порожнин IV класу?
3. Назвіть етапи та принципи утворення основної порожнини при препаруванні каріозних порожнин III та IV класів.
4. Які додаткові площини доцільно утворювати при формуванні каріозних порожнин IV класу?
5. Які є особливості препарування каріозних порожнин III та IV класів у тимчасових та несформованих постійних зубах?

### **Орієнтовані тестові завдання**

1. Некроектомію каріозної порожнини здійснюють:
  - A. Екскаватором і фісурним бором.
  - B. Зондом
  - C. Конусоподібним бором
  - D. Екскаватором і кулястим бором.
  - E. Фісурним бором
2. При ураженні контактної поверхні різця чи ікла і хорошому доступі до ураженої ділянки порожнину формують у вигляді:
  - A. Трикутника, або овала
  - B. Прямокутника
  - C. Форма не має значення
  - D. Ромба
  - E. Хреста
3. У порожнинах IV класу формують основну і додаткову порожнини для:
  - A. Запобігання відлому країв емалі
  - B. З естетичних міркувань
  - C. Кращої фіксації пломби і відновлення кута зуба
  - D. Зручності препарування
  - E. Запобігання травмування пульпи
4. До III класу за Блеком належать каріозні порожнини розміщені на:

- A. Контактних поверхнях молярів і премолярів
  - B. Язикових поверхнях різців
  - C. Жувальних поверхнях молярів
  - D. Контактних поверхнях різців та ікол без порушення цілості кута і ріжучого краю
  - E. Контактних поверхнях різців та ікол з порушенням цілості кута і ріжучого краю
5. Розкриття і розширення каріозної порожнини краще проводити використовуючи:
- A. Діамантові бори для мікромотора
  - B. Діамантові турбінні бори
  - C. Твердосплавні турбінні бори
  - D. Стальні бори для мікромотора
  - E. Екскаватор
6. Каріозні порожнини розташовані на контактних поверхнях різців та ікол з порушенням цілісності кута і різального краю коронки відносять до:
- A. I класу за Блекум
  - B. II класу за Блекум
  - C. III класу за Блекум
  - D. IV класу за Блекум
  - E. V класу за Блекум
7. Через яку поверхню у тимчасових зубах створюється доступ до каріозної порожнини III класу за Блекум за наявності сусідніх зубів?
- A. Язикову
  - B. Вестибулярну
  - C. Різальні краї
  - D. Контактні поверхні
  - E. Екватор зуба
8. Стінки додаткового місця біля різального краю необхідно розмістити не ближче від різального краю як за:
- A. 2,5-3,0 мм
  - B. 1,0-1,5 мм
  - C. 1,5-2,0 мм
  - D. 2,0-2,5 мм
  - E. Всі варіанти правильні
9. Каріозна порожнина розташована на контактній дистальній поверхні ікла, четвертий зуб відсутній. Вказати шляхи підходу до створення порожнини раціональної форми:
- A. Підхід до порожнини створюється шляхом трепанування оральної поверхні
  - B. Підхід до порожнини створюється шляхом трепанування вестибулярної поверхні
  - C. Порожнини препарується зі сторони відсутнього четвертого зуба
  - D. Порожнина формується після зняття оральної та вестибулярної стінок
10. Дно порожнини III класу за Блекум може бути опуклим:
- A. Через затрудненість доступу до порожнини

- В. При глибокій каріозній порожнині ,щоб запобігти випадковому розкриттю пульпової камери
- С. З естетичних міркувань
- Д. При пломбуванні цементом
11. У 8 річної дитини у 21 зубі каріозна порожнина III класу за Блекум. Доступ до порожнини затруднений. Вкажіть тактику препарування:
- А. Проводиться трепанація порожнини через вестибулярну стінку і подальше препарування порожнини
- В. Проводиться препарування через піднебінну стінку, подальше препарування порожнини і формування додаткової площадки на оральній поверхні
- С. Доступ до порожнини та її препарування проводиться через оральну та вестибулярну поверхні
- Д. Проводиться трепанація через оральну стінку і подальше препарування контактної поверхні
12. При препаруванні каріозних порожнин у тимчасових зубах особливу увагу слід звернути на :
- А. Особливість анатомічної будови тимчасових зубів
- В. Період розвитку кореня
- С. Глибину каріозної порожнини
- Д. Вік дитини
- Е. Усі вище перераховані моменти
13. При препаруванні каріозних порожнин у тимчасових зубах та постійних зубах з несформованими коренями потрібно використовувати бори:
- А. Малих розмірів
- В. Дуже великих розмірів
- С. Великих розмірів
- Д. Великих розмірів, але відповідно до розмірів зуба та каріозної порожнини
14. Основну порожнину III класу за Блекум створюють за умови хорошого доступу у вигляді:
- А. Трикутника, з вершиною розміщеного біля різального краю
- В. Овала
- С. Трапеції, основа якої лежить біля шийки зуба
- Д. Усі три варіанти
15. Міжзубні проміжки при препаруванні каріозної порожнини III класу за Блекум препарують:
- А. Конусоподібним бором
- В. Фісурним бором
- С. Кулястим бором
- Д. Колесоподібним бором
16. При препаруванні каріозних порожнин III класу за Блекум у постійних зубах з несформованим коренем додаткова порожнина не формується за умови:

- A. Вільного доступу з апроксимальної поверхні
- B. Відсутнього доступу з апроксимальної поверхні
- C. Пломбування каріозної порожнини композитним матеріалом
- D. Немає правильної відповіді

17. Вкажіть можливі ускладнення, які виникають внаслідок необережної роботи лікаря і недотримання правил та принципів препарування каріозної порожнини III класу за Блекум.

- A. Відлам кута коронки
- B. Перфорація дна каріозної порожнини з оголенням пульпи
- C. Відлам вестибулярної стінки порожнини
- D. Травма маргінального періодонта
- E. Всі відповіді правильні

18. Вкажіть форму бора, яким формують стінки каріозної порожнини та додаткову порожнину на язиковій поверхні при препаруванні каріозної порожнини III та IV класу за Блекум.

- A. Фісурний
- B. Кулястий
- C. Колесоподібний
- D. Конусоподібний

19. Ширина додаткової порожнини повинна бути:

- A. Більшою від ширини основної порожнини
- B. Меншою від ширини основної порожнини
- C. Дорівнювати ширині основної порожнини
- D. Немає принципового значення

## Практичне заняття № 8

**Тема: Стоматологічні цементи та амальгами. Пломбування каріозних порожнин I та У в тимчасових і постійних зубах.**

**Мета:** ознайомити студентів з стоматологічними цементами та амальгами. Навчити студентів пломбувати каріозні порожнини I та V класу в тимчасових і постійних зубах.

### Зміст заняття

Основним завданням при пломбуванні каріозних порожнин I та V класів є відновлення повноцінної функції та форми зуба. Від раціонального та повноцінно проведеного пломбування каріозних порожнини залежить запобігання подальшому розвитку каріозного процесу та виникненню ускладнень карієсу.

Слід наголосити, що для пломбування каріозних порожнин I та V класів широко використовуються стоматологічні цементи, композитні матеріали, амальгами. З метою запобігання подразненню пульпи цими матеріалами накладання ізолюючої прокладки є обов'язковим.

**Силікатні цементи** (Силіцин, Силіцин-2, Fritex). Переваги: легкість у застосуванні, естетичність, погана розчинність у ротовій рідині. Недоліки: крихкість, погана адгезія, подразнювальна дія на пульпу. Використовуються у постійних зубах із сформованим коренем. У тимчасових зубах силікатні цементи слід використовувати для пломбування депульпованих зубів.

**Силікофосфатні цементи** (Силідонт, Лактодент, Infantid). Завдяки високій міцності, зносостійкості, хорошій адгезії, пластичності, стійкості у ротовій порожнині силікофосфатні цементи використовуються при пломбуванні каріозних порожнин I та V класів як тимчасових, так і постійних зубів.

**Полікарбоксилатні цементи** (Carbocement, Poly-F-Plus, Adgesor-Carbofine). Безпечність для твердих тканин і пульпи зуба, хороша адгезія дає змогу використовувати ці цементи для пломбування тимчасових зубів без ізоляційної прокладки.

**Склоіономерні цементи** (Ketac-Fil, Photac-Fil, Vitremer, Fuji II) є ідеальним пломбувальним матеріалом для пломбування каріозних порожнин усіх класів у тимчасових зубах. Перевагами їх є легкість замішування, добра адгезія з тканинами зуба, сплавами і композиційними матеріалами, погана розчинність у ротовій рідині, естетичність. Крім того, з маси склоіомера протягом певного часу виділяється фтор, що дисоціює в тканини зуба, підвищуючи карієсрезистентність і запобігаючи розвитку вторинного карієсу. Недоліками СІЦ є повільне твердіння, порівняно низька міцність, чутливість до вологи в початковий



період, необхідність точного дозування, рентгенопрозорість. Замішують цементну масу протягом 30-40 с. Робочий час становить 1 хв. після закінчення замішування. Найкращі результати отримують при замішуванні охолодженого порошку з рідиною на охолодженій поверхні.

Студенти повинні знати, що **амальгама** – це матеріал для пломб, який має найвищі клінічні результати при лікуванні карієсу у дітей усіх вікових груп. Амальгами - це сплав ртуті з одним або кількома металами. Класична срібна амальгама містить не менше ніж 65% срібла, 30% олова і 5% міді. Основними реагентами є срібло і ртуть. Олово контролює реакцію між сріблом і ртуттю, від кількості міді залежить механічна міцність сплаву. Амальгама має високі твердість, міцність, стійкість до середовища ротової порожнини, чинить антисептичну дію, не дає усадки, добре зберігає контактні пункти в місцях, де є підвищене механічне навантаження. Саме тому амальгама досі залишається пломбувальним матеріалом для бічних зубів як тимчасового, так і постійного прикусів у дітей. Її використовують для пломбування каріозних порожнин I та V класів у молярах, у постійних зубах як із сформованим, так і несформованими кореннями. У тимчасових зубах срібна амальгама використовується переважно у період стабілізації для пломбування каріозних порожнин такого ж розташування.

Тим не менше срібна амальгама має недоліки: високий коефіцієнт температурного розширення, незначна адгезія, неестетичність, довга тривалість твердіння. Не рекомендується пломбування срібною амальгамою великих каріозних порожнин з тонкими стінками.

**Приготування срібної амальгами.** Каріозну порожнину препарують за класичною методикою, створюючи ретенційні пункти, оскільки відомо, що амальгама має погану адгезію до тканин зуба. На даний час розроблено спеціальні адгезиви під амальгамові пломби, що покращує фіксацію даної пломби. Крім цього, ці адгезиви захищають пульпу і дентин від хімічних, бактеріальних і термічних подразників, що дає змогу використовувати амальгаму для пломбування вітальних зубів. Як прокладку під амальгамові пломби можна використати цинк-фосфатні цементи, склоіономерні лаки. Ртуть із порошком замішують в амальгамозмішувачі. На сьогодні амальгами без у 2-фази випускають у попередньо дозованих капсулах: №1 містить 400 мл, №2 - 600мл, №3 – 800 мл. Капсульні системи забезпечують рівномірне дозування сплаву і ртуті.

