

ПРЕПАРУВАННЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН III та IV КЛАСІВ. ВИБІР ІНСТРУМЕНТІВ.

(1 година)

1. Актуальність теми

При препаруванні каріозних порожнин III і IV класів крім заміщення дефекту та відновлення анатомічної будови зуба, перед лікарем-стоматологом постає не менш важлива задача – відновлення зовнішнього вигляду зуба та його естетичних характеристик. Тому лікування таких дефектів потребує від лікаря спеціальних практичних навичок.

2. Навчальні цілі заняття

Рівень теоретичних знань

1. Знати характеристику каріозних порожнин III і IV класів.
2. Засвоїти основні принципи препарування каріозних порожнин III і IV класів.
3. Вивчити основні етапи препарування каріозних порожнин III і IV класів.
4. Знати основні вимоги до додаткової площадки, її призначення.
5. Засвоїти основні вимоги до правильно сформованих каріозних порожнин III і IV класів.
6. Знати помилки та ускладнення при препаруванні каріозних порожнин III і IV класів.

Рівень практичних навиків

1. Вміти визначати III і IV класи каріозних порожнин за Блекум.
2. Вміти обрати стоматологічне обладнання та інструменти залежно від етапу препарування каріозних порожнин III і IV класів.
3. Вміти провести вибір стоматологічного інструментарію залежно від розмірів каріозної порожнини.

Рівень професійних вмінь

1. Оволодіти вмінням відпрепарувати різні варіанти каріозних порожнин III класу залежно від клінічної ситуації.
2. Оволодіти вмінням відпрепарувати різні варіанти каріозних порожнин IV класу залежно від клінічної ситуації.

Творчий рівень

Вміти відпрепарувати на фантомних моделях каріозні порожнини III і IV класу залежно від клінічної ситуації та наявного стоматологічного обладнання.

3. Матеріали доаудиторної самостійної роботи

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

1. Знати анатомію зубів.
2. Вміти розрізняти основні анатомічні структури постійних зубів.
3. Знати особливості розвитку та гістологічної будови емалі, дентину, пульпи зуба.
4. Вміти розрізняти гістологічні структури зуба.
5. Знати біохімічні процеси, які відбуваються у період закладки, мінералізації зубів.
6. Знати та вміти обрати стоматологічне обладнання та інструментарій для кожного з етапів препарування каріозних порожнин III і IV класів.
7. Вміти визначати III і IV класи каріозних порожнин за Блеком.
8. Вміти провести вибір стоматологічного інструментарію залежно від розмірів каріозної порожнини.
9. Вміти препарувати різні варіанти каріозних порожнин III і IV класів.
10. Вміти препарувати додаткові площадки.

3.2. Зміст теми заняття

ПРЕПАНУВАННЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН III КЛАСУ

До III класу за класифікацією Блека відносять порожнини на контактних (апроксимальних) поверхнях різців та іклів без пошкодження різального краю або кута коронки. Зазвичай вражаються контактні поверхні обох зубів у місці їх стикання.

