

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

(для самостійної роботи)

з хірургічної стоматології

для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності 221 «Стоматологія»
факультет, курс: стоматологічний, V
(Індивідуальний профільний курс за вибором: Терапевтична стоматологія)

Змістовий модуль

«Реконструктивно-відновна хірургія ЩЛД»

Частина 2

Рекомендовано до друку методичною комісією зі стоматологічних дисциплін

(протокол №___ від ____._____.202 р.)

Методичні вказівки складені професорсько-викладацьким складом кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії:

зав.каф., проф. Варес Я.Е., доц. Медвідь Ю.О., доц. Винарчук-Патерега В.В., ас. Патерега Н.І., ас. Сороківська Н.М., ас. Федин Ю.І.

Рецензенти:

Кухта В.С. – зав. каф., доцент кафедри ортопедичної стоматології ЛНМУ імені Данила Галицького

Синиця В.В. – доцент кафедри терапевтичної стоматології ЛНМУ імені Данила Галицького

Відповідальний за випуск: проф. Варес Я.Е.

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «хірургічна стоматологія»

відповідно до Стандарту вищої освіти *другого (магістерського) рівня*

галузі знань 22 «Охорона здоров'я»

спеціальності 221 «Стоматологія»

освітньої програми *магістра стоматології*

Опис навчальної дисципліни (анотація). Дисципліна передбачає вивчення хірургічної стоматології за основними її розділами: «Пропедевтика хірургічної стоматології», «Запальні захворювання ЩЛД», «Онкологія ЩЛД», «Травматологія ЩЛД», «Реконструктивно-відновна хірургія ЩЛД», при цьому наголос робиться на вивченні етіології, патогенезу, клініки, діагностики, невідкладного лікування та профілактики основних і найбільш розповсюджених захворювань ЩЛД.

Значна увага приділяється формуванню у студентів навичок збору анамнезу, проведення обстеження та диференційної діагностики захворювань ЩЛД із різноманітним клінічним перебігом та їх ускладненнями, на практиці вивчаються сучасні підходи до діагностики, принципів лікування та профілактики на засадах доказової медицини, а також невідкладні стани в практиці хірургічної стоматології. Студенти приймають участь в діагностично-лікувальному процесі амбулаторних, стаціонарних пацієнтів під керівництвом асистентів і доцентів кафедри. Також передбачено ознайомлення з лікувально-профілактичними заходами, які найчастіше застосовуються в хірургічній стоматологічній практиці.

Вивчення дисципліни «хірургічна стоматологія» сприяє формуванню цілісного уявлення про будову й функціонування органів ЩЛД; поглибленню теоретичної та практичної підготовки, набуттю професійних практичних навичок для самостійної лікарської діяльності.

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них			Рік навчання семестр	Вид контролю	
	Всього	Аудиторних				
		Лекцій (годин)	Практичних занять (год.)			
Назва дисципліни: Хірургічна стоматологія <i>Змістових модулів 2</i>	11 кредитів / 330 год.	0	192	138	V курс (IX, X семестри)	Залік
за семестрами						
<i>Змістовий модуль 1</i>	4 кредити / 120 год.	0	60	60	IX семестр	Залік
<i>Змістовий модуль 2</i>	7 кредитів / 210 год.	0	132	78	X семестр	Залік

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ НА ІХ /ОСІННІЙ/ СЕМЕСТР

Розділ "Реконструктивно-відновна хірургія ЩЛД"

№ з/п	Тема	К-ть годин	Вид контролю
1.	Хірургічні методи лікування захворювань СНЩС, пластика СНЩС.	3	Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Синдром больової дисфункції СНЩС.	2	Поточний контроль на практичних заняттях
3.	Хірургічні методи лікування контрактури нижньої щелепи.	3	Поточний контроль на практичних заняттях
4.	Пластика м'яких тканин ЩЛД місцевими тканинами. Пластика м'яких тканин ЩЛД клаптем на ніжці.	6	Поточний контроль на практичних заняттях
5.	Пластика м'яких тканин ЩЛД стеблом Філатова	4	Поточний контроль на практичних заняттях
6.	Пластика м'яких тканин ЩЛД вільними шкірними клаптями.	4	Поточний контроль на практичних заняттях
7.	Пластичне усунення нориць слинних залоз.	3	Поточний контроль на практичних заняттях
8.	Регенерація тканин. Біологічні основи остеогенезу.	3	Поточний контроль на практичних заняттях
9.	Пластика кісткових тканин ЩЛД, автокісткова пластика. Остеоінтеграція. Остеогенні, остеоіндуктивні, остеокондуктивні та кістково-заміщуючі матеріали.	5	Поточний контроль на практичних заняттях
10.	Дистракційно-компресійний метод. Біологічні засади, обладнання, методи.	4	Поточний контроль на практичних заняттях
11.	Підготовка альвеолярного паростка до імплантації. Методи та матеріали.	6	Поточний контроль на практичних заняттях
12.	Біологічні основи імплантації штучних зубів. Хірургічні етапи.	4	Поточний контроль на практичних заняттях
13.	Пародонтальна хірургія. Спрямована тканинна регенерація. Мембранна техніка.	6	Поточний контроль на практичних заняттях
14.	Сучасні фізіотерапевтичні методи лікування невритів та невралгій ЩЛД.	3	Поточний контроль на практичних заняттях
15.	Мікрохірургія тканин ЩЛД.	4	Поточний контроль на практичних заняттях
Всього годин: 60			

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

«Затверджено»
на засіданні кафедри
хірургічної стоматології та
щелепно-лицевої хірургії

Завідувач кафедри
д. мед. н., проф. Варес Я. Е.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Навчальна дисципліна	Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія
Змістовий модуль №	1
Тема заняття	Тема № 9. «Пластика кісткових тканин ЩЛД. Аутокісткова пластика. Остеоінтеграція. Остеогенні, остеоіндуктивні, остеокондуктивні та кістково-заміщуючі матеріали.»
Курс	V
Факультет	Стоматологічний

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Процеси відновлення пошкодженої чи втраченої кісткової тканини є важливим питанням хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії. Згідно з статистичними даними, захворювання, які супроводжуються деструктивними змінами в кістковій тканині (радикулярні кісти, доброякісні пухлини кісткової тканини) обіймають одне з домінуючих місць серед нозологій ЩЛД. Поряд з використанням оновлених методів оперативної техніки, як раніше, так і на даний час актуальною є проблема вибору кістково-пластичного матеріалу, адже відомо, що саме остеопластика відкриває великі можливості для повної реабілітації пацієнтів.

2. НАВЧАЛЬНІ ЦІЛІ ЗАНЯТТЯ

➤ фахові компетентності:

1. Збирання медичної інформації про стан пацієнта.
2. Оцінювання результатів лабораторних та інструментальних досліджень.
3. Встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання.
4. Діагностування невідкладних станів.
5. Визначення характеру та принципів лікування стоматологічних захворювань.
6. Визначення необхідного режиму праці та відпочинку, дієти при лікуванні стоматологічних 7. захворювань.
8. Визначення тактики ведення стоматологічного хворого при соматичній патології.
9. Виконання медичних та стоматологічних маніпуляцій.
10. Проведення лікування основних стоматологічних захворювань.
11. Організація проведення лікувально-евакуаційних заходів.
12. Визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.
13. Ведення медичної документації.
14. Опрацювання державної, соціальної та медичної інформації.

➤ загальні компетентності:

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись другою мовою.
5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
6. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність працювати автономно.
8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
9. Здатність до вибору стратегії спілкування.
10. Здатність працювати в команді.
11. Навички міжособистісної взаємодії.
12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
13. Навички здійснення безпечної діяльності.
14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
15. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.

3. КОНКРЕТНІ ЦІЛІ

1. Переваги і недоліки використання різних кісткових трансплантатів.

2. Показання та протипоказання до проведення остеогенної і остеоіндуктивної терапії.
3. Принципи та методи остеогенної і остеоіндуктивної терапії при дефектах верхньої та нижньої щелепи.
4. Переваги та недоліки при використанні авто-, аллогенних, комбінованих трансплантатів, брешокістки.
5. Методи попередження відторгнення трансплантатів.
6. Біологічні засади та методи трансплантації кісткових, хрящових тканин.
7. Види штучних матеріалів, які використовують для заміщення кісткової тканини.
8. Принципи підготовки материнського ложа та донорської ділянки для трансплантації.

4. БАЗОВІ ЗНАННЯ, ВМІННЯ, НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ (міждисциплінарна інтеграція)

Дисципліни	Знати	Вміти
Попередні:		
Анатомія Гістологія	Знати анатомо-фізіологічні особливості щелепно-лицевої ділянки. Знати фізіологічні особливості центральної та периферичної нервової системи; будову та функцію черепно-мозкових нервів.	Вміти пояснити будову органів та систем щелепно-лицевої ділянки. Вміти пояснити особливості центральної та периферичної нервової системи; будову та функцію черепно-мозкових нервів.
Топографічна анатомія	Знати топографію органів щелепно-лицевої ділянки. Знати топографію кісток основи черепа, лицевого скелета, черепно-мозкових нервів.	Вміти пояснити топографію органів щелепно-лицевої ділянки. Вміти пояснити топографію кісток основи черепа, лицевого скелета, черепно-мозкових нервів.
Фармакологія	Знати фармакологічні особливості препаратів, що впливають на центральні та периферійні ланки фізіології нервової системи: анестетики, засоби для місцевого потенційованого знеболення, наркотичні та ненаркотичні анальгетики, нейролептики, транквілізатори, седативні та снодійні препарати. Знати фармакологічні особливості препаратів, що застосовуються для невідкладної допомоги.	Вміти охарактеризувати препарати різних фармакологічних груп: анестетиків, наркотичних та ненаркотичних анальгетиків, нейролептиків, транквілізаторів, седативних та снодійних препаратів; дезінфекційних, асептичних та антисептичних засобів. Вміти охарактеризувати препарати, що застосовуються для надання невідкладної допомоги.
Невідкладні стани Внутрішні хвороби	Знати етіологію та патогенез непритомності, колапсу, анафілактичного шоку, гострих інтоксикацій та ін., як ускладнень ін'єкційного знечуження, принципи реанімаційних заходів та надання невідкладної допомоги.	Вміти надавати невідкладну допомогу при непритомності, колапсі, анафілактичному шоці, гострих інтоксикаціях та інших станах, які становлять загрозу життю хворого.

Мікробіологія Вірусологія	Знати видову ідентифікацію мікроорганізмів ротової порожнини; поняття умовно-патогенні та патогенні мікроорганізми, їх роль. Знати можливі шляхи передачі інфекції.	Вміти охарактеризувати особливості мікрофлори ротової порожнини. Пояснити можливі шляхи передачі інфекції. Вміти пояснити суть бактеріологічного дослідження.
------------------------------	---	---

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ЗАНЯТТЯ

5.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Переваги і недоліки використання різних кісткових трансплантатів.
2. Поняття «остеоіндукція» та «остеокондукція».
3. Види остеоіндуктивних, остеокондуктивних і остеонейтральних матеріалів.
4. Остеогенна та остеоіндуктивна терапія.
5. Показання та протипоказання до проведення остеогенної і остеоіндуктивної терапії.
6. Принципи та методи остеогенної і остеоіндуктивної терапії при дефектах верхньої та нижньої щелепи.
7. Переваги та недоліки при використанні авто-, аллогенних, комбінованих трансплантатів, брешокістки.
8. Методи попередження відторгнення трансплантатів.
9. Біологічні засади та методи трансплантації кісткових, хрящових тканин.
10. Види штучних матеріалів, які використовують для заміщення кісткової тканини.
11. Принципи підготовки материнського ложа та донорської ділянки для трансплантації.