Приготовану амальгаму вносять у порожнину кількома порціями за допомогою амальгамтрегера. Першу порцію ретельно розтирають по дну і стінках порожнини, решту порцій конденсують до вже притертої амальгами, оклюзійну поверхню формують останньою. Час роботи з амальгамою становить 2-10 хв. Для роботи з амальгамою використовують штопфери з плоским робочим кінцем кулькоподібного, ромбоподібного чи трапецієподібного перерізу. Краї пломби, що нависають, видаляють вузьким гострим серпоподібним скалером. Полірування амальгамових пломб проводять у друге відвідування (через 24 год.), використовуючи при цьому металеві фініри, чи краще силіконові головки темно-коричневого кольору різної конфігурації на першому етапі полірування, а на заключному – головки для полірування композитних реставрацій. При цьому необхідно зрошувати зуб водою, щоб не перегрілася пломба.

### **Контроль рівня засвоєння знань**

1. Методика пломбування каріозних порожнин I та V класів за Блеком цементами.
2. Методика пломбування каріозних порожнин I та V класів за Блеком амальгамами.
3. Які позитивні та негативні властивості амальгам Ви знаєте?

4. Покази до пломбування каріозних порожнин амальгамою.
5. Техніка приготування амальгами.

### Орієнтовані тестові завдання

1. Які з нижчеперерахованих цементів можна використовувати для пломбування каріозних порожнин усіх класів у тимчасових зубах ?
  - A.Склоіономерний цемент
  - B.Силікофосфатний цемент
  - C.Силікатний цемент
  - D.Цинк-фосфатний цемент
2. У каріозній порожнині в межах при пульпарного дентину I класу 55 зуба проведено медикаментозну обробку, поставлено пломбу з силідонту. Полірування пломби провели у те саме відвідування. Яка допущена помилка?
  - A .У методиці замішування
  - B. У виборі пломбувального матеріалу
  - C. Не накладено прокладку
  - D. У терміні полірування пломби
3. У якому з перерахованих випадків зуб доцільно запломбувати амальгамою?
  - A.каріозна порожнина I класу 24 зуба
  - B.каріозна порожнина V класу 21
  - C .каріозна порожнина I класу 75 зуба.
  - D.каріозна порожнина V класу 51 зуба
4. Які цементи належать до цинк-фосфатних?
  - A. Уніфас
  - B. Fritex
  - C. Dycal
  - D. Кальцевіт
  - E. Силідонт
5. Які цементи належать до силікатних?
  - A. Уніфас
  - B. Белацин
  - C. Силідонт
  - D. Еодент
  - E. Лактодонт
6. Які цементи належать до силікофосфатних?
  - A. Уніцем
  - B. Fritex
  - C. Infantid
  - D. Cavinol
  - E. Fuji IX
7. Які цементи належать до цинк-оксид-евгенольних?

- A. Беладонт
- B. Adgesor-Carbofine
- C. Calcimol
- D. Cavinol
- E. Ketac-Molar

8. Які цементи належать до хелатних?

- A. Еодент
- B. Силідонт
- C. Calxyd
- D. Cavinol
- E. Dycal

9. Які цементи належать до цинк-полікарбоксилатних?

- A. Цеміон
- B. Calxyd
- C. Carboco
- D. Life
- E. Biomer

10. Які цементи належать до склоіономерних?

- A. Белоко
- B. Кальцевіт
- C. Fuji - II
- D. Biomer
- E. Caryosan

11. Які цементи належать до діаметилакрилатних?

- A. Dycal
- B. Infantid
- C. Adhesor
- D. Biomer
- E. Caryosan

12. В яку з цих амальгам додано індій з метою зниження вмісту  $\gamma$ -фази?

- A. Tytin.
- B. Vivacap HR.
- C. Septalloy.
- D. Indiloy.
- E. Contour.

13. Яка з цих амальгам містить менше 6% міді?

- A. Suballi
- B. Vivacap HR
- C. CCTA
- D. Tytin
- E. Contour

14. Мідь до складу амальгами вводять з метою забезпечення:

- A. Міцності сплаву
- B. Естетичності пломби
- C. Хімічної реакції між сріблом і ртуттю
- D. Бактерицидних властивостей сплаву
- E. Немає правильної відповіді

15. Амальгама негативно впливає на пульпу за рахунок:

- A. Можливості корозії
- B. Токсичної дії ртуті
- C. Відсутності адгезії
- D. Зміни об'єму пломби при твердінні
- E. Високої теплопровідності пломби

16. Який тип адгезії до твердих тканин зуба властивий склоіономерному цементові?

- A. Хімічний
- B. Механічний
- C. Хіміко-механічний
- D. Фізичний
- E. Немає правильної відповіді

17. Для пломбування каріозних порожнин I класу у тимчасових зубах на стадії резорбції кореня доцільно використати:

- A. Фосфат-цемент
- B. Композит хімічного твердіння
- C. Амальгаму
- D. Компомер
- E. Композит світлового твердіння

18. Для пломбування каріозних порожнин V класу у постійних зубах можна використати:

- A. Фосфат-цемент
- B. Цинк-евгенольний цемент
- C. Силікатний цемент
- D. Цинк-полікарбоксилатний цемент
- E. Компомер

## Практичне заняття № 9

**Тема:** Техніка пломбування каріозних порожнин II класу стоматологічними цементами та амальгамою в тимчасових і постійних зубах. Відновлення контактного пункту.

**Мета:** Оволодіти методикою пломбування каріозних порожнин II класу стоматологічними цементами та амальгамою. Навчити студентів правилам відновлення контактного пункту.

### Зміст заняття

На початку заняття викладач наголошує, що основним завданням при пломбуванні каріозних порожнин II класу за Блеком є відтворення повноцінної функції та форми зуба з відновленням контактного пункту. Від раціонального повноцінно проведеного пломбування каріозних порожнин II класу залежить запобігання подальшому розвитку каріозного процесу, а відновлення контактного пункту захищає від травмувань зубо-ясенні сосочки.

При пломбуванні порожнин II класу перевагу слід надавати срібній амальгамі, композитним матеріалам, склоіономерним цементам і компомерам. На пломбу в порожнині II класу припадає значне жувальне навантаження, тому матеріал для неї повинен бути насамперед механічно стійким.

**Силікофосфатний цемент** (Силідонт) завдяки високій міцності і зносостійкості використовується для пломбування каріозних порожнин II класу у тимчасових молярах та у постійних молярах та премолярах. Ізоляційна прокладка при роботі з силідонтом є необхідною. Загальний час для замішування цементу 1 хв. Консистенцію суміші вважають нормальною, якщо в разі відриву шпателя вона за ним не тягнеться, а обривається, утворюючи зубці заввишки не більше ніж 1 мм. Необхідну кількість цементної суміші вводять у відпрепаровану каріозну порожнину 1-2 порціями і ретельно конденсують до стінок і дна за допомогою штопфера.

**Склоіономерні цементами** в порожнинах II класу застосовуються тільки у тимчасових молярах.

Для порожнин II класу незамінною є **срібна амальгама**. Вона має високі твердість, міцність, добре зберігає контактні пункти в місцях, де є підвищене механічне навантаження. Тому вона є основним пломбувальним матеріалом для бічних зубів як тимчасового, так і постійного прикусів у дітей.

Під час формування порожнини II класу обов'язково формують додаткову порожнину на жувальній поверхні. Як прокладку можна використовувати цинк-фосфатний цемент. Прокладка повинна повторювати елементи основної і допоміжної порожнин на всьому проміжку. При пломбуванні каріозної порожнини II класу потрібно використовувати

матрицетримач і металеві матриці. Необхідна також пришийкова адаптація матриці за допомогою міжзубного клина (дерев'яного). Приготовану амальгаму вносять у порожнину кількома порціями (спочатку маленькими, а потім дещо більшими). Першу порцію ретельно розтирають в пришийковій частині основної порожнини II класу, решту порцій конденсують як в основній, так і в допоміжній порожнині. Після заповнення каріозної порожнини амальгамою з невеликим надлишком моделюють анатомічну форму зуба. Після видалення матриці надлишки амальгами з апроксимальної поверхні видаляють тонким серпоподібним інструментом, а крихти амальгами з міжзубного проміжку – за допомогою зубної нитки.

### **Контроль рівня засвоєння знань**

1. Методика пломбування каріозних порожнин II класу за Блеком цементами.
2. Методика пломбування каріозних порожнин II класу за Блеком амальгамами.
3. Правила накладання матриць і матрицетримача, їх види.
4. Принципи відновлення контактного пункту.
5. Які бувають помилки при пломбуванні каріозних порожнин II класу ?
6. Кінцева обробка пломб з різних пломбувальних матеріалів.

### **Орієнтовані тестові завдання**

1. Якому з пломбувальних матеріалів надасте перевагу для пломбування каріозних порожнин II класу ?

- A. Цементу.
- B. Композитному матеріалу.
- C. Срібній амальгамі.
- D. Компомеру.

2. При пломбуванні каріозних порожнин II класу для досягнення щільного міжзубного контакту необхідно:

- A. Використати тонку матрицю.
- B. Добре підігнати матрицю.
- C. Закріпити матрицю клином.
- D. Усе вище перераховане.

3. За допомогою якого інструмента амальгаму вносять в каріозну порожнину ?

- Гладилки.
- Амальгамтрегера
- Штопфера.
- Екскаватора.

4. Висока міцність, зносостійкість, нерозчинність в ротовій рідині, пластичність, бактерицидна дія характерні для:

- Компомерів.
- Склоіономерних цементів.
- Силікофосфатних цементів.
- Амальгами.

5. Оптимальне співвідношення порошку та рідини для пломбування фосфатними цементами в середньому становить:
- A. 4-6:1
  - B. 2-3:1
  - C. 2:2
  - D. 1:1
  - E. 3:2
6. Оптимальною температурою для замішування фосфатних цементів вважають:
- A. 20-22°C
  - B. 24-26°C
  - C. 18-20°C
  - D. 28-30°C
  - E. 14-16°C
7. Які властивості фосфат-цементу різко зміняться, якщо до густої суміші додати рідину:
- A. Збільшиться міцність
  - B. Стане більш пластичним
  - C. Збільшиться час затвердіння
  - D. Зменшиться міцність
  - E. Краще відполірується
8. Консистенцію суміші фосфат-цементу вважають нормальною, якщо в разі відриву шпателя вона:
- A. Тягнеться за шпателем
  - B. Не тягнеться, а обривається утворюючи зубці(1мм)
  - C. Не відривається від шпателя
  - D. Не тягнеться за шпателем
  - E. Залишається на предметному скельці
9. Після внесення амальгами в каріозну порожнину, її конденсації, на поверхні пломби утворюється:
- A. Гамма-фаза
  - B. Гамма2-фаза
  - C. Гамма1-фаза
  - D. Нью-фаза
  - E. Нічого не утворюється
10. Які властивості пломби змінює сполука олово-ртуть(гамма2-фаза):
- A. Підвищує корозійну стійкість
  - B. Підвищує міцність
  - C. Зменшує міцність
  - D. Зменшує текучість амальгами
  - E. Покращує естетику
11. Який з силікофосфатних цементів можна використати без прокладки:
- A. Fritex

- B. Zinoment
- C. Беладонт
- D. Infantid
- E. Силідонт

12. Який цемент відноситься до силікофосфатних:

- A. Fritex
- B. Infantid
- C. Еодент
- D. Уніцем
- E. Белокор

13. Який з цементів відноситься до цинк-евгенольних:

- A. Caryosan
- B. Infantid
- C. Adhesor
- D. Fritex
- E. Carboco

14. Яке співвідношення порошок:рідина повинне бути при замішуванні цинк-евгенольних цементів:

- A. 3:1
- B. 3:2
- C. 5:1
- D. 4:1
- E. 2:2

15. Позитивні властивості цинк-евгенольних цементів:

- A. Нетоксична дія
- B. Протизапальна дія
- C. Розчинність в ротовій рідині
- D. Висока міцність
- E. Одонтотропна і протизапальна дія

16. Які пломбувальні матеріали відносяться до полікарбоксилатних:

- A. Fritex
- B. Infantid
- C. Carboco
- D. Caryosan
- E. Dycal



## Практичне заняття № 10

**Тема:** Композиційні пломбувальні матеріали та компомери. Техніка пломбування каріозних порожнин I та V класів у тимчасових та постійних зубах.