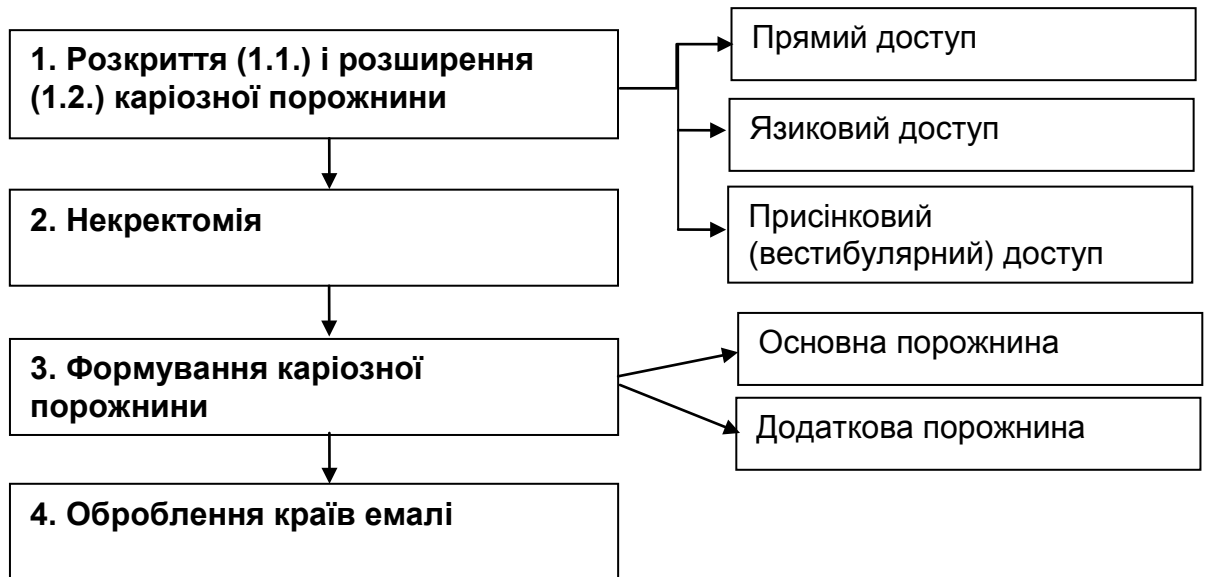
При препаруванні та пломбуванні таких порожнин, окрім заміщення дефекту і відновлення анатомічної форми і функціональної цінності зуба, перед лікарем-стоматологом стоїть не менш важливе завдання – відновлення або поліпшення зовнішнього вигляду зуба та його естетичних характеристик.

При відсутності сусідніх зубів каріозну порожнину препарують у межах контактної поверхні, тобто як центральну порожнину згідно правил препарування порожнин I класу. Зазвичай порожнина набуває трикутної форми з основою, зверненою до шийки, а вершиною – до різального краю зуба.

За наявності сусідніх зубів доступ до каріозної порожнини створюють через язикову (піднебінну) поверхню.

Схема 9.1.

Етапи препарування каріозних порожнин III класу



Таблиця 9.1.

Варіанти формування каріозних порожнин III класу

Можливі варіанти формування каріозної порожнини				
трикутної або овальної форми без виведення на інші поверхні	з додатковою площадкою на язиковій/піднебінній поверхні	з додатковою площадкою на присінковій (вестибулярній) поверхні	з додатковими площадками на язиковій і присінковій (вестибулярній) поверхнях	об'єднання порожнин на обох контактних поверхнях через піднебінну або присінкову (вестибулярну) поверхню

Таблиця 9.2.

Особливості виконання етапів препарування порожнин III класу під різні пломбувальні матеріали

Етап препарування	Інструменти, що застосовують	Особливості виконання етапу препарування під склоіономерні цементи	Особливості виконання етапу препарування під композиційні матеріали	
			із фіксацією до емалі (переважно хімічної полімеризації)	із фіксацією до емалі та дентину (світлової полімеризації)
1. Розкриття каріозної порожнини	зворотньокопунсні, колесоподібні, кулясті фісурні бори у високошвидкісному наконечнику	за певних умов можливі модифікації тунельного препарування	максимальне збереження емалі	можливе розкриття через присінкову (вестибулярну) поверхню; видалення емалі, позбавленої дентинної основи
Розширення каріозної порожнини	фісурні, конічні бори	відсутність потреби у профілактичному розширенні	–	бажане збереження дентинної основи емалевих стінок

2.	Некректомія	екскаватор, кулясті бори у низькошвидкісному наконечнику	–	–	проводять до повного видалення патологічно зміненого дентину для забезпечення якісної адгезії до нього та досягнення косметичного ефекту
3.	Формування каріозної порожнини	зворотньоконусні, конусні, фісурні бори	можливе формування без ретенційних пунктів та без виведення на інші поверхні, максимально ощадне видалення твердих тканин	класичне формування з максимальним збереженням незміненої емалі	можливе ощадне формування без ретенційних пунктів і виведення на інші поверхні; видалення емалі, що не має дентинної основи
4.	Обробка країв емалі	фісурна, конічна або полум'яподібна алмазна головка чи фінішний бор	Оброблення (фінірування) країв без формування скосу	формування емалевого скосу зі значною площею	формування емалевого скосу