5.2. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

1. Оволодіти методикою проведення клінічного обстеження пацієнта із дефектами та деформаціями лицевого скелета.
2. Скласти план лікування хворих із дефектами та деформаціями лицевого скелета.
3. Скласти план комплексного лікування та догляду за хворими після місцевопластичного втручання.
4. Відпрацювати на фантомі техніку операції забору кісткового автотрансплантату та фіксацію його до донорської ділянки.

6. ЗМІСТ ТЕМИ

На сьогоднішній день усі існуючі матеріали поділяють, залежно від походження, на декілька груп, а саме – автогенні, алогенні, ксеногенні, алопластичні (синтетичні, штучно синтезовані кісткові замітники) та композиційні. Матеріали, які належать до перерахованих груп, мають як позитивні властивості, так і недоліки, зважаючи на які було сформульовано основні вимоги до них. Отже, матеріалам має бути властива: а) остеогенність – здатність матеріалу викликати ріст кісткової тканини за рахунок остеогенних клітин (автокістка). б) остеоіндукція – здатність стимулювати ріст кісткової тканини в результаті впливу матеріалу на диференціювання мезенхімальних стовбурових клітин (білки крові, фактори росту, біоактивні компоненти, які сприяють росту кістки). в) остеокондукція – здатність матеріалу відігравати роль пасивного матриксу для росту нової кістки з наступною резорбцією матеріалу. Окрім цього, слід пам'ятати про: – наявність пористості (забезпечує проростання нової кісткової тканини); – біо- та імуносумісність, інфекційну безпечність; – відсутність морально-етичних, релігійних та юридичних проблем при використанні; – доступність та низьку ціну. За на даними літератури, одним з найширше використовуваних методів кісткової пластики є автопластичний. Вперше автогенний трансплантат був застосований у 1820 році Walter. За своєю структурою автотрансплантати можуть бути кортикальними, губчастими та кортикальногубчастими. При використанні губчастих кісткових трансплантатів відбуваються швидка та більш повноцінна

реваскуляризація, оскільки вони містять більше поліпотентних клітин, які можуть диференціювати, проліферувати і брати участь в остеогенезі, тоді як в кортикальних трансплантатах ці процеси відбуваються повільніше. Позаротовими ділянками для забору матеріалу є ребро, латеральний край лопатки. Останнім часом широко застосовують автотрансплантати, взяті зі склепіння черепа, тазової та великогомілкової кісток, які, на думку фахівців, менше піддаються резорбції та більш здатні до регенерації. Відповідно, для отримання такого автогенного матеріалу необхідно залучати, окрім лікарів-анестезіологів, ще й лікарів-хірургів. Важливо також зазначити, що така операція вимагає умов стаціонарного відділення що, певною мірою, ускладнює лікувальний процес. У випадку, коли для проведення кісткової пластики заплановано отримати внутрішньоротовий автотрансплантат, як ділянку-донор можна використати тіло та гілку нижньої щелепи, ретромолярну ділянку, підборідковий симфіз, горби верхньої щелепи. Відповідно, забір матеріалу можна проводити під місцевою анестезією в амбулаторних умовах, що значно полегшує процес але не зменшує додаткової травматизації, якої прагнуть уникнути потенційні пацієнти. Незважаючи на основні переваги автотрансплантатів, а саме біосумісність, біологічну безпеку та репаративний потенціал, цей метод має суттєвий недолік, який проявляється резорбцією трансплантата в динаміці (частіше при використанні позаротових автотрансплантатів). Також не варто забувати про віковий аспект.

З обережністю рекомендують використовувати цей метод в дитячому та старечому віці через можливий ризик пошкодження зон росту та недостатню кількість матеріалу для забору. Ризик інфікування ділянки-донора, додаткова операційна крововтрата, збільшення тривалості післяопераційного періоду теж свідчать не на користь даного методу. Потреба в уникненні вищезгаданих негативних аспектів та пошук нових методів заміщення кісткової тканини привели до алотрансплантації. Методику алогенного заміщення кісткових дефектів (донором є інша людина) вперше застосували у 1880 році Macewen. Як правило, використовують трупну кісткову тканину. Відомо, що алогенний трансплантат є остеоіндуктивним матеріалом, хоча деякі автори (Сельський Н. Е., 2000, Рибаків П. А., 2006) вказують і на остеоіндуктивну властивість, потенціал якої залежить від способу обробки алокістки (ліофілізація, формалізація, заморожування). Алотрансплантат демінералізованої кістки (АДК) та алотрансплантат демінералізованої ліофілізованої кістки (АДЛК) є основними видами матеріалів цієї групи. Кісткова тканина після демінералізації стає еластичною, що сприяє легкому заповненню дефекту та дає можливість домогтися щільного контакту між кістковим ложем та матеріалом, що є запорукою ефективності кісткової пластики. АДЛК отримують шляхом ліофілізації, яка являє собою сублімацію води з попередньо замороженої тканини в умовах вакууму. Зневоднення здійснюється за рахунок підтримки рівноваги концентрації водяних парів у тканинах і навколишньому просторі. Відомо, що в процесі демінералізації відбувається вивільнення колагенової матриці та кісткових морфогенетичних білків, які є стимуляторами остеогенезу, хоча за даними А. С. Панкратова, І. С. Копецького (2000) остеогенний потенціал формалізованих та ліофілізованих алотрансплантатів є слабшим, ніж демінералізованого кісткового трансплантата. У літературі є експериментальні дослідження, у яких автори вказують на ефективне застосування аломатеріалів, насичених глікозаміногліканами, факторами росту, гідроксиапатитом, але сама методика застосування алотрансплантата не позбавлена недоліків, що проявляється антигенною реакцією та слабким остеогенним ефектом. Також виникають труднощі не тільки при отриманні, але й при зберіганні трансплантатів, що вимагає створення спеціальних банків для збереження матеріалу. На сьогодні серед матеріалів цієї групи досить відомим є матеріал "АлоГро" R, виробник – компанія "AlloSource" (США), яка має один з найбільших банків тканин. Цей алоімплантат відрізняється від інших тим, що кожна серія кісткової тканини від конкретного донора проходить доклінічну біологічну пробу на визначення остеоіндуктивності. Останнім часом ряд вітчизняних авторів вказують на те, що отримують позитивний результат від застосування аломатеріалу "Тутопласт". Як стверджують виробники, у його створенні використано перший у світі процес консервації та переробки тканин, що запатентований компанією Тутоген Медікал Гмбх (Німеччина) та отримав назву Тутопласт-процес.

До наступної групи матеріалів – ксеногенних – належать препарати тваринного походження. Вперше цей вид кісткової пластики був застосований у 1668 році Mekeeren, але активне використання цього методу відмічено у другій половині XIX ст. На сьогоднішній день

найчастіше застосовують кісткову тканину свиней, великої рогатої худоби, яка проходить спеціальну обробку – депротейнізацію, в результаті чого усувається антигенна дія матеріалу в організмі реципієнта, оскільки відомо, що одним з найпроблемніших аспектів у застосуванні ксенотрансплантатів є імунологічна несумісність та, як наслідок, – відторгнення матеріалу. Ця ситуація змусила науковців до пошуку нових методів очищення у виробництві матеріалів. Зважаючи на це, ксеногенні трансплантати поділяють за методом виготовлення: – матеріали, в основі виготовлення яких використовують високі температури (“OsteoGraf/N”); – матеріали, в основі виготовлення яких використовують низькі температури (“Bio-Oss”, Giestlich, Швейцарія); – матеріали на основі ензимних технологій (очищення ферментами та тривале вимивання) – “Біо-Ген”, “Osteoplant” (Bioteck, Італія). Характерною особливістю матеріалів цієї групи є те, що вони мають виражену остеокондуктивну дію.

Незважаючи на різноманітну хімічну будову, дані матеріали об’єднують спільні позитивні властивості, а саме: – відсутність резидуальних білків; – відсутність бактеріальної та вірусної інфекції; – відсутність етично-моральних та релігійних конфліктів при застосуванні; – можливість регуляції швидкості резорбції за рахунок особливостей синтезу; – доступна цінова категорія; – достатня кількість та різноманіття форм (гранули, чіпси, блоки, пасти).

Синтетичний гідроксиапатит (ГА) належить до кальцій-фосфатних сполук. Будучи аналогом основного компонента неорганічного матриксу кістки, гідроксиапатит бере активну участь в іонному обміні, забезпечує адгезію кісткових клітин та білків, що, індукує остеогенез, має остеокондуктивні властивості. Інтерес до синтетичного ГА полягає ще й у тому, що він не викликає імунної відповіді та при взаємодії з біологічними тканинами здатний до поступової резорбції та заміщення кістковою тканиною. Слід зауважити, що ГА наявний на стоматологічному ринку у двох видах – резорбуючий (“Остеограф /ЛД”) та не резорбуючий (“Остеограф /Д”, “Перма Ридж”). До синтетичних ГА належать також матеріали коралового походження. За складом вони є полікристалічною керамікою, основою якої є кристалічний карбонат кальцію – арагоніт (“Біокорал”). а,втрикальційфосфат, біоактивне скло та сульфат кальцію також об’єднують під загальною назвою “Кераміка”. Характерною особливістю цих матеріалів є їх сумісність з мінералізованими тканинами організму. Під час резорбції продукти деградації кальційфосфатних сполук (іони кальцію та фосфатів) природно метаболізуються та не підвищують рівня кальцію і фосфатів ні в сечі, ні в сироватці крові. Незважаючи на перелічені позитивні якості, матеріали на основі гідроксиапатиту, трикальційфосфату, які виготовляються за рахунок спікання порошкоподібних фосфатів Са, є твердими та нееластичними, що в свою чергу не сприяє швидкій інтеграції з кістковою тканиною. Тому пошук нових різновидів синтетичних матеріалів є актуальним. Аналізуючи вищесказане можна стверджувати, що на сьогоднішній день ще не існує “ідеального матеріалу”, який би відповідав усім вимогам. Зважаючи на це, часто у практичній медицині використовують композиційні матеріали (з метою сполучення їх позитивних властивостей). Наприклад, високоочищений колаген, виділений з губчастої кістки людини, поєднання з сульфатованими глікозаміногліканами, демінералізований кістковий матрикс з гіалуроновою кислотою (“DBX”), гідроксиапатит з трикальційфосфатом та колагеном (“Коллапол”), гідроксиапатит з колагеном (“КоллапАн”), автотрансплантат з “Biooss”]. Дослідження показують, що при використанні комбінації матеріалів досягається позитивніший результат, ніж при застосуванні кожного із компонентів окремо. Бажання покращити механічні характеристики кальцій-фосфатної кераміки привело науковців до створення композицій на основі фосфатів кальцію та різних полімерів. Останнім часом з’явилися публікації про використання в якості органічного середника біорезорбтивних полімерів – колагену (природного полімеру) та полілактиду, полігліколіду (синтетичних полімерів). Розрізняють такі три групи: – гідроксиапатит-колагенові матеріали; – полімер-керамічні композиції; – полімер-кальційфосфатні композиції. Колаген є природним тканинним міжклітинним білком, якому притаманний ряд властивостей: біосумісність, біодеградація та здатність активувати міжклітинну взаємодію. Однак використання колагену природного походження має ті ж недоліки, що й ксенотрансплантати, тому експериментальні дослідження у цій галузі привели до появи публікацій про використання натуральних полімерів (хітозан, альгінат). Особливої уваги заслуговують синтетичні полімери – полілактидна, полігліколева кислоти та їх сополімери, які вже використовуються в багатьох країнах світу як біодеградуєчі матеріали.

7. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Які основні механізми впливу на процеси регенерації кістки?

- A. Остеобластичний остеогенез.
- B. Остеоіндуктивний та остеокондуктивний остеогенез.
- C. Остеобластичний, остеоіндуктивний, остеокондуктивний остеогенез та остеостимуляція.
- D. Стимульований, остеоіндуктивний та остеокондуктивний остеогенез.

2. «Фізіологічна регенерація» – це:

- A. Відновлення кісткової тканини після травми.
- B. Структурна перебудова кістки.
- C. Відновлення кісткової тканини після хірургічного втручання.
- D. Перебудова кістки в ендості та остеогенному шарі періосту.

3. У складі кісткової тканини виявлено великі клітини, які містять численні лізосоми, багато ядер, гофровану зону. Яку назву мають ці клітини?

- A. Остеокласти
- B. Мезенхімні клітини
- C. Напівстовбурові остеогенні клітини
- D. Остеобласти
- E. Остеоцити.

4. Кістка на нижній щелепі має:

- A. Мілкопетлисту будову з горизонтальним напрямком трабекул
- B. Мілкопетлисту будову з вертикальним напрямком трабекул
- C. Крупнопетлисту будову з вертикальним напрямком трабекул
- D. Крупнопетлисту будову з горизонтальним напрямком трабекул

5. На верхній щелепі кістка представлена:

- A. Мілкопетлистою будовою з горизонтальним напрямком трабекул
- B. Мілкопетлистою будовою з вертикальним напрямком трабекул
- C. Крупнопетлистою будовою з горизонтальним напрямком трабекул
- D. Крупнопетлистою будовою з вертикальним напрямком трабекул.

8. ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: підручник; у 2т. – Т. 1 / В. О. Маланчук, О. С. Воловар, І. Ю. Гарляускайте та ін. – К.: ЛОГОС, 2011. – 669 с.
2. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: підручник; у 2т. – Т. 2 / В. О. Маланчук, О. С. Воловар, І. Ю. Гарляускайте та ін. – К.: ЛОГОС, 2011. – 606 с.
3. Тимофеев А. А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А. А. Тимофеев. – Київ: «Червона Рута-Турс», 2002. – 1024 с.

Додаткова література:

1. Бернадський Ю.І. Основи щелепно-лицевої хірургії і хірургічної стоматології: навчальний посібник / Ю.І. Бернадський. – Київ: «Спалах». – 2003. – 512 с
2. Методичні рекомендації для підготовки до складання ліцензійних інтегрованих іспитів "Крок1", "Крок2", "Крок3" / Б. С. Зіменковський, М. Р. Гжегоцький, І. І. Солонинко, Р. З. Огоновський, Р. Б. Лесик, Ю. Я. Кривко, Б. В. Дибас Львів: Друкарня ЛНМУ ім. Данила Галицького, 2013. - 96 с.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

«Затверджено»
на засіданні кафедри
хірургічної стоматології та
щелепно-лицевої хірургії

Завідувач кафедри
д. мед. н., проф. Варес Я. Е.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Навчальна дисципліна	Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія
Змістовий модуль №	1
Тема заняття	Тема № 10. «Дистракційно-компресійний метод. Біологічні засади, обладнання, методи.»
Курс	V
Факультет	Стоматологічний

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Деформації щелепно-лицевої ділянки, які об'єднують дефіцит твердих та м'яких тканин, належать до найскладніших проблем сучасної щелепно-лицевої хірургії та ортодонтії. Більшість деформацій нижньої щелепи та середньої ділянки обличчя потребують використання складних методів хірургічної реконструкції, часто - кісткової аугментації. Альтернативою є дистракційний остеогенез.

2. НАВЧАЛЬНІ ЦІЛІ ЗАНЯТТЯ

➤ фахові компетентності:

1. Збирання медичної інформації про стан пацієнта.
2. Оцінювання результатів лабораторних та інструментальних досліджень.
3. Встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання.
4. Діагностування невідкладних станів.
5. Визначення характеру та принципів лікування стоматологічних захворювань.
6. Визначення необхідного режиму праці та відпочинку, дієти при лікуванні стоматологічних 7. захворювань.
8. Визначення тактики ведення стоматологічного хворого при соматичній патології.
9. Виконання медичних та стоматологічних маніпуляцій.
10. Проведення лікування основних стоматологічних захворювань.
11. Організація проведення лікувально-евакуаційних заходів.
12. Визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.
13. Ведення медичної документації.
14. Опрацювання державної, соціальної та медичної інформації.

➤ загальні компетентності:

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватися другою мовою.
5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
6. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність працювати автономно.
8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
9. Здатність до вибору стратегії спілкування.
10. Здатність працювати в команді.
11. Навички міжособистісної взаємодії.
12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
13. Навики здійснення безпечної діяльності.
14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
15. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.

3. КОНКРЕТНІ ЦІЛІ

1. Аналізувати покази до дистракційно-компресійного методу у ЩЛД.
2. Диференціювати види операційних втручань.
3. Пояснити умови успішного проведення дистракцій та компресій щелепових кісток.

4. Пояснити особливості distraкційно-компресійного методу при різних патологічних процесах ЩЛД.

4. БАЗОВІ ЗНАННЯ, ВМІННЯ, НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ (міждисциплінарна інтеграція)

Дисципліни	Знати	Вміти
Попередні:		
Анатомія Гістологія	Знати анатоμο-фізіологічні особливості щелепно-лицевої ділянки. Знати фізіологічні особливості центральної та периферичної нервової системи; будову та функцію черепно-мозкових нервів.	Вміти пояснити будову органів та систем щелепно-лицевої ділянки. Вміти пояснити особливості центральної та периферичної нервової системи; будову та функцію черепно-мозкових нервів.
Топографічна анатомія	Знати топографію органів щелепно-лицевої ділянки. Знати топографію кісток основи черепа, лицевого скелета, черепно-мозкових нервів.	Вміти пояснити топографію органів щелепно-лицевої ділянки. Вміти пояснити топографію кісток основи черепа, лицевого скелета, черепно-мозкових нервів.
Фармакологія	Знати фармакологічні особливості препаратів, що впливають на центральні та периферійні ланки фізіології нервової системи: анестетики, засоби для місцевого потенційованого знеболення, наркотичні та ненаркотичні анальгетики, нейролептики, транквілізатори, седативні та снодійні препарати. Знати фармакологічні особливості препаратів, що застосовуються для невідкладної допомоги.	Вміти охарактеризувати препарати різних фармакологічних груп: анестетиків, наркотичних та ненаркотичних анальгетиків, нейролептиків, транквілізаторів, седативних та снодійних препаратів; дезінфекційних, асептичних та антисептичних засобів. Вміти охарактеризувати препарати, що застосовуються для надання невідкладної допомоги.
Невідкладні стани Внутрішні хвороби	Знати етіологію та патогенез непритомності, колапсу, анафілактичного шоку, гострих інтоксикацій та ін., як ускладнень ін'єкційного знечулення, принципи реанімаційних заходів та надання невідкладної допомоги.	Вміти надавати невідкладну допомогу при непритомності, колапсі, анафілактичному шоці, гострих інтоксикаціях та інших станах, які становлять загрозу життю хворого.
Мікробіологія Вірусологія	Знати видову ідентифікацію мікроорганізмів ротової порожнини; поняття умовно-патогенні та патогенні мікроорганізми, їх роль. Знати можливі шляхи передачі інфекції.	Вміти охарактеризувати особливості мікрофлори ротової порожнини. Пояснити можливі шляхи передачі інфекції. Вміти пояснити суть бактеріологічного

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ЗАНЯТТЯ

5.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Історія розвитку дистракційно-компресійний методу.
2. Розвиток мікрохірургії.
3. Поняття дистракційного остеогенезу.
4. Класифікація дистракцій в щелепно-лицевій ділянці.
5. Особливості дистракційних апаратів.
6. Періоди лікування дистракційно-компресійним методом.
7. Переваги дистракційно-компресійний методу.

5.2. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

1. Скласти план обстеження пацієнта перед лікуванням дистракційно-компресійним методом.
2. Скласти алгоритм лікування пацієнта з недорозвитком нижньої щелепи методом її дистракції.
3. Скласти алгоритм лікування пацієнта з посттравматичним дефектом тіла нижньої щелепи довжиною приблизно 3,5 см.

6. ЗМІСТ ТЕМИ

Дистракційний остеогенез – це біологічний процес формування нової кістки міжповерхнями кісткових сегментів, які поступово розділяються збільшеною тракцією. Конкретно, цей процес починається, коли тракційна сила застосовується до сегментів кістки і продовжується до тих пір, поки тканини кісткової мозолі не розтягнуться. Ця тракційна сила, в свою чергу, викликає натяг в тканинах, які з'єднують кісткові сегменти, що стимулює формування нової кістки паралельно вектору дистракції. Принципи механічної маніпуляції з кістковими сегментами практикуються в ортопедії з давніх часів, коли Гіпократ описав застосування тракційних сил при переломі кістки. Він використовував зовнішній апарат, що складається з двох шкіряних кілець, які з'єднувалися чотирма трохи зігнутими стержнями, зробленими з еластичного дерева - кизилу. Натяг, що застосовується до кісткових сегментів, контролювався інтенсивністю згинання стержнів. Barton в 1862 році першим виконав хірургічний поділ кістки, або остеотомію.

Значний внесок у розвиток дистракційного остеогенезу був зроблений російським хірургом Гавриїлом Ілізаровим. У 1951 році, він розробив новий апарат для фіксації кістки, що складається з двох металевих кілець, з'єднаних разом трьома або чотирма нарізними штифтами. Кожен сегмент кістки кріпився до кілець двома тонкими натягнутими спицями, поміщеними в кістку під кутом один до одного. Пізніше він розробив техніку підокістної остеотомії (кортикотомію) і унікальний протокол для подовження кінцівок з використанням латентного періоду від 5 до 7 днів, за чим йшла дистракція з коефіцієнтом 1мм в день, з виконанням в чотири прийоми зі зростанням на 0,25 мм.

Дистракційний остеогенез - це біологічний процес утворення нової кістки між кістковими сегментами, які поступово роз'єднуються під дією зростаючої тяги. Одночасно відбуваються явища активного гістогенезу в навколишніх м'яких тканинах — яснах, шкірі, фасціях, м'язах, хрящах, судинах та периферичних нервових волокнах, що дає можливість здійснити значне переміщення кістки та відчутно знизити ризик рецидиву.