**Мета:** ознайомити студентів з різними композитними пломбувальними матеріалами та компомерами. Освоїти техніку пломбування каріозних порожнин I та V класів у тимчасових та постійних зубах на фантомах.

### Зміст заняття

Основним завданням при пломбуванні каріозних порожнин I та V класів є відновлення повноцінної функції та форми зуба. Від раціонального та повноцінно проведеного пломбування каріозних порожнини залежить запобігання подальшому розвитку каріозного процесу та виникненню ускладнень карієсу.

Слід наголосити, що для пломбування каріозних порожнин I класів широко використовуються композитні матеріали, для пломбування каріозних порожнин V класу – компомери. З метою запобігання подразненню пульпи композитними матеріалами накладання ізолюючої прокладки є обов'язковим.

**Компомери** (Dyrakt, Compoglass, Dyrakt AP, Нутас). Їх вирізняють насамперед висока адгезія до твердих тканин зуба, хороша естетичність, позитивна дія слідового виділення фтору. Сучасні компомери полімеризуються під дією світла. Їх можна наносити без кислотного протравлення, використовуючи відповідні адгезивні агенти. Це дає змогу використовувати їх при пломбуванні порожнин усіх класів у тимчасових зубах, та при пломбуванні каріозних порожнин у несформованих постійних зубах у дітей та підлітків.

Викладач звертає увагу студентів на особливості застосування **композитних матеріалів** у дітей. Адже, особлива будова несформованих зубів (тонкий і слабо мінералізований дентин, об'ємна пульпова камера, виражені роги пульпи, широкі дентинні каналці) становлять небезпеку для пульпи. Використовувати композити важко через необхідність протравлення лише емалі (варто цілком уникати контакту протравки з дентином і цементом кореня) та емоційною поведінкою пацієнта, від якого залежить збереження сухого робочого поля.

У дітей старшого віку (період стабілізації кореня) для пломбування каріозних порожнин I та V класів можна застосовувати композитні матеріали. Як ізолюючу прокладку, доцільно використовувати склоіономерні цементи.

Для пломбування порожнин I класу композитними матеріалами світлового твердіння рекомендують використовувати не менше ніж три порції композитного матеріалу у формі клина.

Послідовність клінічних дій:

- 1) нанести перший шар на щічну поверхню порожнини і розподілити його діагонально в напрямку до дна каріозної порожнини і порожнини зуба;
- 2) полімеризувати крізь емаль із щічного боку протягом 40 с. Час полімеризації кожного шару матеріалу залежить від виду використаного композиту;
- 3) нанести другий шар на язикову чи піднебінну стінку і розподілити діагонально в напрямку до протилежного боку;
- 4) полімеризувати крізь емаль з язикового чи піднебінного боку протягом 40 с;
- 5) внести композитний матеріал у центральну, незаповнену матеріалом частину порожнини і полімеризувати полімеризаційною лампою з оклюзійного боку протягом 40с.

Пломбування порожнин V класу (пряма техніка). Послідовність дій:

- 1) припасувати пришийкову матрицю;
- 2) нанести композитний матеріал шприцом Centrix;
- 3) притиснути пришийкову матрицю;
- 4) полімеризувати композитний матеріал полімеризаційною лампою протягом 40 с;

У випадку великих порожнин композитний матеріал наноситься шарами (пошарова техніка), щоб звести до мінімуму внутрішнє напруження в пломбі.

### Контроль рівня засвоєння знань

1. Пломбування каріозних порожнин I та V класів за Блеком цементами.
2. Пломбування каріозних порожнин I та V класів за Блеком амальгамами.
3. Які позитивні та негативні властивості амальгам Ви знаєте?
4. Покази до пломбування каріозних порожнин амальгамою.
5. Техніка приготування амальгами.
6. Пломбування каріозних порожнин I та V класів за Блеком композитними матеріалами.
7. Покази до застосування композитних матеріалів у дітей.

### Орієнтовані тестові завдання

1. Які з нижчеперерахованих цементів можна використовувати для пломбування каріозних порожнин усіх класів у тимчасових зубах ?
  - A.Склоіономерний цемент.
  - B.Силікофосфатний цемент.
  - C.Силікатний цемент.
  - D.Цинк-фосфатний цемент.
  
2. У каріозній порожнині I класу 55 зуба проведено медикаментозну обробку, поставлено пломбу з силідонту. Полірування пломби провели у те саме відвідування. Яка допущена помилка?
  - A .У методиці змішування
  - B. У виборі пломбувального матеріалу
  - C. Не накладено прокладку
  - D. У терміні полірування пломби
  
3. Яку техніку слід обрати для пломбування каріозної порожнини I класу 16 зуба композиційним матеріалом світлового твердіння:
  - A.Пошарову техніку
  - B .Пряму техніку .

С.Сандвіч-техніку.

Д.Мікротерапевтичного лікування.

4. Проводять пломбування каріозної порожнини І класу 36 зуба. Після внесення праймера й адгезива матеріал світлового твердіння внесли однією порцією і засвітили лампою. Яка була допущена помилка ?

Полімеризація.

Внесення праймера.

Внесення адгезиву.

Внесення пломбувального матеріалу однією порцією.

5. Яка величина теплового розширення твердих тканин зуба при пломбуванні матеріалами світлового твердіння?

А. 20 -28 Ч10-6 С

В. 10-11 Ч10-6 С

С. 69- 70 Ч10-6 С

Д. 14-16 Ч10-6 С

Е. 7-8 Ч10-6 С

6. У якому з перерахованих випадків доцільно провести пломбування амальгамою?

А. V клас 52 зуб

В. I клас 25 зуб

С. III клас 24 зуб

Д. I клас 75 зуб

Е. V клас 21 зуб

7. Яка кислота входить до складу протравлювальних засобів?

А. Ортофосфорна

В. Азотна

С. Сірчана

Д. Азотна

Е. Піровиноградна

8. Який стоматологічний інструмент використовується для внесення пломбувального матеріалу в каріозну порожнину?

А. Екскаватор

В. Гладилка

С. Зонд

Д. Шпатель

Е. Емалевий ніж

9. Який стоматологічний інструмент використовується для конденсації пломбувального матеріалу в каріозній порожнині?

А. Зонд

В. Екскаватор

С. Штопфер

Д. Шпатель

Е. Гладилка

10. Що таке тотальне протравлювання?

- A. Протравлювання в ділянці шийки зуба
- B. Протравлювання цілої коронки
- C. Протравлювання емалі та дентину
- D. Протравлювання тільки дентину
- E. Протравлювання тільки емалі

11. На який час наносять гель для протравлення емалі при пломбуванні композитним матеріалом сформованих постійних зубів?

- A. 25 с.
- B. 60 с.
- C. 7 с.
- D. 15 с
- E. 30 с.

12. Якому з пломбувальних матеріалів слід надати перевагу при пломбуванні каріозних порожнин I класу у постійних зубах із несформованими коренями?

- A. Склоіномерний цемент
- B. Срібна амальгама
- C. Фосфат-цемент
- D. Композит хімічного твердіння
- E. Композит світлового твердіння

13. Композитні матеріали у дітей застосовують для пломбування:

- A. Каріозних порожнин у тимчасових зубах із коренями у стадії резорбції
- B. Постійних зубів із несформованими коренями
- C. каріозних порожнин у тимчасових зубах із коренями у стадії стабілізації
- D. Постійних зубів із сформованими коренями
- E. Взагалі не використовуються

14. Якому з пломбувальних матеріалів слід надати перевагу при пломбуванні каріозних порожнин I класу у постійних зубах із сформованими коренями?

- A. Компомер
- B. Срібна амальгама
- C. Фосфат-цемент
- D. Полікарбоксилатний цемент
- E. Композит світлового твердіння

15. Якому з пломбувальних матеріалів слід надати перевагу при пломбуванні каріозних порожнин V класу у постійних зубах із сформованими коренями?

- A. Фосфат-цемент
- B. Срібна амальгама
- C. Композит світлового твердіння
- D. Полікарбоксилатний цемент
- E. Склоіномерний цемент

## Практичне заняття № 11

**Тема:** Техніка пломбування каріозних порожнин II класу у тимчасових та постійних зубах у дітей із застосуванням різних пломбувальних матеріалів.

**Мета:** Оволодіти методикою пломбування каріозних порожнин II класу різними пломбувальними матеріалами.

### Зміст заняття

На початку заняття викладач наголошує, що основним завданням при пломбуванні каріозних порожнин II класу за Блеком є відтворення повноцінної функції та форми зуба з відновленням контактного пункту. Від раціонального повноцінно проведеного пломбування каріозних порожнин II класу залежить запобігання подальшому розвитку каріозного процесу, а відновлення контактного пункту захищає від травмувань зубо-ясенні сосочки.

При пломбуванні порожнин II класу перевагу слід надавати срібній амальгамі, композитним матеріалам, склоіономерним цementsам і компомерам. На пломбу в порожнині II класу припадає значне жувальне навантаження, тому матеріал для неї повинен бути насамперед механічно стійким.

**Силікофосфатний цемент** (Силідонт) завдяки високій міцності і зносостійкості використовується для пломбування каріозних порожнин II класу у тимчасових молярах та у постійних молярах та премолярах. Ізоляційна прокладка при роботі з силідонтом є необхідною. Загальний час для замішування цементу 1 хв. Консистенцію суміші вважають нормальною, якщо в разі відриву шпателя вона за ним не тягнеться, а обривається, утворюючи зубці заввишки не більше ніж 1 мм. Необхідну кількість цементної суміші вводять у відпрепаровану каріозну порожнину 1-2 порціями і ретельно конденсують до стінок і дна за допомогою штопфера.

**Склоіономерні цемента** в порожнинах II класу застосовуються тільки у тимчасових молярах.

Для порожнин II класу незамінною є **срібна амальгама**. Вона має високі твердість, міцність, добре зберігає контактні пункти в місцях, де є підвищене механічне навантаження. Тому вона є основним пломбувальним матеріалом для бічних зубів як тимчасового, так і постійного прикусів у дітей. Під час формування порожнини II класу обов'язково формують додаткову порожнину на жувальній поверхні. Як прокладку можна використовувати цинк-фосфатний цемент. Прокладка повинна повторювати елементи основної і допоміжної порожнин на всьому проміжку. При пломбуванні каріозної порожнини II класу потрібно використовувати матрицетримач і металеві матриці. Необхідна також пришийкова адаптація матриці за допомогою міжзубного клина (дерев'яного). Приготовану амальгаму вносять у порожнину кількома порціями (спочатку маленькими, а потім дещо більшими). Першу порцію ретельно розтирають в пришийковий частині основної порожнини II класу, решту

порцій конденсують як в основній, так і в допоміжній порожнині. Після заповнення каріозної порожнини амальгамою з невеликим надлишком моделюють анатомічну форму зуба. Після видалення матриці надлишки амальгами з апроксимальної поверхні видаляють тонким серпоподібним інструментом, а крихти амальгами з міжзубного проміжку – за допомогою зубної нитки.