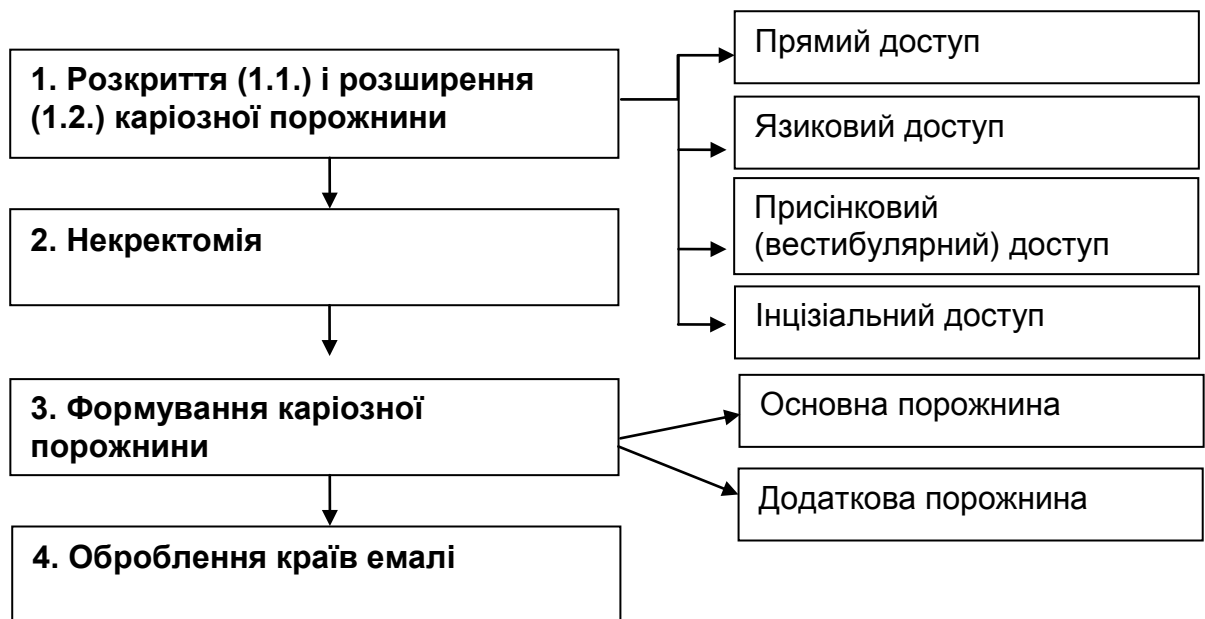
ПРЕПАРУВАННЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН ІV КЛАСУ

До ІV класу, за класифікацією Блека, належать каріозні порожнини на контактних поверхнях різців та іклів із порушенням різального краю або кута коронки. Зазвичай вони утворюються з порожнин ІІІ класу при поширенні каріозного процесу на контактній поверхні та втраті, внаслідок цього, кута коронки. Іншою причиною виникнення порожнин ІV класу можуть бути ураження тканин зуба некаріозного походження: гостра або хронічна травма, деструктивні форми гіпоплазії (недорозвинення емалі в процесі її формування і мінералізації в період до прорізування зуба) тощо.

Препарування порожнин ІV класу здійснюють відповідно до тих самих правил, що і препарування порожнин ІІІ класу. Різниця полягає лише в тому, що слід проводити додаткові заходи для забезпечення міцності, надійної фіксації та оптимального естетичного результату реставрації.

Схема 9.2.

Етапи препарування каріозних порожнин ІV класу



Особливостями етапу формування порожнини при препаруванні порожнин ІV класу є створення умов для косметичної реставрації зуба, а також формування додаткових ретенційних пунктів та опорних площадок, що забезпечують макромеханічну ретенцію реставрації (пломби).

Таблиця 9.3.

Варіанти формування каріозних порожнин IV класу

Можливі варіанти формування порожнини		
без додаткової площадки	з додатковою площадкою	
	на язиковій поверхні біля язикового валика (не менше 1/4-1/3 площі)	вздовж різального краю

Таблиця 9.4.