На клітинному рівні відбувається мікроскопічна деструкція кісткового регенерату, що викликає постійне виділення білків – регуляторів остеогенезу і трансформацію перицитів в остеобласти. Разом з кістковим фрагментом переміщуються регенеруючі слизова оболонка, м'язи, нерви, судини, шкіра та інші тканини. Дистракція здійснюється на величину 1 мм у добу. Більш швидкий темп дистракції приводить до руйнування судинної мережі, що формується, й узагалі всієї системи регенерату, що утворюється. З біологічної точки зору, дистракційний остеогенез, розпочинаючи з порушення цілісності кістки та впродовж усього еволюційного процесу перетворення дистракційного регенерату у повноцінну кісткову тканину, можна

розділити на такі етапи: пошкодження, індукція, запалення, утворення м'якої кісткової мозолі, утворення твердої кісткової мозолі, ремоделювання.

Відповідно, виокремлюють 3 періоди дистракційного остеогенезу: латентний, дистракції та консолідації. Дистракційний остеогенез розпочинається із формування у місці остеотомії фіброзної тканини - м'якого кісткового мозолу вздовж осі дистракції. При поступовому розтягненні м'якого кісткового мозолу його волокна розташовуються паралельно до напрямку дистракції. Між третім та сьомим днями у фіброзну тканину врастають капіляри, розширюючи судинну сітку не лише у напрямку центру дистракційного проміжку, а й медулярних каналів обох кісткових фрагментів. Часто новоутворені судини в дистракційному регенераті мають спіральний хід та численні циркулярні складки, внаслідок чого швидкість їхнього росту значно перевищує швидкість дистракції, і в 10 разів швидкість проростання судин при звичайному загоєнні перелому.

Упродовж другого тижня дистракції починають формуватися первинні остеони, процеси остеогенезу ініціюються на наявних кісткових стінках та прогресують у напрямку центру дистракційного проміжку. Наприкінці другого тижня остеоїд починає мінералізуватись. У цей період дистракційний регенерат має специфічну зональну структуру. У центрі дистракційного проміжку, де вплив розтягувальних сил максимальний, розміщена слабкомінералізована рентгенопрозора фіброзна проміжна ділянка, яка є центром фібробластичної проліферації та утворення фіброзної тканини. На периферії цієї фіброзної ділянки розміщені дві ділянки із поздовжньо орієнтованими циліндричними первинними остеонами, які вкриті шаром остеобластів та ростуть у напрямку один до одного. Такий ділянковий розподіл сформованої кісткової тканини зберігається до завершення періоду дистракції. Формуються дві додаткові ділянки первинного ремоделювання остеонів, які локалізуються на межі регенерату та кісткових фрагментів. Після завершення періоду дистракції фіброзна проміжна ділянка поступово осифікується, а інша чітко помітна ділянка грубоволокнистої кісткової тканини містком об'єднує кісткові фрагменти. У процесі дозрівання регенерату ділянка первинних остеонів значно зменшується і повністю резорбується. В наступні місяці новоутворена кістка зміцнюється паралельно до волокон та ламелярної кістки. Кісткова структура нормалізується методом гаверсової перебудови, що є останнім етапом кортикальної реконструкції. Наприкінці періоду дистракції переважно виявляють перші рентгенологічні ознаки регенерації кісткової тканини: кістковий регенерат орієнтований вздовж напрямку дистракції та розділений на три частини: дві більшої щільності, які прилягають до залишкових кісткових сегментів, та центральну рентгенопрозору ділянку. Тривалість періоду активної дистракції залежить від віддалі, на яку транспортується сегмент, і виду переміщення кістки, який може бути уні-, бі- та трифокальним. Період консолідації (утримуюча фаза), впродовж якого відбувається активна мінералізація дистракційного регенерату, триває від закінчення тракції до моменту видалення дистракційного апарату. Як правило, його тривалість повинна втричі перевищувати тривалість періоду дистракції та коливається залежно від віку пацієнта. Реконструйований фрагмент кістки утримується без зміщення за допомогою транспортних та стабілізуючих пластинок, які надійно фіксують транспортований сегмент. Дозрівання кістки із остаточним формуванням нормальної структури триває близько року або й більше.

Класифікація дистракцій в щелепно-лицевій ділянці:

1. Залежно від направленості: щелепна; альвеолярна.
2. Залежно від тканин, які дистрагуються, альвеолярна дистракція буває: періостальна; періодонтальна; кісткова.
3. Залежно від вектора дистракції: вертикальна; коса; горизонтальна.

Сьогодні можливості дистракційного остеогенезу у щелепно-лицевій ділянці надзвичайно широкі і охоплюють такі показання до застосування: подовження, переміщення та стабілізація кістки у випадку її дефіциту (післятравматичні дефекти, набуті порушення росту щелеп, пов'язані з травмою чи анкілозом СНЩС, сегментарною втратою кісткової тканини; вроджені вади (геміфаціальна мікросомія, синдроми Тричера-Колінза, Нагера, П'єра-Робена, Голденгара, Аперта, Крузона, Біндера), втрата кісткової тканини внаслідок висічення пухлин, незрощення піднебіння, деформації альвеолярного відростка, порушення прохідності верхніх дихальних шляхів, краніосиностози, естетичні вимоги тощо. Безперечно, основну роль у проведенні цих процедур відіграють технічні характеристики дистракційних апаратів.

Дистракційні апарати класифікують за різними критеріями:

1. За розміщенням: (зовнішньоротові і внутрішньоротові)
2. За призначенням: (для середньої ділянки обличчя, для верхньої щелепи, для нижньої щелепи, для альвеолярного відростка).
3. За кількістю векторів дії: (одновекторні (моноаксіальні), багатовекторні (мультиаксіальні)).

Планування операції передбачає проведення та аналіз телерентгенограм, ортопантограм, результатів комп'ютерної томографії. Проводиться діагностика стереолітографічних моделей, а також діагностичних моделей в анатомічному артикуляторі та фотоаналіз. Обов'язковою є ортодонтична підготовка пацієнта - функціональна корекція прикусу. Планується локалізація остеотомії, вектор переміщення кістки для отримання оптимального функціонального оклюзійного та естетичного результату. Прогнозоване кінцеве положення транспортованого сегменту визначає положення дистракційного апарату на кістці. Розмір, функціональність та метод фіксації дистракційного апарату мають важливе значення при виборі пристрою індивідуально для кожного пацієнта. Звичайно, ідеальною є мініатюрна конструкція, що фіксується підм'язово або підшкірно, спричиняє мінімальний дискомфорт, а після її видалення не залишається рубців на обличчі. У конструкції апаратів враховується положення рухомого активатора та гнучких пластин для правильної адаптації до поверхні кістки та фіксації за допомогою монокортикальних гвинтів. Використання зовнішніх дистракційних апаратів є прерогативою за наявності певних анатомічних умов (наприклад, у дітей), для виконання мультивекторних корекцій, переміщення великих кісткових сегментів.

З клінічної точки зору, основними відмінностями між внутрішнім та зовнішнім дистракційними пристроями є вибір операційного доступу (інвазійність) та післяопераційний контроль вектору дистракції. Внутрішній дистрактор фіксується безпосередньо на кістці під м'якими тканинами за допомогою якірних пластин з обох боків від лінії остеотомії, а через шкіру виступає лише невеликий активатор для динамічної дистракції.

Після завершення періоду дистракції апарат усувають, тобто необхідне повторне операційне втручання. Зовнішні пристрої розташовані над поверхнею шкіри та фіксуються за допомогою штифтів, що проходять через шкіру до кістки. Такі дистрактори видаляють амбулаторно, усуваючи штифти. Залежно від обраного плану лікування, зовнішні дистракційні апарати використовують для багато- та одновекторної дистракції, переміщення кістки. Багатовекторні зовнішньоротові дистрактори використовують для видовження і/або переміщення кістки, а також як кісткові стабілізатори у пацієнтів з патологією розвитку щелеп та кісток лицевого скелета, дефектами травматичного генезу, де необхідна поступова кісткова дистракція у трансверзальному, ангулярному та лінійному напрямках. Такий пристрій оптимальний для лікування будь-яких форм гіпоплазій нижньої та окремих форм верхньої щелепи, вроджених і набутих деформацій середньої ділянки обличчя, які часто спричиняють обструкції дихальних шляхів та погіршення якості життя пацієнта. Деякі багатовекторні дистракційні апарати можуть бути модифіковані в одновекторні. Пристрої виготовляють із титану, титаново-алюмінієво-ванадієвого сплаву або сталі і зазвичай комплектують окремо для правого та лівого боку.

Багатовекторний дистракційний апарат дає змогу проводити незалежне видовження тіла та гілок нижньої щелепи. Оскільки дистракційний механізм розташований ззовні (безпосередньо над шкірою), корегування руху кісткових сегментів у трьох напрямках та встановлення вектора дистракції можна розпочинати в ранньому післяопераційному періоді. Зовнішні дистракційні апарати дозволяють чітко та контрольовано переміщувати кістки обличчя у пацієнтів з протипоказаннями до встановлення внутрішніх накісткових апаратів. Перш за все це пацієнти молодшої вікової групи з незавершеною осифікацією скелетних кісток та змінним прикусом. Процес фіксації та видалення зовнішніх дистракторів є порівняно легким та швидким. Після процедури встановлення дистракційного пристрою пацієнт отримує рекомендації щодо гігієнічного догляду за порожниною рота, антисептичної обробки зовнішніх штифт з (для зовнішніх пристроїв) та ретельного догляду за внутрішньоротовими елементами. Призначається дієта з рідкої та м'якої їжі в перші дні після операції з поступовим, залежно від ступеня стабільності кісткового з'єднання, переходом до звичайного харчування. Окрім того, необхідна самостійна динамічна активація пацієнтом дистракційного пристрою відповідно до рекомендованого фахівцями графіку активацій (0,5-1,0 мм на добу, залежно від віку) з ретельним записом протоколу дистракції у щоденнику. Обов'язковий рентгенологічний

контроль (телерентгенограма або ортопантомограма) проводиться через 7, 14, 30 та 60 днів після операції.

Отже, різноманіття дистракційних пристроїв (нижньо- та верхньощелепних, внутрішньота зовнішньоротових, одно- та багатовекторних) дозволяє проводити широкий спектр реконструктивних втручань на кістках обличчя за наявності зубо-щелепно-лицевих деформацій, створюючи альтернативу радикальним хірургічним операціям та методу кісткової аугментації. На відміну від використання ксеногенного чи алогенного кістковопластичного матеріалу, дистракційний остеогенез передбачає використання при дистракції місцевої кістки, обсяг якої збільшується дистракційним апаратом після сегментарної остеотомії, що забезпечує значне переміщення кістки з мінімальними ускладненнями.

Періоди лікування:

1. Установка дистрактора (остеотомія).
2. Латентний.
3. Дистракційний.
4. Консолідації.
5. Ремоделювання.

Фази установки модульного надкісткового дистрактора:

1. Формування клаптя.
2. Моделювання базової плати з визначенням вектора дистракції та її фіксація.
3. Вертикальні розрізи кістки.
4. Моделювання та фіксація транспортної плати.
5. Зняття дистракційного гвинта.
6. Горизонтальний розріз кістки.
7. Фіксація дистракційного гвинта.
8. Пробна тракція.
9. Максимальне зближення фрагментів.
10. Ушивання рани.