Необхідно розглянути зі студентами склад та властивості **композитних матеріалів**. Ознайомити студентів з особливостями пломбування каріозних порожнин II класу композитними матеріалами як хімічного, так і світлового твердіння.

Методика застосування фотополімерних композитних матеріалів передбачає низку етапів:

1. Знеболення.
2. Професійна гігієна.
3. Вибір відтінків пломбувального матеріалу.
4. Препарування каріозної порожнини.
5. Протравлювання емалі і дентину (час протравлювання становить 30 с, із них 15 с протравлюється дентин).
6. Змивання травильного гелю водою упродовж 45-60 с.
7. Висушування каріозної порожнини.
8. Внесення праймера (першу порцію праймера вносять у каріозну порожнину спеціальним пензликом і залишають на 30 с, потім наносять другий шар праймера, злегка підсушують струменем повітря і полімеризують 20с).
9. Нанесення адгезива (адгезив наноситься пензликом на поверхню емалі і праймованого дентину, підсушують і полімеризують упродовж 30 с).  
Сучасні адгезивні системи складаються з одного компоненту і мають властивості праймера і адгезива одночасно.
10. Внесення композитного матеріалу. Пломбувальна маса вноситься в каріозну порожнину за допомогою гладилок та штопферів із тефлоновим покриттям. Товщина кожного шару композиту не повинна перевищувати 1,5-2 мм. Пошарова техніка внесення композиту дозволяє досягти максимальної полімеризації. Під час опромінення композита слід по можливості полімеризувати композит через емаль, або через раніше накладені шари. Друге опромінення проводять перпендикулярно до поверхні композита.
11. Ребондинг. Це нанесення емалевого адгезива на сформовану і полімеризовану пломбу.
12. Шліфування і полірування. Для цього застосовують діамантові бори з тонким напиленням, карбідні фінішні бори, для апроксимальних поверхонь використовують штрипси і флоси.  
Кінцевим етапом є полірування, що проводиться із застосуванням спеціальних полірувальних головок різної форми для композитів та полірувальних паст.

Для пломбування порожнин II класу композитними світлотверднучими матеріалами використовують методику пошарового пломбування з обов'язковим використанням матриць та міжзубних клинків.

Використання композитів для пломбування порожнин II класу в бічних зубах іноді утруднює приєднання світлотвердного композитного матеріалу до приясенної стінки. Була запропонована пошарова техніка (sandwich) – техніка подвійного затвердіння з використанням склоіономерних матеріалів. Незначна усадка склоіономерних матеріалів

забезпечує належне крайове прилягання до приясенної стінки і запобігає виникненню мікропідтікань і вторинного карієсу.

### **Контроль рівня засвоєння знань**

1. Методика пломбування каріозних порожнин II класу за Блеком цементами.
2. Методика пломбування каріозних порожнин II класу за Блеком амальгамами.
3. Методика пломбування каріозних порожнин II класу за Блеком композитними матеріалами.
4. Правила накладання матриць і матрицетримача, їх види.
5. У чому полягає сендвіч-техніка.
6. Які бувають помилки при пломбуванні каріозних порожнин II класу?
7. Кінцева обробка пломб з різних пломбувальних матеріалів.

### **Орієнтовані тестові завдання**

1. Якому з пломбувальних матеріалів надасте перевагу для пломбування каріозних порожнин II класу ?

Цементу

Композитному матеріалу

Срібній амальгамі

Компомеру

2. При пломбуванні каріозних порожнин II класу для досягнення щільного міжзубного контакту необхідно:

Використати тонку матрицю

Добре підігнати матрицю

Закріпити матрицю клином

Усе вище перераховане

3. За допомогою якого інструмента амальгаму вносять в каріозну порожнину ?

A. Гладилки

B. Амальгамтрегера

C. Штопфера

D. Екскаватора

4. Висока міцність, зносостійкість, нерозчинність в ротовій рідині, пластичність, бактерицидна дія характерні для:

Компомерів

Склоіономерних цементів

Силікофосфатних цементів

Амальгами

5. Композитні матеріали у дітей застосовують для пломбування:

Постійних зубів із сформованими коренями.

Тимчасових зубів в період стабілізації.

Постійних зубів із несформованими коренями.

Тимчасових зубів на етапі резорбції коренів

6. Які цементи відносяться до цинк-фосфатних:

- A. Fritex
- B. Cavinol
- C. Уніфас
- D. Dycal
- E. Силідонт

7. Які цементи відносяться до силікатних:

- A. Уніфас
- B. Fritex
- C. Cavinol
- D. Dycal
- E. Силідонт

8. Для замішування силікатних цементів використовують:

- A. Пластмасовий шпатель
- B. Гладилку
- C. Титановий шпатель
- D. Нікель титановий шпатель
- E. Немає значення

9. Силікатні цементи в дитячому віці використовують для пломбування:

- A. Тимчасових зубів на етапі резорбції коренів
- B. Постійних зубів із сформованими коренями
- C. Тимчасових зубів в період стабілізації
- D. Постійних зубів із несформованими коренями
- E. Тимчасових депульпованих зубів

10. Каріозну порожнину II класу за Блеком можна сформувати в межах контактної поверхні ящикоподібної форми за умови:

- A. Щільного контакту між зубами
- B. Нещільного контакту між зубами
- C. Наявності великої каріозної порожнини
- D. Відсутності сусіднього зуба
- E. Наявності невеликої каріозної порожнини

11. При пломбуванні каріозної порожнини композитним матеріалом товщина кожного наступного шару повинна становити:

- A. 1,5-2мм
- B. 0,5-1мм
- C. 1-1,5мм
- D. 2-2,5мм
- E. Більше 2,5мм

12. Композитні матеріали у дітей застосовують для пломбування:



- A. Тимчасових зубів у період стабілізації
  - B. Постійних зубів із несформованими кореннями
  - C. Постійних зубів із сформованими кореннями
  - D. Тимчасових на стадії резорбції
  - E. Тимчасових на стадії формування
13. Який відсотковий вміст ортофосфорної кислоти у протравлювальних засобах?
- A. 40%
  - B. 38%
  - C. 37%
  - D. 35%
  - E. 33%
14. Що означає термін «тотальне протравлювання»:
- A. Протравлювання цілої коронки зуба
  - B. Протравлювання тільки емалі
  - C. Протравлювання тільки дентину
  - D. Протравлювання емалі й дентину каріозної порожнини
  - E. Протравлювання країв емалі
15. На скільки часу наносять 37% протравлювач емалі в постійних зубах:
- A. 60с.
  - B. 15с.
  - C. 45с.
  - D. 30с.
  - E. 20с.

## Практичне заняття № 12

**Тема:** Техніка пломбування каріозних порожнин III і IV класів у тимчасових та постійних зубах у дітей із застосуванням різних пломбувальних матеріалів.

**Мета:** Засвоїти покази, протипокази та методику до застосування різних за хімічним складом пломбувальних матеріалів у порожнинах III і IV класів.

### Зміст заняття

Студентам слід пригадати, що пломбування каріозних порожнин складається з наступних етапів:

- ізоляція зубів від слини;
- антисептична обробка каріозної порожнини;
- знежирення та висушування каріозної порожнини;
- накладання допоміжних засобів ( ретракційна нитка, матриця , тощо);
- накладання ізолюючої прокладки; використання протравки, адгезивної системи;
- внесення у каріозну порожнину пломбувального матеріалу та його конденсація;
- моделювання пломби;
- шліфування та полірування пломби;

Слід наголосити, що основним завданням при пломбуванні каріозних порожнин III і IV класів є відновлення повноцінної функції та форми зуба з урахуванням естетичного результату. Отже, для пломбування каріозних порожнин цих класів застосовують широкий вибір пломбувальних матеріалів, які мають як позитивні, так і негативні властивості. З метою запобігання подразнення пульпи накладання ізолюючої прокладки є обов'язковим, особливо це стосується зубів у період дозрівання емалі (2-3 роки після прорізування).

Пломбувальні матеріали для тимчасових зубів мають відповідати наступним вимогам:

- не розчинятись у ротовій рідині
- мати необхідну «життєздатність» і тверднути в порожнині протягом 15-30 хв
- коефіцієнт теплового розширення повинен наближатись до коефіцієнту теплового розширення емалі та дентину
- тверднути у воді або у слині
- мати малу теплопровідність і мінімальне водопоглинання
- мати стабільність кольору
- добре імітувати тканину зуба після затвердіння
- бути нетоксичними
- мати рН, наближений до 7 під час та після затвердіння
- не давати усадки
- мати твердість, наближену до твердості зуба
- повільно стиратись і не мати абразивних властивостей

Студентам необхідно звернути увагу на те, що при пломбуванні каріозних порожнин III і IV класів тимчасових і постійних зубів, використовуються наступні групи пломбувальних матеріалів :

- цементи - силікатні (крім IV класу)  
- склоіномерні
- компомери (III клас)
- наноіономерні
- композитні матеріали (у зубах зі сформованими коренями)

Слід звернути увагу на те, що при пломбуванні каріозних порожнин III і IV класів використовують матриці та целулоїдні ковпачки.

Викладач контролює методику пломбування III і IV класів студентами на фантомах, оцінює індивідуальну роботу кожного студента. Підводить підсумок заняття.

При пломбуванні каріозних порожнин III і IV класів постійних зубів застосовують пряму та пошарову техніку.

Пряму техніку рекомендують застосовувати тільки при пломбуванні порожнин що знаходяться в межах емалі.

Пошарове внесення композитного матеріалу частково компенсує полімеризаційну усадку.

Послідовність клінічних дій:

1. Припасування целулоїдної матриці
2. Нанесення невеликого шару композитного матеріалу
3. Полімеризуємо шар композиту з вестибулярного боку 40с., з язикового – 40с
4. нанесення 2-го шару композиту на затверділу язикову стінку
5. Накласти целулоїдну матрицю навколо вестибулярної поверхні
6. Полімеризувати другий шар з вестибулярного боку протягом 40с., з язикового – 40с

#### **Контроль рівня засвоєння знань:**

1. Характеристика каріозних порожнин III і IV класів за Блеком.
2. Які вимоги до додаткового місця в каріозних порожнинах IV класу?
3. Правила накладання матриці і матрицетримача при пломбуванні каріозних порожнин III і IV класів
4. Особливості пломбування каріозних порожнин III класу
5. Особливості пломбування каріозних порожнин IV класу
6. Помилки і ускладнення при пломбуванні каріозних порожнин III і IV класів

#### **Орієнтовані тестові завдання**

1. Дитині 14 років. Який з перерахованих пломбувальних матеріалів доцільно використовувати при пломбуванні каріозних порожнин III класу за Блеком ?  
 А. Амальгама  
 В. Композитний матеріал хімічного твердіння  
 С. Склоіномерний цемент  
 D. Композитний матеріал світлового твердіння  
 Е. Силікофосфатний цемент
2. Який з перерахованих пломбувальних матеріалів використовується для пломбування каріозних порожнин III, IV класів за Блеком у тимчасових зубах?