Особливості виконання етапів препарування порожнин IV класу під різні пломбувальні матеріали

Етап препарування	Інструменти, що використовують	Особливості виконання етапу препарування під склоіономерні цементи	Особливості виконання етапу препарування під композиційні матеріали		
			із фіксацією до емалі (переважно хімічної полімеризації)	із фіксацією до емалі та дентину (світлової полімеризації)	
1.	Розкриття каріозної порожнини	Кулясті та фісурні бори у високошвидкісному наконечнику	–	максимальне збереження емалі	можливе розкриття через присінкову (вестибулярну) поверхню; видалення емалі, позбавленої дентинної основи
	Розширення каріозної порожнини	фісурні, конічні бори	максимально ощадне видалення твердих тканин	–	бажане збереження дентинної основи емалевих стінок
2.	Некректомія	екскаватор, кулясті бори у низькошвидкісному	–	–	проводять до повного видалення патологічно зміненого дентину для забезпечення якісної адгезії до

		наконечнику			нього та досягнення косметичного ефекту
3.	Формування каріозної порожнини	зворотньоконусні, конусні, фісурні бори	можливе формування без ретенційних пунктів та виведення на інші поверхні, максимально ощадне видалення твердих тканин	класичне формування з максимальним збереженням незміненої емалі	можливе ощадне формування без ретенційних пунктів і виведення на інші поверхні; видалення емалі, що не має дентинної основи
4.	Обробка країв емалі	фісурна, конічна або полум'яподібна алмазна головка чи фінішний бор	фінірування країв без формування скосу	формування емалевого скосу зі значною площею	формування емалевого скосу

3.3. Список рекомендованої літератури

Основна

1. Практикум з терапевтичної стоматології (фантомний курс) / А.В.Борисенко, Л.Ф.Сідельнікова, М.Ю.Антоненко, Ю.Г.Коленко, О.О.Шекера. – Київ, 2011. – 512 с.
2. Данилевський М.Ф., Борисенко А.В., Політун А.М., Сідельнікова Л.Ф., Несин О.Ф. Терапевтична стоматологія: Підручник; У 4 т. – Фантомний курс / М.Ф.Данилевський, А.В. Борисенко, А.М. Політун, Л.Ф. Сідельнікова, О.Ф. Несин – Київ: Медицина, 2007. – 304 с.
3. Данилевский Н.Ф., Борисенко А.В., Политун А.М., Сидельникова Л.Ф., Несин А.Ф. Терапевтическая стоматология: Учебник; В 4 т. – Пропедевтика терапевтической стоматологии. – Киев: Медицина, 2011. – 400 с.
4. Боровский Е.В., Иванов В.С., Банченко Г.В. и др. Терапевтическая стоматология. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 840 с.
5. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 928 с.

Додаткова

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

Електронні джерела

1. <http://www.medicus.ru/stomatology/specialist/preparirovanie-karioznyh-polostej-po-bleku-posobie-dlya-studentov-pamyatka-dlya-vrachej-21772.phtml>
2. <http://www.youtube.com/watch?v=ZdjEKBAI6ns>
3. <http://www.dentaltechnic.info/index.php/obshie-voprosy/vosstanovleniekontaktnyhoblastejzubovpomoshyumatrichnyhsistem/2815-klassicheskoe-preparirovanie-polostej-2-go-klasa-po-bleku-sozdanie-aproksimal-nogo-yashika>
4. <http://medical-diss.com/medicina/kliniko-laboratornoe-obosnovanie-vybora-vida-borov-dlya-preparirovaniya-tverdyh-tkaney-zubov>
5. http://www.stomvest.ru/lnks/orthoped_100.shtml

3.4. Орієнтовна карта для самостійної роботи студентів з літературою по темі заняття «Препарування каріозних порожнин III та IV класів. Вибір інструментів.»