Переваги дистракції: не використовується донорська область для забору кістки; є можливість отримання достатньої висоти кістки (збільшити висоту гребеня на 15 мм і більше); збільшення м'яких тканин; процедура досить прогнозована; час аугментації 3-4 міс; час повної реабілітації 7-8 міс; йде утворення повноцінної кістки; загоєння рани гладке; ризик інфікування рани в післяопераційному періоді надзвичайно низький (не вимагає застосування антибіотика); показники виживання імплантатів і успіх імплантації – високий.

7. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Хворий Р. був госпіталізований у відділення щелепно-лицевої хірургії із недорозвитком верхньої щелепи. Після проведення клініко-рентгенологічного обстеження йому планується дистракція верхньої щелепи. Який оптимальний темп дистракції верхньої щелепи?

- A. 1 мм/добу
- B. 3 мм/добу
- C. 0,25 мм/добу
- D. 0,1 мм/добу
- E. 5 мм/добу

2. Хворий Р. був госпіталізований у відділення щелепно-лицевої хірургії із посттравматичним дефектом тіла нижньої щелепи довжиною приблизно 5 см. Після проведення клініко-рентгенологічного обстеження йому планується дистракція нижньої щелепи. В які терміни після оперативного втручання слід застосовувати дистракційні сили при застосуванні поперечної остеотомії?

- A. Через 7-12 діб
- B. Через 3-6 діб
- C. Через 10-14 діб
- D. Безпосередньо після остеотомії
- E. Через 12 годин після остеотомії

3. Хворий Р. був госпіталізований у відділення щелепно-лицевої хірургії із недорозвитком верхньої щелепи. Після проведення клініко-рентгенологічного обстеження йому планується дистракція верхньої щелепи. В які терміни після оперативного втручання слід застосовувати дистракційні сили при застосуванні поперечної остеотомії?

- A. Через 10-14 діб
- B. Через 3-6 діб
- C. Через 14-20 діб
- D. Безпосередньо після остеотомії
- E. Через 12 годин після остеотомії

4. Хворий В. поступив у відділення щелепно-лицевої хірургії із посттравматичним дефектом нижньої щелепи в ділянці підборіддя. Якої максимальної дожини може бути дефект нижньої щелепи в ділянці підборіддя, при якому може бути застосовано дистракційну остеопластику нижньої щелепи місцевими тканинами?

- A. До 1 см
- B. До 5 см
- C. До 10 см
- D. До 15 см
- E. При дефектах у ділянці підборіддя дистракційна остеопластика місцевими тканинами не застосовується.

5. Хворий Р. був госпіталізований у відділення щелепно-лицевої хірургії із посттравматичним дефектом тіла нижньої щелепи довжиною приблизно 5 см. Після проведення клініко-рентгенологічного обстеження йому планується дистракція нижньої щелепи. Із чим пов'язане відтермінування початку застосування дистракційних сил після зведення фрагментів?

- A. Необхідний час для початку формування первинної кісткової мозолі
- B. Необхідний час для загоювання післяопераційної рани м'яких тканин
- C. Дистракційні сили застосовуються відразу після зведення фрагментів
- D. Необхідний час для початку реорганізацію новоутвореної кістки та формування вторинної кісткової мозолі
- E. Необхідний час на повне зростання зведених фрагментів та мінералізацію лінії їх стику.

8. ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: підручник; у 2т. – Т. 1 / В. О. Маланчук, О. С. Воловар, І. Ю. Гарляускайте та ін. – К.: ЛОГОС, 2011. – 669 с.
2. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: підручник; у 2т. – Т. 2 / В. О. Маланчук, О. С. Воловар, І. Ю. Гарляускайте та ін. – К.: ЛОГОС, 2011. – 606 с.
3. Тимофеев А. А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А. А. Тимофеев. – Київ: «Червона Рута-Турс», 2002. – 1024 с.

Додаткова література:

1. Бернадський Ю.Й. Основи щелепно-лицевої хірургії і хірургічної стоматології: навчальний посібник / Ю.Й. Бернадський. – Київ: «Спалах». – 2003. – 512 с
2. Методичні рекомендації для підготовки до складання ліцензійних інтегрованих іспитів "Крок1", "Крок2", "Крок3" / Б. С. Зіменковський, М. Р. Гжегоцький, І. І. Солонинко, Р. З. Огоновський, Р. Б. Лесик, Ю. Я. Кривко, Б. В. Дибас Львів: Друкарня ЛНМУ ім. Данила Галицького, 2013. - 96 с.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

«Затверджено»
на засіданні кафедри
хірургічної стоматології та
щелепно-лицевої хірургії

Завідувач кафедри
д. мед. н., проф. Варес Я. Е.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Навчальна дисципліна	Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія
Змістовий модуль №	1
Тема заняття	Тема № 11. «Підготовка альвеолярного паростка до імплантації. Методи та матеріали»
Курс	V
Факультет	Стоматологічний

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Незважаючи на успішний розвиток стоматології, різноманітні новітні методи лікування зубів та захворювань пародонту, кількість пацієнтів, які потребують протезування зубів після їх втрати не зменшується. Сучасний лікар – стоматолог повинен бути обізнаний із заходами хірургічної підготовки порожнини рота та альвеолярного паростка, які є важливим етапом перед проведенням ортопедичного лікування та дентальної імплантації.

2. НАВЧАЛЬНІ ЦІЛІ ЗАНЯТТЯ

• фахові компетентності:

1. Збирання медичної інформації про стан пацієнта.
2. Оцінювання результатів лабораторних та інструментальних досліджень.
3. Встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання.
4. Діагностування невідкладних станів.
5. Визначення характеру та принципів лікування стоматологічних захворювань.
6. Визначення необхідного режиму праці та відпочинку, дієти при лікуванні стоматологічних захворювань.
7. Визначення тактики ведення стоматологічного хворого при соматичній патології.
8. Виконання медичних та стоматологічних маніпуляцій.
9. Проведення лікування основних стоматологічних захворювань.
10. Організація проведення лікувально-евакуаційних заходів.
11. Визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.
12. Ведення медичної документації.
13. Опрацювання державної, соціальної та медичної інформації.

• загальні компетентності:

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись другою мовою.
5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
6. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність працювати автономно.
8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
9. Здатність до вибору стратегії спілкування.
10. Здатність працювати в команді.
11. Навички міжособистісної взаємодії.
12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
13. Навики здійснення безпечної діяльності.
14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
15. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.

3. КОНКРЕТНІ ЦІЛІ

1. Класифікувати місцеві лікувальні заходи при проведенні хірургічної підготовки порожнини рота до протезування зубів та дентальної імплантації.
2. Трактувати показання та протипоказання до пластики м'яких тканин порожнини рота при мілкому присінку.
3. Трактувати показання та протипоказання до остеопластики альвеолярних паростків перед проведенням дентальної імплантації.
4. Пояснювати позитивні та негативні сторони пластики м'яких тканин порожнини рота та остеопластики альвеолярних паростків при проведенні дентальної імплантації.
5. Розвивати здатність аналітичного мислення у процесі вибору хірургічного методу лікування при проведенні пластики м'яких тканин порожнини рота та остеопластики альвеолярних паростків у конкретні клінічних випадках.
6. Малювати схему обстеження і передопераційної підготовки пацієнта з частковою або повною втратою зубів до проведення дентальної імплантації та протезування.
7. Скласти план операції пластики м'яких тканин порожнини рота та остеопластики альвеолярних паростків щелеп.
8. Аналізувати можливість виникнення ускладнень у післяопераційному періоді.

4. БАЗОВІ ЗНАННЯ, ВМІННЯ, НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ (міждисциплінарна інтеграція)

Дисципліни	Знати	Вміти
Попередні		
Анатомія, гістологія	Знати анатомічну будову та гістологічну структуру щелепно-лицевої ділянки	Вміти пояснити анатомічну будову та гістологічну структуру щелепно-лицевої ділянки
Топографічна анатомія	Знати топографію органів щелепно-лицевої ділянки	Вміти пояснити топографію органів щелепно-лицевої ділянки.
Променева діагностика	Знати особливості рентгенологічних структур верхньої та нижньої щелеп.	Вміти використовувати сучасні методи рентгенологічного дослідження.
Патологічна анатомія	Знати патологічні прояви запальних та деструктивних процесів щелепових кісток	Інтерпретувати біологічні процеси, що відбуваються при пластичі та імплантації
Хірургічна стоматологія	Знати методику проведення місцевого знеболення при оперативних втручаннях у ЩЛД.	Дотримуватись асептики та антисептики при проведенні хірургічних втручань. Застосовувати знання та практичні навички при проведенні місцевого провідникового знеболення та видаленні зубів.

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ЗАНЯТТЯ

5.1. Теоретичні питання до заняття:

- I. Загальні лікувальні заходи при хірургічній підготовці порожнини рота та альвеолярного паростка до протезування та дентальної імплантації.
- II. Місцеві лікувальні заходи при хірургічній підготовці порожнини рота та альвеолярного паростка до протезування та дентальної імплантації:
 1. Традиційні лікувальні сануючі заходи:
 - а) методи місцевої профілактики атрофії альвеолярного відростка щелеп після видалення зуба;
 - б) методи здовження вуздечок губ, щік, язика;

- в) покази до відкритої альвеолектомії та закритої черезслизової альвеолокомпресії;
- г) методи проведення відкритої альвеолектомії та закритої черезслизової альвеолокомпресії;
- 2. Інженерія, пластика, м'яких тканин порожнини рота:
 - а) покази до пластики м'яких тканин порожнини рота;
 - б) оперативні методи поглиблення мілкого присінку порожнини рота;
 - в) покази до вільної пластики шкірою.
- 3. Інженерія кістки, кісткової тканини щелеп:
 - а) покази до остеопластики та способи її проведення;
 - б) покази до альвеолопластики та способи її проведення;
 - в) переміщення підборідного (ментального) судинно-нервового пучка.
- III. Реконструкція опорної кістки для внутрішньокісткового імплантату:
 - 1. Методи збільшення висоти альвеолярних відростків щелеп.
 - 2. Методи збільшення товщини альвеолярних відростків щелеп.
 - 3. Покази до підняття дна верхньощелепової пазухи.
 - 4. Способи проведення підняття дна верхньощелепової пазухи.
 - 5. Покази до підняття дна порожнини носа.
 - 6. Способи проведення підняття дна порожнини носа.
 - 7. Покази до переміщення нижньощелепного нерва.
 - 8. Способи переміщення нижньощелепного нерва.

5.2. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

1. Провести курацію хворого із частковою адентією, який потребує дентальної імплантації.
2. Скласти схему обстеження хворого з частковою та повною адентією, обґрунтувати діагноз та скласти план комплексного лікування.
3. Підготувати набір інструментів і продемонструвати на фантомі техніку та послідовність операції синус-ліфтингу.

6.ЗМІСТ ТЕМИ

Хірургічна санація порожнини рота після терапевтичного лікування зубів, захворювань слизової оболонки порожнини рота є важливим компонентом підготовки до протезування.