- A. Амальгама
- B. Склоіномерний цемент
- C. Композиційний матеріал світлового твердіння
- D. Композиційний матеріал хімічного твердіння
- E. Силікофосфатний цемент

3. Які допоміжні засоби слід використовувати для пломбування каріозних порожнин IV класу ?

- A. Матрицетримач
- B. Металева матриця
- C. Кофердам
- D. Целулоїдна матриця

4. Який з перерахованих пломбувальних матеріалів доцільно використовувати при пломбуванні каріозних порожнин IV класу за Блеком у постійних зубах із сформованими коренями?

- A. Склоіномерний цемент
- B. Фосфат цемент
- C. Композиційний матеріал світлового твердіння
- D. Силанти
- E. Силікофосфатний цемент

5. Який з перерахованих пломбувальних матеріалів використовується для пломбування каріозних порожнин III, IV класів за Блеком у постійних зубах із сформованими коренями?

- A. Компомери
- B. Амальгама
- C. Цементи
- D. Силанти
- E. Композиційний матеріал світлового твердіння

6. Проведено пломбування порожнини 75 зуба. Після медикаментозного оброблення накладено прокладку. Пломба з силідонту. Який матеріал краще використовувати як прокладку?

- A. Віомег
- B. фосфат-цемент
- C. дентин-пасту
- D. силіцин

7. Проводять пломбування 55 зуба. Пломбу готують з силідонт-цементу. Під час замісу пломбувальне тісто виявилось густим. Додано краплю рідини, після чого пломбувальна маса набула потрібної консистенції. Зуб запломбовано. У чому допущена помилка?

- A. У методиці замішування
- B. У виборі пломбувального матеріалу
- C. У методиці внесення пломбувального матеріалу

8. У 27 зубі пломба з силідонту з шорсткою поверхнею, завищує прикус. Через який час можна проводити оброблення пломби?
- A. У те саме відвідування
  - B. Через 12 год
  - C. Через 24 год
  - D. Через 72 год
9. Проводять пломбування 46 зуба з приводу середнього карієсу. Після внесення праймера й адгезива матеріал світлового твердіння внесли однією порцією і засвітили лампою. Знайдіть помилку, допущену під час пломбування:
- A. Внесення праймеру
  - B. Внесення адгезиву
  - C. Внесення пломбувального матеріалу
  - D. Полімеризація
10. При лікуванні середнього карієсу 21 зуба сформовано порожнину III класу. Проведено медикаментозну обробку. Дефект відновлено силідонтом. Яку допущено помилку?
- A. Неправильно сформована порожнина
  - B. Неправильно вибраний пломбувальний матеріал
  - C. Неправильно проведено кінцеве оброблення
  - D. Усе зроблено правильно
11. Які каріозні порожнини відносимо до III класу за Блеком?
- A. Порожнини на апроксимальних поверхнях молярів і пре молярів
  - B. Апроксимальні порожнини різців та ікол без ураження різального краю
  - C. Порожнини у пришийковій ділянці всіх зубів
  - D. Порожнини в ділянці фісур, сліпих ямок молярів, премолярів різців та ікол
12. Проводять лікування каріозної порожнини 12 зуба. Проведено медикаментозне оброблення, накладено фосфат-цементну прокладку до емалево-дентинної межі. Поставлено пломбу з галоденту. Шліфування та полірування проведено наступного дня. У чому допущено помилку?
- A. Неправильно вибрано пломбувальний матеріал
  - B. Неправильно вибрано прокладочний матеріал
  - C. Неправильно сформовано каріозну порожнину
  - D. Неправильно проведено кінцеве оброблення пломби
13. В 11 зубі середній карієс. Поставлено пломбу з гібридного композитного матеріалу хімічного твердіння. Змішували металевим шпателем. Пломбу внесено однією порцією. Якої помилки допустились?
- A. Неправильно вибрано пломбувальний матеріал
  - B. Неправильно проведено замішування пломбувального матеріалу
  - C. Неправильно проведено кінцеве оброблення пломби
14. Зуб запломбовано з фото полімерного композитного матеріалу з дотриманням усіх правил. Анатомічну форму зуба відновлено. Шліфування та полірування пломби відкладено

на наступний день. Пацієнтка на повторний прийом не з'явилася. Яку було допущено помилку?

- A. Неправильно вибрано пломбувальний матеріал
- B. Неправильно вибрано прокладочний матеріал
- C. Неправильно сформовано каріозну порожнину
- D. Неправильно обрано час для кінцевого оброблення пломби

15. Для чого фальц у каріозних III і IV класів створюють із якомога меншим кутом?

- A. Для кращої фіксації пломби
- B. Для досягнення максимального косметичного ефекту
- C. Для запобігання сколювання краю емалі
- D. Не має значення

16. Каріозні порожнини, розміщені на контактних поверхнях різців та ікол з ураженням ріжучого краю коронки відносять до:

- A. I класу за Блекум
- B. II класу за Блекум
- C. III класу за Блекум
- D. IV класу за Блекум
- E. V класу за Блекум

17. Основну порожнину IV класу за Блекум створюють у вигляді :

- A. Трикутника
- B. Овала
- C. Обидва варіанти

18. Дитині 14 років. Який з перерахованих пломбувальних матеріалів доцільно використовувати при пломбуванні каріозних порожнин III класу за Блекум?

- A. Амальгами
- B. Композиційний матеріал хімічного твердіння
- C. Склоіономерний цемент
- D. Композиційний матеріал світлового твердіння
- E. Силікофосфатний цемент

### Практичне заняття № 13

**Тема: Основні етапи ендодонтичного лікування тимчасових і постійних зубів. Техніка препарування порожнини зуба у тимчасових і постійних зубах із несформованими коренями. Сучасний ендодонтичний інструментарій: види, призначення, вибір.**

**Мета:** Навчити студентів основним етапам ендодонтичного лікування тимчасових та постійних зубів. Загальні принципи, вибір інструментарію. Вивчити зі студентами принципи препарування тимчасових та постійних зубів з несформованими коренями.

#### Зміст заняття

Студентам слід акцентувати увагу, що від якості проведення ендодонтичного лікування залежить подальша можливість повноцінного збереження зачатка постійного зуба та функціонування тимчасового зуба, а також подальший фізіологічний розвиток і формування коренів постійного зуба та прилеглих до нього тканин. Тому необхідно знати особливості обробки кореневих каналів у дітей для повноцінного та ефективного лікування і запобігання ускладнень при лікуванні пульпітів та періодонтитів.

Студентам необхідно наголосити, що існують основні етапи ендодонтичного лікування :

- Чітка клінічна діагностика.
- Знечулення.
- Забезпечення максимальної асептики.
- Забезпечення вільного доступу до вічок кореневих каналів.
- Первинна очистка каналу від змінених тканин або чужородних тіл (видалення м'яких тканин, дентинних ошурків).
- Визначення чіткої робочої довжини зуба або каналу.
- Інструментальне проходження, розширення і формування кореневих каналів.
- Дезинфікуюча та гігієнічна обробка кореневих каналів.
- Обтурація кореневих каналів і її Rtg контроль.

Слід наголосити, що ендодонтичну обробку кореневих каналів тимчасових зубів проводять набагато рідше, ніж постійних, - переважно на стадії стабілізації кореня. На всіх етапах ендодонтичного лікування слід звертати увагу на анатомо-фізіологічні особливості тимчасових зубів, саме це і є передумовою успішного ендодонтичного лікування:

- менший розмір коронок і коренів (по відношенню до постійних зубів);
- значна різниця між діаметром екватора і жувальною поверхнею, більш випуклий контур вестибулярної і оральної поверхні;
- значне звуження в ділянці емалево-цементної межі;
- менше, ніж в постійних зубах, співвідношення висоти коронки і довжини кореня;
- широке розгалуження коренів молярів;
- дистальне відхилення верхівок коренів фронтальних зубів;
- менша товщина твердих тканин;

- великий розмір порожнини зуба;
- близьке розташування рогів пульпи до емалево- дентинного з'єднання ;
- широкі конусоподібні канали;
- тісний зв'язок між пульпою і періодонтом.

У зв'язку з тим, що тимчасові і постійні зуби у дітей перебувають у процесі розвитку та становлення, на кожному з етапів ендодонтичного лікування змінюється й метод препарування порожнин зуба. Тому студентам слід знати особливості препарування порожнин зуба в тимчасових і постійних зубах з несформованими коренями для повноцінного та ефективного лікування і запобігання ускладненням при лікуванні пульпітів і періодонтитів.

Викладач наголошує на основних моментах при проведенні препарування порожнин тимчасових і постійних зубів з несформованими коренями. Ендодонтичну обробку тимчасових зубів проводять переважно на стадії стабілізації кореня. При препаруванні важливо розкрити порожнину зуба так, щоб зберегти натуральні розміри і форму порожнини та запобігти перфорації стінок або дна порожнини з урахуванням сформованості коренів.

Розглядаючи дану тему, слід акцентувати увагу на тому, що при препаруванні порожнин у зубах із несформованими коренями необхідно проводити хірургічну обробку твердих тканин зуба із застосуванням гострого бора при високій швидкості із охолодженням.

Перед початком практичної роботи студентів на фантомах, слід звернути увагу на основні етапи препарування порожнини зуба:

1. Препарування каріозної порожнини (або трепанація зуба). Трепанацію інтактної коронки починають у центрі проекції порожнини зуба.
2. Розкриття порожнини зуба.
3. Висікання склепіння порожнини. Дану маніпуляцію проводять кулястим та фісурними борами, трепанацію склепіння виконують кулястим бором, фісурний бор вводять через отвір і коловими рухами уздовж стінок каріозної порожнини знімають склепіння.
4. Створення вільного доступу до кореневих каналів
5. Остаточне формування каріозної порожнини та порожнини зуба.

Викладач звертає увагу студентів на те, що в дитячій стоматології використовується класифікація ендодонтичних інструментів за їх клінічним призначенням (Curson, 1966) у модифікації И.М. Макеевой та співавт. (1996) та Е.В. Боровського (1997), згідно з якою існують такі групи інструментів:

- 1-група – для дослідження (діагностичні);
- 2-група – інструменти для видалення м'яких тканин зуба;
- 3-група – інструменти для проходження та розширення кореневого каналу;
  - 3.1 – інструменти для розширення вічок каналів;
  - 3.2 – інструменти для проходження кореневого каналу;
  - 3.3 – інструменти для розширення кореневого каналу;
- 4-група – інструменти для obturaції кореневого каналу.

### **Контроль рівня засвоєння знань**

1. Які основні етапи ендодонтичного лікування?
2. Основні етапи препарування порожнини зуба.
3. Особливості інструментальної обробки кореневих каналів тимчасових зубів.
4. Особливості інструментальної обробки кореневих каналів постійних зубів з несформованими коренями..