Навчальне завдання	Вказівки	Примітки
<i>Вивчити:</i>		
1. Дайте характеристику каріозних порожнин III і IV класів.	Дати характеристику каріозних порожнин III і IV класів.	
2. Назвіть основні принципи препарування каріозних порожнин III і IV класів.	Перелічити основні принципи препарування каріозних порожнин III і IV класів.	
3. Розкрийте основні етапи препарування каріозних порожнин III і IV класів.	Розкрити основні етапи препарування каріозних порожнин III і IV класів.	
4. Назвіть основні вимоги до додаткової площадки, її призначення.	Описати основні вимоги до додаткової площадки, її призначення.	
5. Назвіть основні вимоги до правильно сформованої каріозної порожнин III і IV класів.	Описати основні вимоги до правильно сформованої каріозної порожнин III і IV класів.	
6. Вкажіть помилки та ускладнення при препаруванні каріозних порожнин III і IV класів.	Перерахувати помилки та ускладнення при препаруванні каріозних порожнин III і IV класів.	

3.5 Матеріали для самоконтролю студентів на доаудиторному етапі

3.5.А. Теоретичні питання для самоконтролю:

1. Дайте характеристику каріозних порожнин III і IV класів.
2. Назвіть основні принципи препарування каріозних порожнин III і IV класів.
3. Розкрийте основні етапи препарування каріозних порожнин III і IV класів.
4. Назвіть основні вимоги до додаткової площадки, її призначення.
5. Назвіть основні вимоги до правильно сформованих каріозних порожнин III і IV класів.
6. Назвіть помилки та ускладнення при препаруванні каріозних порожнин III і IV класів.

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

№1. На якій поверхні формують додаткову площадку при

препаруванні каріозних порожнин III класу:

- A. на жувальній поверхні;
- B. на мовній поверхні;
- C. на контактній поверхні;
- D. на присінковій (вестибулярній) поверхні;
- E. на апроксимальній поверхні.

Відповідь: B

№2. Порожнина III класу розміщена на контактній поверхні 12 зуба. Яким чином здійснити доступ до каріозної порожнини?

- A. з мовної поверхні;
- B. з присінкової (вестибулярної) поверхні;
- C. з контактної поверхні;
- D. з контактно-медіальної поверхні;
- E. з контактно-дистальної поверхні.

Відповідь: A

№3. При глибокому карієсі в порожнині IV класу дно має бути:

- A. плоским;
- B. валикоподібно-увігнутим;
- C. увігнутим;
- D. плоско-увігнутим;
- E. опуклим відповідно до конфігурації пульпи.

Відповідь: E

№4. Які є способи розкриття каріозної порожнини III класу:

- а) прямий доступ;
- б) тунельний доступ;
- в) присінковий (вестибулярний) доступ;
- г) оклюзійний доступ;
- д) мовний доступ;
- е) ясенний доступ;
- є) інцізальний доступ.

Відповідь: а, в, д.

3.5.B. Задачі для самоконтролю

№4. Як необхідно сформулювати порожнину IV класу залежно від виду доступу, ступеня втрати твердих тканин зуба та збереження вестибулярної емалі:

Варіанти формування каріозної порожнини	Параметри сформованої порожнини
1. Розкриття порожнини проводять за допомогою вестибулярного доступу, коли вестибулярна та мовна емаль відсутні.	
2. Вестибулярна емаль збережена, розміри порожнини невеликі, розкриття проводять за допомогою	

язикового доступу.	
3. Розкриття порожнини проводять за допомогою інцізального доступу.	
4. Дефект тканин зуба складає від 1/3 до 1/2 об'єму коронки, тобто препарування під вінір.	

Примітка: параметри сформованої порожнини вписує студент.

4. Матеріали для аудиторної самостійної роботи

4.1 Перелік навчальних практичних завдань

1. Визначати III і IV класи каріозних порожнин за Блекум.
2. Обрати стоматологічне обладнання та інструменти залежно від етапу препарування каріозних порожнин III і IV класів.
3. Провести вибір стоматологічного інструментарію залежно від розмірів каріозної порожнини.
4. Препарувати різні варіанти каріозних порожнин III класу
5. Препарувати каріозні порожнини IV класу.