Різні клінічні ситуації унеможливають або заважають проведенню повноцінного протезування зубів – наявність опоронеспроможних зруйнованих зубів і їхніх коренів, наявність патологічно змінених тканин з ознаками запального процесу (кістогранульоми, кісти щелеп), дистопія опорних зубів, дефекти і атрофія альвеолярних відростків щелеп, мілкий присінок порожнини рота, короткі вуздечки язика і щік. Усі вони заважають виготовленню зубних протезів і тому підлягають корекції.

Хірургічна підготовка порожнини рота до протезування зубів передбачає проведення ретельного планування і виконання таких заходів загального і місцевого характеру:

1. Загальні лікувальні дії: загальне обстеження хворого, виявлення загальних соматичних протипоказань до обраного виду протезування, лікування загальних захворювань, або досягнення компенсованого стану хворого.
2. Місцеві лікувальні дії: видалення зруйнованих зубів і їх коренів, періапикальних гранульом, пухлин, кіст щелеп, ретенуваних зубів, підготовку щелеп і їхніх альвеолярних відростків.

Підготовка слизової оболонки для протезування.

Усі місцеві лікувальні заходи поділяють на 3 основні групи:

- А. Традиційні лікувальні заходи з метою санації порожнини рота, які потрібно проводити з урахуванням подальшого протезування зубів
- Б. Інженерія м'яких тканин порожнини рота перед протезуванням конкретним видом протезу
- В. Інженерія кісткових структур щелеп перед протезуванням конкретним видом протезу.
- Г. Встановлення опор для зубних протезів (це може бути не потрібно при застосуванні знімних пластинкових протезів)

Традиційні лікувальні сануючі заходи:

Ці заходи передбачають проведення типових оперативних втручань з метою оздоровлення пацієнта. Їх особливістю є необхідність забезпечити необхідну для протезування форму і функціональні спроможності кістки альвеолярного відростка щелеп і слизової оболонки.

Місцева профілактика атрофії кістки альвеолярного відростка після операції видалення зуба полягає у:

- при видаленні зубів і коренів потрібно мінімально травмувати прилеглі тканини і кістку, періодонтотомію проводити глибше, зуб розхитувати обережно, не розламувати стінки ямки, відразу їх зіставляти і формувати раціональну форму альвеолярного відростка;
- запобіганні можливості розвитку запальних та інших ускладнень;
- запобігання виникненню «сухої ямки» заповненню її кров'ю пацієнта з прилеглих тканин;
- закритті ямки клаптом слизової оболонки;
- можливим є раціональне заповнення ямки остеогенними тканинами й матеріалами.

Вкорочені вуздечка губ, щік та язика необхідно продовжити оперативним шляхом – розсічення або методом пластики трикутними клаптями слизової оболонки.

Гострі краї ямок і міжкореневих перегородок раніше видалених зубів, екзостози альвеолярного відростка і щелеп, гострі краї і деформації стінок ямок виправляють методом відкритої альвеолектомії або закритої черезслизової альвеокомпресії.

Інженерія, пластика м'яких тканин порожнини рота

Відповідно до наявних клінічних варіантів будови слизової оболонки лікування включає велику кількість можливих оперативних втручань для підготовки слизової оболонки до протезування зубів:

- 1) Висічення рубцевих спайок слизової оболонки з використанням для закриття дефекту, що виник, трикутних клаптів слизової оболонки;
- 2) Поглиблення мілкого присінка рота є необхідним перед виготовленням знімного пластинкового протеза, бюгельного протеза, мостоподібного протеза в естетично значимій ділянці. Для цього застосовують різноманітні оперативні методики. Найпоширеніші з них:
 - пересадженої розщепленої за Тіршем шкіри (одноетапна методика): виконують розріз слизової оболонки до кістки по перехідній складці, відшаровують клапоть тканин, формують стенсом нову форму перехідної складки, піднімають розщеплений шкірний трансплантат, приклеюють його епідермісом на стенс, вводять стенсовий вкладиш раневою поверхнею трансплантата на рану тканинного ложа і фіксують вкладиш швами на 12-14 днів;
 - пересадження розщепленої шкіри двоетапною методикою: з двох малих вертикальних розрізів розшаровують тканини за ходом перехідної складки, роблять у тканинах тунель, вводять у нього згорнутий в стрічку на гумовій трубці шкірний трансплантат раневою поверхнею назовні, і через 12-14 діб слизову оболонку над трубкою розсікають, трубку видаляють, виготовляють на цю ділянку формуючі пристрої і призначають масаж;
 - пересадження слизово-окісного клаптя з альвеолярного гребеня до тіла щелепи з фіксацією клаптя швами або пелотом протеза (за Румпелем);
- 3) Переміщення слизово-м'язових клаптів частіше виконують з язикової поверхні переднього відділу нижньої щелепи, коли переміщують донизу м'язи дна порожнини рота зі слизовою оболонкою;
- 4) Видалення надлишків слизової оболонки порожнини рота при локальних гіперплазіях, фіброматозі альвеолярного відростка, горба верхньої щелепи, фібропапіломах і папіломатозі, які можуть виникати внаслідок тривалого травмування слизової оболонки краями знімних протезів.
- 5) При рухомій слизовій оболонці на гребені альвеолярного відростка виконують різні види операцій: переміщення слизової вниз та її підшивання в нижній полюс рани (за Казаньяном), переміщення вниз, на оголену кістку і закриття йодоформним тампоном (за Вассмундом), переміщення слизової оболонки порожнини рота на нижній щелепі вниз одночасно з язикового і губного боків (за Рерман).
- 6) Міопластика прилеглими до нижньої щелепи м'язами передбачає переміщення в нове положення *m. mentalis*, *m. genioglossus*, *m. milohioideus*, що дозволяє одномоментно значно поглибити присінок порожнини рота і рівень тканин з боку язика.

Після проведення більшості пластичних операцій необхідно виготовляти формуючі пластмасові капи на ділянку реконструкції слизової оболонки, альвеолярних відростків, присінка порожнини рота.

Інженерія кістки, кісткової тканин щелеп

Описано різні форми гребеня альвеолярного відростка щелеп, які є сприятливими або несприятливими для виготовлення знімних протезів. Сприятливими до протезування є

Трапецієподібна, напівовальна, напівкругла форма альвеолярного відростка. Несприятливими – трикутна з гострою вершиною, трикутна із зубчастою вершиною, шишкоподібна та шилоподібна. Всі вони потребують остеопластичної хірургічної корекції.

На беззубих ділянках щелеп відзначають дефекти альвеолярного відростка, які відповідно до запланованого виду зубного протеза потребують усунення і розподілені:

- клас I – буко-лінгвальна втрата кістки, нормальна висота альвеолярного відростка;
- клас II – втрата висоти альвеолярного відростка за нормальної буко-лінгвальної ширини;
- клас III – комбінована втрата висоти і ширини альвеолярного відростка.

ОСТЕОПЛАСТИКА. Виконують за наявності кісткових екзостозів, остеом, несприятливій для протезування зубів формі альвеолярного відростка, збільшеному торусі піднебіння та торусі нижньої щелепи, збільшенні горба верхньої щелепи. Деякі з цих утворень бувають одно-, двобічними, або серединними. Видалення невеликого розміру екзостозів, збільшених торусів щелеп проводять частіше в амбулаторних умовах під місцевим знеболення. Операції є типовими – розріз, оголення і видалення новоутворення, ушивання рани.

ПЕРЕМІЩЕННЯ судинно-нервового пучка, якщо він знаходиться під слизовою оболонкою і може бути травмований базисом протеза – для пучка створюють нове кісткове ложе.

АЛЬВЕОЛОПЛАСТИКА. Відновлення об'єму альвеолярного відростка щелеп, горба на верхній щелепі перед знімним протезуванням здійснюють різними матеріалами та методами: консервованим хрящем або кісткою; аутологічною кісткою; гідроксиапатитом; демінералізованим кістковим трансплантатом (ДКТ), ДКТ і гідроксиапатитом.

ПІДГОТОВЧІ ОПЕРАЦІЇ перед уведенням зубних імплантів для фіксації зубних протезів. Ці операції є численними і передбачають, як правило збільшення висоти і ширини альвеолярного відростка щелеп, поліпшення якості наявної кістки.

ВВЕДЕННЯ В ТКАНИНИ ЗУБНИХ ІМПЛАНТІВ - цю операцію виконують по-різному в залежності від конструкції імплантату, кількості, місця їх введення.

Реконструкція опорної кістки.

У 60-х роках ХХ століття П.І.Бранемарк (Швеція) показав, що титановий імплантат може міцно контактувати із поверхнею кістки завдяки явищу, яке він назвав «остеоінтеграція».

Ознаки остеоінтеграції – нерухомість імплантату, щільний контакт із кісткою без ознак запалення, відсутність на рентгенограмі розрідження між кісткою і імплантатом, нормальний стан прилеглих тканин. Відтоді стали значну увагу приділяти стану опорної для внутрішньокісткового імплантату кістки.

Для збільшення висоти альвеолярних відростків щелеп (опорної кістки) виконують:

- місцеві кістковопластичні операції – площинна остеотомія альвеолярного відростка або тіла нижньої щелепи, відкриті та закриті остеотомії, використання слизово-окісних-кісткових клаптів.
- вільне пересадження аутологічної кістки (внутрішньоротові або позаротові трансплантати);
- спрямовану тканинну регенерацію – для цього застосовують розділювальні мембрани, формуючі металеві каркаси, різні матеріали для заповнення кісткових дефектів;
- вертикальну дистракцію альвеолярного відростка виконують спеціальними дистракційними апаратами, спеціальними дистракційними імплантатами або витягненням – дистракцією з ямки кореня зуба, який підлягає видаленню, причому ділянка альвеолярного відростка біля такого кореня збільшується в розмірах, а після досягнення кісткою необхідної величини цей корінь видаляють.

Збільшення товщини альвеолярного відростка щелеп досягають:

- розсіченням і розщепленням альвеолярного відростка долотами, вставленням у розщіп кістки трансплантатів або відразу імплантатів разом із заміщувальними кісткою матеріалами;
- пересадження вільних кісткових аутологічних трансплантатів на різні поверхні альвеолярних відростків («блоки»).
- дистракцією альвеолярного відростка в поперечному напрямку.

Підняття дна верхньощелепової пазухи (синус-ліфтинг)

Збільшення вертикального розміру альвеолярного відростка верхньої щелепи – операція показана при низькому розташуванні дна верхньощелепової пазухи.

Синус-ліфтинг може бути відкритим, проведеним через передню стінку верхньощелепної пазухи, або закритим, проведеним через ямку зуба або отвір у кістці дна пазухи з використанням для відшарування слизової оболонки верхньощелепової пазухи і

створення місця остеогенними матеріалами балонної техніки, спеціальних інструментів – тупих остеотомів.

Підняття дна порожнини носа

Виконують операцію збільшення альвеолярного відростка в ділянці порожнини носа при атрофії кістки в цій ділянці і необхідності введення тут ендоосальних імплантатів. Виконують операцію відкритим способом по перехідній складці рідше – через доступ з порожнини носа, або закритим способом – через альвеолярний відросток

Переміщення нижньощелепного нерва.

Є необхідним, коли нижньощелепний судинно-нервовий пучок заважає встановленню внутрішньокісткового зубного імпланту. Виконують операцію на всій протяжності тіла щелепи. Для цього розкривають нижньощелепний канал, оголюють судинно-нервовий пучок і на тримачі переміщують його назвні.