5. Особливості інструментальної обробки корневих каналів постійних зубів зі сформованими коренями.
6. Сучасна класифікація ендодонтичних інструментів.
7. Покази до використання діагностичних ендодонтичних інструментів, їх характеристика.
8. Інструменти для видалення м'яких тканин з корневих каналів, їх характеристика.
9. Перерахувати та дати характеристику ендодонтичним інструментам для розширення вічок корневих каналів.
10. Інструменти для проходження корневих каналів, покази до використання та характеристика.
11. Перерахувати та дати характеристику інструментам для розширення корневих каналів.
12. Перерахуйте та дайте характеристику інструментам для obturaції корневих каналів.

### Орієнтовані тестові завдання:

1. Яке функціональне призначення ендодонтичного інструментарію?
  - A. Препарування каріозних порожнин
  - B. Механічна обробка корневих каналів
  - C. Пломбування каріозних порожнин
  - D. Шліфування і полірування пломби
  - E. Профілактична обробка
  
2. Який з перерахованих інструментів належить до ендодонтичного?
  - A. Амальгамтрегер
  - B. Штопфер
  - C. Пульпоекстрактор
  - D. Екскаватор
  - E. Зонд
  
3. В якій послідовності необхідно робити ендодонтичні втручання:
  - A. Інструментальне проходження, розширення і формування корневих каналів
  - B. Розширення, інструментальне проходження, і формування корневих каналів
  - C. Інструментальне проходження, формування і розширення корневих каналів
  - D. Формування, інструментальне проходження і розширення корневих каналів
  - E. Формування, розширення і інструментальне проходження корневих каналів
  
4. Який з етапів є заключним при ендодонтичному лікуванні?
  - A. Забезпечення максимальної асептики;
  - B. Інструментальне проходження, розширення і формування корневих каналів ;
  - C. Дезинфікуюча та гігієнічна обробка корневих каналів;
  - D. Визначення чіткої робочої довжини зуба або каналу;
  - E. Obturaція корневих каналів і її Rtg контроль;
  
5. З якою метою в ендодонтичному лікуванні використовується пульпоекстрактор?
  - A. Для діагностики
  - B. Для видалення м'яких тканин з кореневого каналу
  - C. Для розкриття порожнини зуба і пошука вічок каналів
  - D. Для проходження корневих каналів
  - E. Для формування корневих каналів

6. Ендодонтичне лікування починають з :
- A. Розширення кореневого каналу
  - B. Механічної обробки кореневих каналів
  - C. Видалення пульпи
  - D. Розкриття порожнини зуба
  - E. Проходження каналу
7. Розкриття порожнини зуба виконують:
- A. Кореневою голкою
  - B. Римером
  - C. Файлом
  - D. Дрільбором
  - E. Кулястим бором
8. Розширення вічок кореневого каналу виконують з метою:
- A. Створення конусовидної форми кореневого каналу
  - B. Видалення пульпи з кореневого каналу
  - C. Створення доступу в порожнину кореневого каналу
  - D. Розширення кореневого каналу
  - E. Проходження кореневого каналу
9. Робоча довжина кореневого каналу тимчасового зуба становить:
- A. До фізіологічного звуження
  - B. 1 -2 мм вище рентгенологічної верхівки
  - C. ½ довжини кореневого каналу
  - D. ⅓ довжини кореневого каналу
10. Step-back техніка при ендодонтичному лікуванні застосовується під час:
- A. Препарування кореневого каналу
  - B. Обтурації кореневого каналу
  - C. Медикаментозної обробки кореневого каналу
  - D. Імпрегнаційного лікування ускладнених форм карієсу
  - E. Конденсації гуттаперчі в кореновому каналі
11. Для проходження кореневого каналу використовують:
- A. Н-файли
  - B. Римери
  - C. Кореневі голки
  - D. Ендобори
  - E. Пульпоекстрактори
12. Ендобори використовують для:
- A. Обтурації кореневих каналів
  - B. Проходження кореневих каналів
  - C. Розширення кореневих каналів
  - D. Препарування каріозних порожнин
  - E. Розширення вічок кореневих каналів

13. Латеральна конденсація гутаперчі в кореновому каналі виконується

- A. Спредером
- B. Плагером
- C. Гутаконденсором
- D. Зондом
- E. Кореневою голкою

14. Вертикальна конденсація гуттаперчі виконується:

- A. Спредером
- B. Плагером
- C. Файлом
- D. Кореневою голкою
- E. Зондом

15. Який інструментарій використовують для видалення розм'якшеного дентину зі стінок кореневого каналу?

- A. Каналонаповнювач
- B. Пульпоекстрактор
- C. Кореневу голку
- D. К-файл
- E. К-ример

## Практичне заняття № 14

**Тема:** Техніка інструментальної та медикаментозної обробки кореневих каналів у тимчасових і постійних зубах із несформованими коренями.

**Мета:** Ознайомити студентів з технікою інструментальної та медикаментозної обробки кореневих каналів тимчасових зубів та постійних зубів з несформованими коренями.

### Зміст заняття

На початку заняття викладач зі студентами дають характеристику фізіологічним процесам, що відбуваються з коренями тимчасових зубів (формування, резорбція). Звертається увага на те, що ендодонтична обробка кореневих каналів в тимчасових зубах проводиться переважно на стадії їх стабілізації.

Студенти дають характеристику основним методам інструментальної обробки кореневих каналів: "крок назад" (step-back), "крок вперед" (crown down), гібридній техніці (crown down + step-back) та їх модифікаціям.

Інструментальну обробку кореневих каналів в тимчасових зубах слід проводити з особливою обережністю, що пов'язано з тонкими їх стінками, меншим ступенем мінералізації та широким апікальним отвором. Слід пам'ятати про значне розходження коренів в тимчасових молярах, а при визначенні робочої довжини зуба необхідно враховувати, що інструментальну обробку каналу тимчасового зуба завершують не далі ніж за 1-2мм. від рентгенологічної верхівки.

Особливостями ендодонтичної обробки кореневих каналів тимчасових зубів є:

- необхідність створення широкого доступу;
- визначення робочої довжини зуба на 1-2мм менше рентгенологічної;
- застосування ендодонтичних інструментів великих розмірів;
- відсутність потреби формування конусоподібної форми каналу;
- формування апікального упору на рівні робочої довжини;
- врахування при інструментальній обробці наявності значного шару слабомінералізованого інфікованого предентину на стінках каналу;
- обережна обробка каналу слабкими антисептиками.
- застосування для obturaції паст, що розсмоктуються одночасно з коренями зуба в період його резорбції.

Звертається увага студентів на те, що іригацію кореневих каналів в тимчасових зубах слід проводити обережно, без тиску, що попереджає прошковування розчину через широкий апікальний отвір. Для медикаментозної обробки каналів тимчасових зубів рекомендується використовувати стерильний ізотонічний розчин натрію хлориду або гіпохлорит натрію (0,5 – 1%).

Викладач заводить увагу студентів на те, що метою інструментальної обробки кореневого каналу є видалення з нього м'яких тканин, інфікованого дентину, створення оптимальної форми для obturaції каналу. При інструментальній обробці зі стінки кореневого

каналу знімають 15-50 мкм. тканини, що відповідає середній товщині інфікованого дентину.

Студенти доповідають особливості інструментальної обробки кореневих каналів постійних зубів з несформованими коренями, дають характеристику рімінгу, файлінгу та методам препарування кореневого каналу за технікою Step-back, Crown down та їх модифікаціям.

Інструментальну обробку кореневого каналу постійних зубів необхідно поєднувати з адекватною медикаментозною. Метою іригації кореневого каналу є очищення його від дентинної стружки, залишків м'яких тканин, дезінфекції основного та додаткових каналів. В якості медикаментозного засобу для кореневих каналів найбільше використовують розчини (5,25, 2,6, 1 та 0,5%) натрію гіпохлориту (NaOCl), що має антисептичну дію, є розчинником некротизованої тканини, інфікованого предентину та емульсії, що зменшує ймовірність зламу інструменту. Максимальний бактерицидний ефект досягається при нагріванні розчину до  $t = 37^{\circ}\text{C}$ .

Тривале промивання каналів концентрованими розчинами натрію гіпохлориту може призвести до подразнення біляапикальних тканин, тому для медикаментозної обробки кореневих каналів постійних зубів з широкими апікальними отворами, несформованою верхівкою, допускається використання тільки 0,5–1% розчинів натрію гіпохлориту або менш подразнюючий антисептик – хлоргекседин.

До проблем, що виникають при ендодонтичному лікуванні постійних зубів із несформованим коренем відносять ширший апікальний отвір, тонкі стінки кореневого каналу та широкий кореневий канал.

Розкривають порожнину у постійних зубах з несформованим коренем ширше, враховуючи її більший об'єм, меншу товщину і твердість стінок. Робоча довжина відповідає довжині сформованої частини кореня.

Іригація утруднена через його зворотнє звуження. Очищення каналу здійснюють шляхом промивання і обробки стінок середніх розмірів (35-50) файлами із затупленим кінцем.

### **Контроль рівня засвоєння знань**

1. Перерахувати та дати характеристику ендодонтичним інструментам для інструментальної обробки кореневих каналів в тимчасових та постійних зубах з несформованим коренем.
2. Дати характеристику інструментальній обробці кореневого каналу за методом “крок назад”.
3. Дати характеристику інструментальній обробці кореневого каналу за методом “крок вперед”.
4. Особливості інструментальної обробки каналів в тимчасових зубах .
5. Особливості медикаментозної обробки кореневих каналів в тимчасових зубах.
6. Назвіть лікарські засоби та вимоги до них, що використовуються для медикаментозної обробки кореневих каналів в тимчасових зубах.
7. Особливості інструментальної обробки кореневих каналів постійних зубів, корені яких не сформовані.
8. Дати визначення та характеристику термінам – рімінг та файлінг.
7. Засоби, які використовуються для медикаментозної обробки кореневих каналів постійних зубів з несформованим коренем, їх характеристика.

### **Орієнтовані тестові завдання**

1. Інструментальну обробку кореневого каналу тимчасового зуба, на етапі стабілізації, слід завершувати:

- A. За 3 мм від рентгенологічної верхівки
- B. За 1-2мм від рентгенологічної верхівки
- C. На рівні рентгенологічної верхівки
- D. За 4мм від рентгенологічної верхівки
- E. За 0,5мм від рентгенологічної верхівки

2. Ендодонтичну обробку кореневих каналів тимчасових зубів проводять переважно:

- A. На стадії стабілізації кореня
- B. На етапі несформованої верхівки
- C. На етапі незакритої верхівки
- D. При фізіологічній резорбції кореня до  $\frac{1}{4}$  довжини
- E. При фізіологічній резорбції кореня до  $\frac{1}{3}$  довжини

3. Яка концентрація розчину гіпохлориту натрію доцільна для медикаментозної обробки каналів тимчасових зубів?

- A. 5,25
- B. 2,6 %
- C. 0,5–1%
- D. 1–2,6 %
- E. 2,6–5,25%

4. Для медикаментозної обробки кореневих каналів тимчасових зубів оптимальним є використання:

- A. 96% розчину етилового спирту
- B. 3% розчину перекису водню
- C. 6% розчину перекису водню
- D. 0,5–1% розчину натрію гіпохлориту
- E. 5,25% розчину натрію гіпохлориту

5. Особливості ендодонтичного лікування тимчасових зубів обумовлені:

- A. Особливостями будови пульпи зуба
- B. Віком дитини
- C. Фізіологічною резорбцією коренів
- D. Процесом формування кореня
- E. Анатомо-топографічними особливостями тимчасових зубів

6. При якій температурі розчину гіпохлориту натрію відбувається оптимальне розчинення некротизованого вмісту кореневого каналу ?