4.2 Професійні алгоритми для оволодіння практичними навиками та професійними вміннями

Навчальне завдання	Послідовність виконання	Попередження щодо самоконтролю	
Провести препарування каріозних порожнин III і IV класів	1.1. Розкриття каріозної порожнини:	Потрібно зберегти максимальну кількість незміненої емалі на присінковій (вестибулярній) поверхні зуба.	
	III клас	прямий доступ	Використовують: 1) за відсутності сусіднього зуба; 2) за наявності на контактній поверхні сусіднього зуба відпрепарованої порожнини; 3) за наявності проміжків між зубами (трем та діастем).
		язиковий доступ	Використовують при невеликих розмірах каріозної порожнини, якщо є можливість зберегти неуражену емаль на присінковій (вестибулярній) поверхні; при заміні “старої” пломби, яка розташована на язиковій поверхні зуба.
		присінковий (вестибулярний) доступ	При розкритті видаляють тільки уражену, демінералізовану емаль. Зовнішню незмінену емаль, навіть яка не має під собою дентину, максимально зберігають.
	IV клас	присінковий (вестибулярний) доступ	Проводять через дефект емалі на присінковій (вестибулярній) поверхні. Видаляють не тільки уражену демінералізовану емаль, а також тканини, які ускладнюють подальшу косметичну реставрацію зуба.
		прямий доступ	Проводять за відсутності сусіднього зуба; за наявності на контактній поверхні сусіднього зуба відпрепарованої порожнини або за наявності між зубами трем і діастем.
		язиковий доступ	Використовують коли є можливість зберегти значну кількість неураженої емалі на присінковій (вестибулярній) поверхні коронки зуба.
		інцізальний доступ	Проводять у випадку стирання різального краю зуба і широкого доступу до контактної каріозної порожнини.
	1.2. Розширення каріозної порожнини:		
	III клас	Широке профілактичне видалення тканин не показане. Не проводять розширення порожнини в присінковому (вестибулярному) напрямку.	

	IV клас	Широке профілактичне видалення тканин не показано – керуються задачами подальшого косметичного відновлення зуба.
	2. Некректомія	Повністю видаляють усі уражені тканини – демінералізовану емаль і каріознозмінений, пігментований дентин.
	3. Формування каріозної порожнини:	
	III клас	Якщо порожнина сформована за допомогою прямого доступу, її не виводять на язикову або присінкову (вестибулярну) поверхню, вона має форму трикутника, зверненого основою до ясенного краю. Якщо порожнина сформована за допомогою язикового або присінкового (вестибулярного) доступу, то дно порожнини заглиблюють у дентин не більше ніж на 0,5 мм, для посилення макромеханічної ретенції пломби роблять ретенційні зачіпки; при язиковому (піднебінному) розташуванні порожнини, на язиковій (піднебінній) стінці роблять рівномірний скіс емалі під кутом 40-45°.
	IV клас	Дно порожнини формують опуклим відповідно до конфігурації пульпи. Його заглиблюють у дентин не більше ніж на 0,5 мм. Кут між ясенною стінкою і дном порожнини роблять прямим та злегка заокруглюють. Для покращання макромеханічної ретенції формують додаткову порожнину (ширина – 1,5-2 мм).
	4. Оброблення країв емалі.	Дрібнозернистими алмазними борами або твердосплавними 20-32-гранними фінірами зішлифовують верхній шар емалі і досягають гладенької поверхні.

4.3 Методичне забезпечення самостійної роботи студентів на основному етапі практичного заняття

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

5.Матеріали для післяаудиторної самостійної роботи

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

1. Особливості препарування каріозних порожнин III класу залежно від клінічної ситуації та наявного сучасного стоматологічного обладнання.
2. Особливості препарування каріозних порожнин IV класу залежно від клінічної ситуації та наявного сучасного стоматологічного обладнання.

Новітні джерела інформації

1. <http://www.youtube.com/watch?v=SY7VsO2ycWU>
2. <http://www.youtube.com/watch?v=9v9FFpvXwZk>
3. Радлинский С.В., Радлинская В.Н. Современные технологии реставрации зубов. – Полтава, 2002. – 60 с.
4. Радлинский С.В. Реставрация зубов материалами «Дентсплай»: адгезивная техника.// ДентАрт. – 1996. – № 2. – С.26–31