Інші операції можуть поєднувати елементи зазначених операцій та прийомів у різних сполученнях.

Реконструкцію, інженерію опорних ілянок кісток та встановлення зубних імплантатів можна проводити:

- Почергово – спочатку провести реконструкцію кістки, а за 2-6міс., коли відбудеться органотипова перебудова кісткового трансплантата, виконати імплантацію;
- Одномоментно виконати реконструкцію кістки та встановлення зубного імплантату;
- Почергово – спочатку виконати імплантацію, а в разі виникнення проблем провести додаткову реконструкцію кістки навколо імплантату.

7.МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. До загальних лікувальних дій, при проведенні хірургічної підготовки порожнини рота до протезування зубів, відноситься:

- A. Видалення зруйнованих зубів та їх коренів;
- B. Обстеження хворого.
- C. Ендодонтичне лікування періодонтитних зубів.
- D. Підготовка слизової оболонки до протезування зубів.

2. Сприятливими до протезування є гребені альвеолярного відростка:

- A. Напівовальної форми.
- B. Трикутної форми.
- C. Шишкоподібної форми.

3. При користуванні виготовленим знімним протезом на нижній щелепі у хворого виникає біль у ментальній ділянці. Після огляду хворого виявлено ментальний судинно-нервовий пучок під слизовою оболонкою, який травмується базисом протезу. Яка тактика стоматолога при даній ситуації?

- A. Перебазування змінного протезу.
- B. Пересічення ментального судинно-нервового пучка.
- C. Медикаментозне лікування.
- D. Створення нового кісткового ложа для ментального судинно-нервового пучка.

4. Що не відноситься для місцевої профілактики атрофії кістки альвеолярного відростка щелеп після видалення зуба?

- A. Запобігання можливості розвитку запальних та інших ускладнень.
- B. Запобігання виникненню "сухої лунки", заповнення її кров'ю пацієнта з прилеглих тканин.
- C. Закриття лунки клаптем слизової оболонки.
- D. Поглиблення мілкового присінку порожнини рота.

5. При обстеженні хворого перед протезуванням, виявлено гострі краї лунок і між кореневих кісткових перегородок раніше видалених зубів. Які хірургічні методи лікування можна застосувати перед проведенням ортопедичного лікування?

- A. Метод відкритої альвеолектомії.
- B. Метод закритої альвеолектомії.

С. Метод відкритої черезслизової альвеокомпресії.

8.ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Маланчук В.О. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія – Київ: Логос, 2011. - Ч.2. – 672с.
2. Рузін Г.П., Бурих М.П. Основи технології операцій у хірургічній стоматології та щелепно – лицевій хірургії. – Вінниця, Нова книга, 2008.
3. Соколов В.М., Митченко В.І., Аветіков Д.С. Щелепно–лицева хірургія. Реконструктивна хірургія голови та шиї: підручник – Вінниця, Нова книга, 2006.
4. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А.А.Тимофеев. – К.,2004. – 1062с.

Додаткова література:

1. Основи передпротезної хірургічної підготовки порожнини рота: Метод. розробка/ Готь І.М. [та ін.] – Львів: ГалДент, 2008.
2. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия. – Санкт-Петербург, «Гиппократ», 1998 - 743 с.
3. Буриан Ф. Атлас пластической хирургии - М: Медицина, 1967. - Т.1. – 193 с.
4. Эйзенманн – Кляйн М., Нейханн – Лоренц К. Пластическая и эстетическая хирургия. – Москва, «Практическая медицина», 2011.
5. Пейла А.Д. Пластическая и реконструктивная хирургия лица – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007. – 952 с.
6. Сергиенко В.И., Кулаков А.А., Петросян Н.Э., Петросян Э.А. Пластическая хирургия лица и шеи. – Москва, «Гэотар - медиа». – 2010.
7. Хитров Ф.М. Атлас пластической хирургии лица и шеи – Москва. – 1984. – 205 с.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

«Затверджено»
на засіданні кафедри
хірургічної стоматології та
щелепно-лицевої хірургії

Завідувач кафедри
д. мед. н., проф. Варес Я. Е.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Навчальна дисципліна	Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія
Змістовий модуль №	1
Тема заняття	Тема № 12. «Біологічні основи імплантації штучних зубів. Хірургічні етапи»
Курс	V
Факультет	Стоматологічний

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

В останні роки імплантологія сформулювалася, як окрема галузь стоматології, яка розвивається швидкими темпами. Як у дентальній, так і щелепно-лицевій імплантації важливу роль відіграє хірургічний етап. Сучасний лікар-стоматолог повинен знати показання, протипоказання до імплантації, види імплантатів, обстеження перед проведенням дентальної імплантації, методики проведення імплантації, ускладнення після стоматологічної імплантації та їх лікування.

2. НАВЧАЛЬНІ ЦІЛІ ЗАНЯТТЯ

- *фахові компетентності:*

1. Збирання медичної інформації про стан пацієнта.
2. Оцінювання результатів лабораторних та інструментальних досліджень.
3. Встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання.
4. Діагностування невідкладних станів.
5. Визначення характеру та принципів лікування стоматологічних захворювань.
6. Визначення необхідного режиму праці та відпочинку, дієти при лікуванні стоматологічних захворювань.
7. Визначення тактики ведення стоматологічного хворого при соматичній патології.
8. Виконання медичних та стоматологічних маніпуляцій.
9. Проведення лікування основних стоматологічних захворювань.
10. Організація проведення лікувально-евакуаційних заходів.
11. Визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.
12. Ведення медичної документації.
13. Опрацювання державної, соціальної та медичної інформації.

- *загальні компетентності:*

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись другою мовою.
5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
6. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність працювати автономно.
8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
9. Здатність до вибору стратегії спілкування.
10. Здатність працювати в команді.
11. Навички міжособистісної взаємодії.
12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
13. Навики здійснення безпечної діяльності.
14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
15. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.

3. КОНКРЕТНІ ЦІЛІ

1. Тракувати показання та протипоказання до дентальної імплантації.
2. Пояснити позитивні та негативні сторони дентальної імплантації.
3. Класифікувати типи імплантатів та їх будову за видом матеріалу, конструкції, складових елементів. Види імплантації.
4. Розвивати здатність аналітичного мислення в процесі вибору імплантату для проведення

імплантації у конкретних клінічних випадках.

5. Малювати схему обстеження і перед операційної підготовки пацієнта з частковою та повною адентією для проведення дентальної імплантації.

6. Скласти план операції дентальної імплантації в залежності від типу імплантата, виду конструкції та методу встановлення.

7. Аналізувати можливість виникнення ускладнень у післяопераційному періоді.

4. БАЗОВІ ЗНАННЯ, ВМІННЯ, НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ (міждисциплінарна інтеграція)

Дисципліни	Студент повинен знати	Студент повинен вміти
Попередні:		
Анатомія	Знати анатомічну будову верхньої та нижньої щелеп, їх васкуляризацію та іннервацію.	Вміти пояснити анатомічну будову верхньої та нижньої щелеп, їх васкуляризацію та іннервацію.
Гістологія	Знати гістологічну будову слизової оболонки альвеолярних відростків щелеп.	Вміти пояснити гістологічну будову слизової оболонки альвеолярних відростків щелеп.
Топографічна анатомія	Знати топографію органів щелепно-лицевої ділянки.	Вміти пояснити топографію органів щелепно-лицевої ділянки.
Променева діагностика	Знати особливості рентгенологічних структур верхньої та нижньої щелеп.	Вміти використовувати сучасні методи рентгенологічного дослідження.
Фармакологія	Знати фармакокінетику препаратів, які призначаються пацієнтам у післяопераційному періоді при дентальній імплантації.	Вміти призначити схему медикаментозного лікування пацієнтам при дентальній імплантації.

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ЗАНЯТТЯ

5.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Особливості обстеження пацієнтів перед проведенням дентальної імплантації.
2. Показання і протипоказання до дентальної імплантації.
3. Типи імплантатів.
4. Будова імплантатів:
 - а) за видом матеріалу;
 - б) за видом конструкції;
 - в) складові елементи імплантатів.
5. Опорні ділянки для імплантатів.
6. Типи кісткової тканини за щільністю (С.Е.Міш).
7. Функціональні навантаження на імплантати після їх встановлення.
8. Основні вимоги до конструкції та матеріалів імплантатів.
9. Види дентальної імплантації.
10. Клінічні етапи імплантації.
11. Планування застосування методу протезування зубів з опорою на імплантати.
12. Методи ендосальної імплантації та особливості її проведення на верхній та нижній щелепах.
13. Головні критерії під час конструювання імплантатів.
14. Основні критерії оцінювання етапу ендосального імплантату в кістці.
15. Основи лікарської тактики при використанні дентальних імплантатів.

16. Ускладнення під час і після імплантації та їх лікування.
17. Доцільність та недоцільність використання дентальних імплантатів.

5.2. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

1. Провести курацію хворого із частковою адентією, який готується до дентальної імплантації.
2. Скласти схему обстеження хворого з частковою та повною адентією, обґрунтувати діагноз та скласти план комплексного лікування.
3. Підготувати набір інструментів для проведення дентальної імплантації.
4. Продемонструвати на фантомі техніку встановлення дентальних ендосальних імплантатів.

6.ЗМІСТ ТЕМИ

Імплантація - застосування предметів певної форми з небіологічного матеріалу, які вводять в організм для виконання яких-небудь функцій протягом тривалого часу.

Імпланструкція - спосіб реконструктивного усунення дефектів зубних рядів, прикусу та жувальної функції за допомогою різних конструкцій знімних та незнімних протезів зубів з опорою на імплантати і природні зуби.

Нині найбільшим попитом користується стоматологічна імплантація – для відновлення функції вживання їжі, відтворення мовлення і спілкування людей, естетики обличчя.

Показання і протипоказання. Як і будь-який інший метод, протезування зубів з опорою на імплантати має показання і протипоказання, свої позитивні та негативні сторони, навколо яких досі точиться дискусія.

Показання до застосування зубних імплантатів як опори для зубних протезів: 1) відсутність 1 зуба у фронтальному відділі зубних рядів; 2) обмежені включені дефекти фронтального відділу зубних рядів; 3) кінцеві одно-, двобічні дефекти зубних рядів за відсутності 3 і більше зубів; 4) повна адентія та атрофія альвеолярного відростка щелеп; 5) непереносимість знімних протезів; 6) захворювання травного тракту.

Протипоказання до застосування зубних імплантатів:

- абсолютні: 1) туберкульоз, ревматизм, некомпенсований цукровий діабет; 2) захворювання крові; 3) захворювання кісток; 4) захворювання центральної та периферичної нервової системи; 5) злоякісні пухлини,
- відносні: 1) пародонтит; 2) патологічний прикус; 3) незадовільна гігієна порожнини рота; 4) передракові захворювання; 5) дорожні метали в порожнині рота; 6) захворювання СНЩС; 7) бруксизм.

Типи імплантатів.