- A. До 10 °С.
- B. 10-15° С.
- C. 21-40° С.
- D. 40-50° С.
- E. 15-20 °С.

7. Яка товщина шару дентину, що знімається зі стінок кореневого каналу при інструментальній обробці ?
- A. 50-60 мкм.
  - B. 10-15 мкм.
  - C. 5–10мкм.
  - D. До 5мкм.
  - E. 15 - 50 мм.
8. До якої температури необхідно нагріти розчин гіпохлориту натрію для досягнення максимального бактерицидного ефекту при медикаментозній обробці корневих каналів?
- A. 37° С.
  - B. 30° С.
  - C. 25° С.
  - D. 45° С.
  - E. 20 °С.
9. Яка з перерахованих методик препарування кореневого каналу постійних зубів передбачає розширення каналу від верхівкового отвору до вічок?
- A. Концентрація збалансованих сил.
  - B. Гібридні техніки обробки кореневого каналу.
  - C. Препарування з використанням профайлів.
  - D. Step - back.
  - E. Crown - down .
10. Яка з перерахованих методик препарування кореневого каналу постійних зубів передбачає розширення каналу від вічок до верхівкового отвору?
- A. Концентрація збалансованих сил.
  - B. Гібридні техніки обробки кореневого каналу.
  - C. Препарування з використанням профайлів.
  - D. Step - back.
  - E. Crown - down .
11. Який інструмент використовують для видалення пульпи ?
- A. Пульпоекстактор.
  - B. К - ример.
  - C. К - файл.
  - D. Каналонаповнювач.
  - E. Бор типу Gates - Glidden .
12. Який з перерахованих інструментів використовують для проходження корневих каналів?
- A. Кореневий рашпіль
  - B. К - ример.
  - C. К - файл.
  - D. Каналонаповнювач.
  - E. Бор типу Gates - Glidden .

13. За допомогою якого інструменту проводять обтурацію корневих каналів ?

- A. Пульпоекстактор.
- B. К - ример.
- C. К - файл.
- D. Каналонаповнювач.
- E. Бор типу Gates - Glidden .

14. Для розширення корневих каналів використовують:

- A. Пульпоекстактор
- B. Кореневий рашпіль
- C. Коренева голка
- D. К- ример
- E. Спредер

15. Для розширення вічок корневих каналів використовують:

- A. Кореневу голку
- B. Кореневий рашпіль
- C. Н - файл
- D. Каналонаповнювач
- E. Бор типу Gates - Glidden



## Практичне заняття № 15

**Тема: Пломбувальні матеріали для тимчасової та постійної obturaції корневих каналів. Техніка пломбування корневих каналів у тимчасових зубах.**

Мета: Засвоїти техніку пломбування корневих каналів тимчасових зубів у різні вікові періоди дитини та ознайомитись з пломбувальними матеріалами для obturaції корневих каналів.

### Зміст заняття

Для якісної obturaції кореневого каналу необхідно попередньо провести адекватну інструментальну та медикаментозну його обробку. Кореневий канал obtурується на всю його робочу довжину.

Студенти повинні знати особливості ендодонтичного лікування зубів у дітей і, зокрема, критерії вибору пломбувальних матеріалів для obturaції корневих каналів.

Пломбувальні матеріали для obturaції корневих каналів поділяють на:

1. Тимчасові пломбувальні матеріали.
2. Пасту.
3. Тверді кореневі наповнювачі.

Матеріали для корневих пломб повинні відповідати наступним вимогам:

1. Легко вводиться к кореневий канал
2. Мати консистенцію, що дозволяє заповнити канал по всій його довжині
3. Мати добру адгезію до стінок кореневого каналу
4. Не давати усадки
5. Бути непроникними для тканинної рідини, щільно obtурувати канал.
6. Не розсмоктуватись в кореновому каналі
7. Не подразнювати тканини пародонта
8. Стимулювати процеси регенерації тканин пародонту
9. Мати протизапальну дію
10. Мати бактерицидні і бактериостатичні властивості
11. Бути рентгенконтрасними
12. Бути безпечними для періапикальних тканин

Матеріали для obturaції корневих каналів тимчасових зубів повинні відповідати також додатковим вимогам - бути нетоксичними щодо зачатка постійного зуба та розсмоктуватись одночасно з коренем тимчасового зуба в період його резорбції. Студенти повинні знати класифікацію матеріалів для пломбування корневих каналів зубів, які матеріали входять в кожен класифікаційну групу, вміти вибрати пломбувальний матеріал, який слід застосовувати для obturaції корневих каналів тимчасових і постійних зубів у дітей в залежності від діагнозу, стадії формування кореня зуба і віку дитини.

Пломбувальні матеріали для obturaції корневих каналів поділяють на:

1. Цинк – фосфатні цементи
2. Цинкооксидевгенольні цементи
3. Склоіономерні цементи
4. Паста на основі оксиду цинку, евгенолу, тимолу, параформальдегіду
5. Паста з гідроксидом кальцію
6. Паста (герметики) на основі епоксидних смол
7. Матеріали на основі резорцин – формаліну
8. Штифти, які в свою чергу поділяють на тверді (срібні, пластмасові) та пластичні (гутаперчеві)

Викладач розглядає зі студентами властивості, переваги, недоліки, правила роботи і покази до застосування матеріалів для obturaції кореневих каналів кожної класифікаційної групи. Для пломбування кореневих каналів тимчасових зубів категорично не слід використовувати пластичні твердіючі матеріали і тверді штифти. Студенти повинні знати, що для пломбування каналів коренів зубів, що ще не закінчили свій розвиток, необхідно використовувати пасту з гідроксидом кальцію, матеріали на основі резорцин – формаліну не використовують.

Для пломбування кореневих каналів тимчасових зубів найчастіше використовують цинкооксидевгенольну пасту, йодоформну пасту, матеріали на основі гідроксиду кальцію. Матеріали для пломбування кореневих каналів у тимчасових зубах повинні бути нетоксичними для зачатків постійних зубів і розсмоктуватися разом з коренем.

При пломбуванні слід пам'ятати про варіабельність анатомії кореневих каналів тимчасових зубів, значне розходження коренів в молярах.

Пломбування каналів починають з внесення рідкої пасту по стінках, потім за допомогою плагера вводять матеріал більш щільної конденсації. Також використовують каналонаповнювач, для конденсації матеріалу – паперовий штифт.

### **Контроль рівня засвоєння знань**

- 1 Як класифікують пломбувальні матеріали для obturaції кореневих каналів?
- 2 Назвіть цементу, які використовують для obturaції кореневих каналів.
- 3 Які ви знаєте пасту для кореневих пломб?
- 4 Назвіть покази для застосування гутаперчевих штифтів , їх властивості.
6. Назвіть основні вимоги для пломбувальних матеріалів для кореневих каналів тимчасових зубів.
7. Особливості пломбування тимчасових зубів в залежності від стадії розвитку кореня.

### **Орієнтовані тестові завдання:**

1. Із перерахованих вимог до матеріалів для пломбування кореневих каналів зубів виберіть ту, яка, на ваш погляд, є основною під час вибору матеріалу для obturaції кореневих каналів тимчасових зубів

- A. Рентгенконтрасність
- B. Непроникність для тканинної рідини
- C. Здатність розсмоктуватись одночасно із коренем під час його резорбції
- D. Бактерицидність
- E. Бактеріостатичність

2. Виберіть матеріал, який не слід застосовувати для obturaції корневих каналів тимчасових зубів

- А. Резорцин – формалінова паста
- В. Тимолова паста
- С. Йодоформна паста
- Д. Арехіт
- Е. Фосфат - цемент

3. Штифти не слід застосовувати для obturaції корневих каналів тимчасових зубів, у зв'язку з тим, що вони:

- А. Травмують періодонт
- В. Мають токсичний вплив на періодонт
- С. Не мають бактерицидної і бактеріостатичної дії
- Д. Не розсмоктовуються одночасно з коренем тимчасового зуба під час його резорбції
- Е. Не мають остеотропних властивостей

4. З якою метою використовується спредер в ендодонтичному лікуванні ?

- А. Внесення пломбувального матеріалу в кореневий канал
- В. Латеральної конденсації гутаперчевих штифтів в кореновому каналі
- С. Вертикального ущільнення розігрітої гутаперчі в кореновому каналі
- Д. Проходження кореневого каналу
- Е. Розширення кореневого каналу

5. Який з перелічених матеріалів використовується для тимчасової obturaції корневих каналів:

- А. Паста з вмістом гідроксиду кальцію.
- В. Срібні штифти.
- С. Гутаперчові штифти.
- Д. Цинк-евгенолова паста.
- Е. Склоіономерні цементи.

6. Який з перелічених матеріалів для obturaції корневих каналів має в складі гідроксид кальцію (30.3%) та йодоформ (40.4%):

- А. "Vitarex".
- В. "Біопульп".
- С. "Calxyl".
- Д. "Calasept".
- Е. "Calci-Jen".

7. Який з перелічених препаратів може тверднути в умовах вологості в кореновому каналі не втрачаючи лікувального ефекту:

- А. "Pro Root МТА".
- В. "Біокалекс".
- С. "Фосфодент-Біо".
- Д. "Біопульп".
- Е. "Цинк-евгенолова паста".

8. До якої з перелічених груп матеріалів відноситься препарат "Кергап"?

- А. Препарати на основі гідроксиапатиту.

- B. Гідроксиду кальцію.
- C. Оксиду кальцію.
- D. Склоіономерні цементи.
- E. Пластичні нетвердіючі.

9. Тимчасова obturaція кореневого каналу йодоформною пастою проводиться з метою:

- A. Бактерицидної дії.
- B. Бактеріостатичного ефекту.
- C. Одонтотропної дії.
- D. Десенсибілізуючого ефекту.
- E. Протизапальної дії.

10. Тимчасове пломбування корневих каналів з використанням трипсину проводиться для здійснення:

- A. Кератолітичної дії.
- B. Кератопластичного ефекту.
- C. Бактерицидної дії.
- D. Одонтотропної дії.
- E. Десенсибілізації.

11. У якого з перелічених матеріалів для пломбування корневих каналів виражені муміфікуючі властивості:

- A. Резорцин-формалінова паста.
- B. Цинк-евгенова паста.
- C. "Арехит".
- D. "Top Seal".
- E. "Endion".

12. До якої групи з наведених obturaційних матеріалів відноситься препарат "Endomethasone":

- A. Препарати на основі окису цинку та евгенолу.
- B. Кальційвмісні матеріали.
- C. Матеріали на основі фенол-формальдегіду.
- D. Препарати на основі епоксидних смол.
- E. Склоіономерні цементи.

13. Тимчасова obturaція корневих каналів з використанням стероїдних протизапальних препаратів проводиться з метою:

- A. Протизапальної та десенсибілізуючої дії.
- B. Антисептичного ефекту.
- C. Кератолітичної дії.
- D. Муміфікуючої дії.
- E. Бактеріостатичного ефекту.

14. Антибіотики включаються у склад паст для тимчасового пломбування каналів для досягнення:

- A. Бактерицидної дії.
- B. Десенсибілізації.
- C. Протизапальної дії.
- D. Муміфікації.
- E. Антисептичної дії.

15. Які з перелічених obturaційних матеріалів відносяться до групи пластичних твердіючих на основі гідроксиду кальцію:

- A. "Apexit".
- B. "Endoform".
- C. "Endomethasone".
- D. "Top Seal".
- E. "Endione".

16. Що означає термін "сілер"?

- A. Пластичний твердіючий матеріал для obturaції кореневих каналів.
- B. Пластичний нетвердіючий матеріал для obturaції кореневих каналів.
- C. Коренева пломба.
- D. Твердий наповнювач для пломбування кореневих каналів.
- E. Ендодонтичний інструмент.

17. Що означає термін "філер"?

- A. Твердий наповнювач для пломбування кореневих каналів.
- B. Ендодонтичний інструмент.
- C. Коренева пломба.
- D. Пластичний нетвердіючий матеріал для obturaції кореневих каналів.
- E. Пластичний твердіючий матеріал для obturaції кореневих каналів.

## Практичне заняття № 16

**Тема заняття: Коренева пломба. Техніка пломбування корневих каналів у постійних зубах із несформованими коренями. Поняття апексогенез і апексифікація.**

**Мета:** Вивчити основні групи матеріалів для корневих пломб та основні етапи пломбування корневих каналів у постійних зубах з несформованим коренем. Засвоїти зі студентами поняття апексогенез та апексифікація.

### Зміст заняття

Студентам необхідно знати, що пломбування кореневого каналу включає в себе такі етапи :

1. вибір методу пломбування
2. підготовка матеріалу та інструментів
3. ізоляція зуба від слини
4. антисептична обробка каналу
5. висушування каналу
6. пломбування каналу
7. рентгенівський контроль якості пломбування
8. пломбування порожнини.

Усі матеріали для пломбування кореневого каналу поділяють на силери – ті, що закупорюють кореневий канал, і філери - наповнювачі кореневого каналу. Перед пломбуванням кореневого каналу підбирають розмір каналонаповнювача за розміром останнього файла, який застосовують для розширення апікальної частини кореневого каналу.

Слід зазначити, що при пломбуванні корневих каналів несформованих зубів у дітей необхідно враховувати особливості будови кореня зубів в цей період, а саме - широкий апікальний отвір, тонкі стінки кореня зуба та широкий кореневий канал. Виводити пломбувальний матеріал за межу робочої довжини кореня несформованого зуба не слід, щоб не травмувати зону росту або заапікальний простір. Недоцільно виводити пломбувальний матеріал за верхівку і під час obturaції корневих каналів сформованих зубів у дітей. Необхідно наголосити на необхідності рентгенологічного дослідження в процесі ендодонтичного лікування.

При ендодонтичному лікуванні постійних зубів із несформованими коренями одним з основних завдань є забезпечення можливості продовження формування кореня. Тому при можливій життєздатності пульпи рекомендована ампутаційна техніка лікування пульпіту з подальшим покриттям кукси пульпи нетвердіючими або твердіючими препаратами на основі гідроокису кальцію. Після завершення формування кореня в деяких випадках є необхідність проведення повного ендодонтичного лікування зуба. До таких випадків відноситься:

1. Відсутність дентинного містка;
2. Якщо ампутація пульпи не проводилась у зв'язку з лікуванням хронічного фіброзного пульпіту;

3. Облітерація кореневого каналу;
4. Необхідність фіксації корневих конструкцій;
5. Не ефективність ампутаційного методу лікування;

Вдалим лікування постійного зуба з незавершеним формуванням верхівки можна вважати тоді, коли сформований щільний дентинний бар'єр. Якщо збережена росткова зона, то корінь продовжує ріст в довжину – відбувається апексогенез. Якщо росткова зона не збережена (при загибелі кореневої пульпи), відбувається апексифікація – закриття верхівки кореня без продовження його росту в довжину. З метою апексогенезу та апексифікації використовують різноманітні матеріали: пасти на основі антисептиків і антибіотиків, окис цинку і метакрезилацетат, трикальційфосфат, гідроксиапатит. Найчастіше використовують пасти на основі гідроксику кальцію. При введенні цього матеріалу за верхівку кореня він легко розсмоктується.

Механізм дії гідроксиду кальцію при апексогенезі і апексифікації закладається в наступному:

1. Високолужне середовище забезпечує:
  - припинення резорбції кістки за рахунок дії на остеокласти (нейтралізація молочної кислоти даних клітин)
  - стимуляцію кісткоутворення шляхом впливу на активність остеобластів: антибактеріальний і лікуючий ефект відносно некротичних тканин
  - при покритті живої пульпи – формування коагуляційного некрозу з подальшою дистрофічною кальцифікацією її волокон і утворення поверхневого дентинного бар'єру
2. Іони кальцію беруть участь у реакції кісткоутворення, а також у реакції згортання крові
3. При з'єднанні з вологою, що міститься в каналі об'єм матеріалу збільшується у 2,5 рази, закупорюючи макро- і мікроканали і таким чином забезпечуючи їх тимчасову ізоляцію.

### **Контроль рівня засвоєння знань**

1. Що таке "коренева пломба"?
2. За допомогою якого інструментарію вводять силер в кореневий канал?
3. Критерії оцінки якості obturaції кореневого каналу в залежності від ступеню його розвитку.
4. Особливості ендодонтичного втручання у постійних зубах з несформованим коренем.
5. Поняття "апексогенез".
6. Поняття "апексифікація".
7. Які матеріали використовують для пломбування корневих каналів постійних зубів з несформованим коренем?

### **Орієнтовані тестові завдання:**

1. Для лікування хронічного фіброзного пульпіту 53 зуба у дитини 7 років був обраний метод девітальної екстирпації. Оберіть спосіб obturaції кореневого каналу 53 зуба
  - А. Пломбування кореневого каналу пластичним матеріалом, що не твердіє.
  - В. Пломбування кореневого каналу пластичним матеріалом, що не твердіє із використанням металевго штифта.
  - С. Пломбування кореневого каналу фосфат-цементом.
  - Д. Пломбування кореневого каналу резорцин-формаліновою пастою з використанням гутаперчі.
  - Е. Пломбування кореневого каналу системою Термофіл.

2. Оберіть метод obturaції кореневого каналу 75 зуба в дитини 5 років:

- A. Obturaція одним штифтом
- B. Obturaція розігрітою гутаперчою
- C. Пломбування кореневого каналу цинкооксидевгеноловою пастою
- D. Пломбування каналу фосфат-цементом
- E. Імпрегнація кореневого каналу резорцин-формаліновою сумішшю.

3. Для введення силера в кореневий канал тимчасового зуба застосовують:

- A. Каналонаповнювач
- B. К-рімер
- C. К-файл
- D. Кореневу голку
- E. Металевий штифт

4. До якого віку ( в середньому) формуються корені постійних різців?

- A. 9-11 років.
- B. 6-7 років.
- C. 12-15 років.
- D. Після 18 років.
- E. До 8 років.

5. До якого віку (в середньому) формуються корені перших постійних молярів?

- A. 5-6 років.
- B. 8 років.
- C. 9-10 років.
- D. 12 років.
- E. 15-18 років.

6. До якого віку (в середньому) формуються корені постійних іклів?

- A. 8-10 років.
- B. 5-6 років.
- C. 10-12 років.
- D. 13-15 років.
- E. Після 18 років.

7. До якого віку( в середньому) формуються корені премолярів ?

- A. 12-14 років.
- B. 6-8 років.
- C. 5-7 років.
- D. Після 15 років.
- E. Немає правильної відповіді.

8. До якого віку (в середньому) формуються корені другого постійного моляра?

- A. 8-9 років.



- В.14-16 років.
- С.6-7 років.
- Д. Після 18 років.
- Е.10-11 років.

9. На рентгенограмі несформований корінь має вигляд:

- А. Пісочного годинника.
- В. Звужений до верхівки.
- С. Кратероподібно розширений до верхівки.
- Д. Вкорочений.
- Е. Колбоподібний.

10. Завершальним етапом формування кореня постійного зуба є:

- А. Формування верхівки.
- В. Закриття апікального отвору.
- С. Формування 2/3 довжини кореня.
- Д. Формування періодонту.
- Е. Немає правильної відповіді.

11. Для пломбування кореневих каналів у постійних зубах з несформованими коренями застосовують:

- А. Пластичні нетвердіючі матеріали.
- В. Пластичні твердіючі матеріали.
- С. Срібні штифти.
- Д. Гарячу гутаперчу.
- Е. Усі відповіді правильні.

12. Пломбування кореневого каналу несформованого зуба проводять:

- А. На всю робочу довжину.
- В. На 1/2 довжини каналу.
- С. На 1/3 довжини каналу.
- Д. Це не має значення.
- Е. Пломбування взагалі не проводять.

13. До морфологічних особливостей несформованих постійних зубів належать:

- А. Великий об'єм порожнини зуба.
- В. Тонкий шар дентину.
- С. Дентин слабо мінералізований.
- Д. Пульпа має високий регенераторний потенціал.
- Е. Усі відповіді правильні.

## Література:

1. Боровский Е.В., Грошиков М.И., Патрикеев В.К., Баришева Ю.Д., Лемецкая Г.И. Терапевтическая стоматология. - Москва: Медицина, 1982. - С. 174-186.
2. Курякина Н.В. Терапевтическая стоматология детского возраста.- Москва: Медицинская книга. - 2001.- С.42 -47.
3. Магид Е.А., Мухин Н.А. Фантомномный курс терапевтической стоматологии: Атлас - М.; Медицина, 1987.
4. Радлинский С.В, Радлинская В.Н. Современные технологии реставрации зубов: Методическое пособие.- Полтава, 2001.
5. Практикум з терапевтичної стоматології (фантомний курс) / За редакцією проф. М.Ф. Данилевського.- Львів, 1993.
6. Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології: Навчальний посібник / За редакцією проф. Р.В. Казакової. – Київ: Медицина, 2006.
7. Садовський В.В. Стоматологія “ в 4 руки”. - ОАО :. Стоматологія.- 1996.
8. Санітарні правила облаштування, експлуатації амбулаторно-поліклінічних установ стоматологічного профілю, охорони праці і особистої гігієни персоналу: наказ МОЗ України (від 28 грудня 1983 року № 2956 а – 83).
9. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. - М. Медицина, том.2.
10. Терапевтична стоматологія / Данилевський М.Ф., Борисенко А.В., Політун А.М. та ін. - К.: Здоров'я, 2001.
11. Терапевтична стоматологія / За редакцією проф. А.К. Ніколішіна. - Полтава: Дивосвіт, 2005.-Т.1.
12. Терапевтична стоматологія дитячого віку / Хоменко Л.О., Остапко О.І., Кононович О.Ф., Шматко В.І., та ін. – К.: Книга плюс, 1999.
13. Терапевтическая стоматология детского возраста / Под редакцией проф.Л.А. Хоменко.- Киев: Книга плюс, 2007.
14. Хоменко Л.О., Шматко В.І., Остапко О.І. Стоматологічна профілактика у дітей. - Київ, 1994.
15. Хоменко Л.А. Практическая эндодонтия. – Київ: «Книга плюс», 2002.- С.167-170.