Виділяють 6 типів зубних імплантатів, стільки ж варіантів опори імплантатів у тканинах, методів їх встановлення і подальшого використання:

- інсерт-імплантати (інсерт-імплантація)
- ендодонто-ендосальні імплантати (імплантація)
- субперіостальні імплантати (субперіостальна імплантація)
- ендосальні імплантати (ендосальна імплантація)
- ендосально-субперіостальні імплантати (імплантація)
- субмукозні імплантати (імплантація)

Будова імплантатів, види імплантації.

Класифікації зубних імплантатів досить численні і виокремлюють різні якості імплантатів. За формою розрізняють імплантати: а) листовидні, плоскі або пластинкові (блейдові); б) стрічкові; в) циліндричні; г) конусоподібні; д) комбінованої форми.

За видом матеріалу: а) металеві (з титану марки VT1-0, VT1-00 і його сплавів, КХС, цирконію, золота, платини, нержавіючої сталі, алюмінію оксиду); б) керамічні; в) із кристалів (сапфіра).

Дентальні імплантати мають складові елементи, частини конструкції:

1. Внутрішньотканинна, опорна частина (внутрішньо кісткова - коренева, стрічкова та ін.).
2. Прилегла до слизової оболонки — пришийкова.
3. Внутрішньо ротова — коронкова або супраструктура, абатмент.

За видом конструкції імплантати можуть бути:

1. Цільними для проведення одноетапного методу, тобто безпосередньої імплантації у свіжу ямку щойно видаленого зуба.
2. Розбірними для двоетапного застосування, проведення відтермінованої імплантації, після

загоєння ямки зуба.

3. З опорною (кулястою або іншою) головкою для фіксації знімного протеза або опорної балки, для ортодонтичного лікування.

Показано, що кращими є циліндричні гвинтові імплантати, які мають шорстку або мікропористу поверхню, для чого внутрішньокісткову частину імплантату обробляють кислотою, плазмовим напиленням титану, створюють його покриття шаром гідроксиапатиту, обробляють лазером тощо.

Опорою для імплантатів можуть бути різні ділянки і види кісткової тканини щелеп: 1) поверхня кістки (для субперіостальних імплантатів); 2) кортикальна пластинка кістки (імплантат Сурова та ін.); 3) кортикальна пластинка і спонгіозна кістка (для більшості ендосальних імплантатів); 4) обидві кортикальні пластинки і спонгіозна кістка щелепи (трансмандибулярні імплантати, циліндричні імплантати при бікортикальному їх установленню); 5) альвеолярний відросток верхньої щелепи і тіло виличної кістки (для виличних імплантатів).

Опорними ділянками кісток лицевого черепа при імплантації зубів можуть бути:

1) альвеолярний відросток щелеп; 2) горб верхньої щелепи; 3) вилична кістка; 4) гілка нижньої щелепи; 5) новостворені кісткові регенерати вказаних ділянок кісток.

Прикладають функціональне навантаження на імплантати після їх установлення в щелепи в різні терміни після операції:

1. негайно, через 3—5 год після установки імплантату в щелепу.

2. Через 1-4 тиж. після операції, після загоєння рани.

3. Через 2-6 міс. після операції, після виникнення ефекту інтеграції імплантату.

Слід зазначити, що негайне функціональне навантаження на щойно введений в щелепу імплантат (навіть через 3—5 год) є не фізіологічним і ризикованим в плані подальшої долі імплантату, оскільки травмована кістка ще має відновитися після операції, перебудуватися відповідно до нових умов, а вже потім цю кістку можна навантажувати. За потреби, допустимо фіксувати на імплантаті лише тимчасову косметичну протезну конструкцію, яку не можна вводити в прикус та накладати на неї жувальну функцію.

Основні вимоги до конструкції та матеріалів імплантатів:

1) клініко-біологічні - зумовлені особливостями взаємодії живих тканин з матеріалом імплантатів, пов'язані з токсикологічними, канцерогенними корозійними властивостями, тобто матеріали імплантатів мають володіти біологічною інертністю;

2) естетичні - пов'язані з необхідністю надавати протезу природного кольору зубів;

3) технологічні — зумовлені особливостями обробки матеріалу, тобто вони повинні піддаватися механічній обробці (пружність, пластичність);

4) конструкційні - властивості, що дозволяють створювати ефективні й зручні протези;

5) економічні - зумовлені вартістю матеріалу і витратами на виробництво імплантатів;

6) фізико-механічні - наприклад, стійкість властивостей матеріалу в часі до стирання, добра стерилізаційність, високі ізоляційні властивості, низька теплопровідність, добра рентгеноконтрастність, порівнянність деяких фізичних, механічних властивостей з такими ж властивостями кістки;

7) імплантати мають легко вводитися і легко виводитися з тканин, мають бути доступними, стійкими до поломок.

Клінічні етапи імплантації штучних коренів зубів

Протезування зубів з опорою на імплантати має чітко регламентовані клінічні етапи:

1-й етап - планування протезування зубів з опорою на імплантати, в якому бере участь команда фахівців: стоматолог-терапевт, хірург-стоматолог або щелепно-лицевий хірург, ортопед, гігієніст, зубний технік;

2-й етап - хірургічний - він передбачає проведення передпротезної (передімплантатної) хірургічної підготовки м'яких тканин і кісткових структур щелеп, установлення імплантатів (виконує хірург при спостереженні ортопеда);

3-й етап - ортопедичний — виготовлення та здача зубного протеза пацієнту (виконує ортопед, контролює хірург, гігієніст);

4-й етап - гігієнічний - починається після здачі протеза і передбачає довготривале ведення пацієнта після протезування зубним гігієністом (при контролі хірурга, ортопеда).

Останнім часом з'явилася така дуже негативна тенденція, що метод імплантації представляють як дуже легкий і безпечний. Тому дуже часто підготовку кістки до імплантації та хірургічний етап імплантації виконують лікарі-стоматологи, які не мають для цього необхідних знань і умінь (терапевти, протезисти, ортоданти). Це призводить до серйозних помилок, ускладнень (переважно запального характеру) і дискредитації методу.

Планування застосування методу протезування зубів з опорою на імплантати передбачає, окрім питань загального стану здоров'я пацієнта, з'ясування локальних питань: 1) вибір виду майбутнього зубного протеза, виду імплантатів та оптимальної їх кількості; 2) вибір оптимального місця їх розташування; 3) вибір типу імплантатів, які доцільно використати, їх довжину, діаметр, вид поверхні, від супраструктури тощо; 4) вид методу встановлення імплантатів – одно- або двохетапний, безпосередньо або відтермінована імплантація; 5) анатомічна будова і стан опорної кістки в ділянці ведення імплантатів.

В останні роки більше поширення отримали одно- та двохетапні внутрішньокісткові циліндричні або коренеподібні імплантати. Одноетапні імплантати виконані у вигляді цільної конструкції, а двоетапні мають окремі внутрішньокісткову і коронкову частини (супраструктуру), які з'єднуються між собою гвинтом. Для фіксації супраструктури в необхідному для протезування положенні використовують різні форми контактуючих поверхонь імплантату і супраструктури, як правило, у вигляді конусів, 6- або 8-гранників (частіше використовують 6-гранники), які можуть бути на імплантаті внутрішніми (що раціональніше для фіксації) або зовнішніми.

Існують два методи встановлення в щелепу ендосальних імплантатів за часом встановлення супраструктури і за ознакою сполучення кісткової рани з порожниною рота:

1) одноетапний метод - встановлення цільного імплантату з внутрішньо- кістковою і коронковою частиною, тобто з супраструктурою;

2) двохетапний метод (внутрішньокісткова частина імплантату і його коронка не сполучені між собою і з'єднуються гвинтом): перший етап - встановлення кореневої частини імплантату, другий - встановлення формувача ясен, який за 10-14 діб замінюють на коронкову частину імплантату, після чого знімають відбиток і виготовляють протези зубів. Це виконують через 2-7 міс. після першого етапу.

Обидва методи мають свої переваги і недоліки, а тому їх застосовують обґрунтовано, відповідно до клінічних умов.

Відмінності одно- і двохетапного методів дентальної імплантації:

Одноетапний (одномоментний) метод полягає в такому: створюють у кістці ложе для імплантату, вводять у нього імплантат із супраструктурою, яка вистоїть у порожнину рота, після чого рану ушивають.

Однак цей метод є більш ризикованим, ніж двохетапний, оскільки загоєння тканини кісткового ложа і слизової оболонки навколо імплантату відбувається одночасно, при контакті з ротовим вмістом; темпи регенерації слизової та кістки різні, тому існує ризик вродання епітелію вздовж кореневої частини імплантату; існує ризик запальних ускладнень; швидко (одномоментне) навантаження на імплантат до або після загоєння рани тканин може бути ризикованим.

Двохетапний метод передбачає введення імплантату в кістку без супраструктури і подальше закриття імплантату слизовою оболонкою, тому загоєння кісткової рани відбувається в умовах ізоляції її від ротового вмісту, процеси загоєння в тканинах перебігають у сприятливіших умовах. Внутрішньокісткова частина імплантату відкривається через 2-7 міс. після імплантації, на 10-20 діб на імплантат встановлюють формувач ясен і потім — супраструктуру, через яку на імплантат накладають функціональне навантаження. Це роблять після досягнення (як вважають) інтеграції імплантату в кістці, що, з точки зору витримування опорною кісткою функції, є більш доцільним.

Встановлювати імплантати в разі двохетапного методу на нижній щелепі рекомендують через 2-3 міс. після видалення зуба, а на верхній щелепі - через 6-7 міс. після видалення зуба.

Безпосередня дентальна імплантація - методика, згідно з якою імплантат вводять у пусту ямку видаленого зуба відразу після видалення (негайна імплантація), через 10 діб (рання відтермінована імплантація) або через 30 діб (пізня відтермінована імплантація). Час у 10-30 діб потрібен для усунення, наприклад, запальних явищ у ділянці ямки видаленого зуба.

Переваги методу - потрібне мінімальне препарування кістки з мінімальним ризиком її опіку; зберігається оптимальний напрямок імплантату; не встигають розпочатися процеси

резорбції кістки; є можливість відразу після встановлення імплантату надіти на нього тимчасовий протез зуба, що позитивно впливає на зовнішній вигляд і психіку пацієнта; збігається час загоєння тканин після видалення зуба і встановлення імплантату, чим скорочується загальний час протезування тощо.

Існуючі класичні методи одно- та двохетапної імплантації призводять до виникнення явищ післяопераційного запалення і гематоми в кістці, оскільки кров з імплантатного ложа під час закручування імплантату вдавлюється в кістку. Це значно погіршує умови регенерації тканин навколо імплантату та його інтеграції з кісткою.

Отримання максимально сприятливих умов для загоєння кісткової рани після введення в кістку гвинтового імплантату можливо шляхом дренивання прилеглих до імплантату кістково-мозкових просторів перед уведенням імплантату, що забезпечує відтік крові та ексудату, значно зменшує больовий післяопераційний синдром, запобігає виникненню внутрішньокісткової гематоми і значному набряку кісткової тканини, сприяє інтеграції імплантату.

Різні варіанти дренивання кістки застосовують відповідно до її анатомічної будови та форми імплантату, який використовують, що значно поліпшує перебіг післяопераційного періоду і підвищує вірогідність остеоінтеграції імплантатів.

Якщо зуб, який має бути видаленим має пломбовані кореневі канали і пломбувальна маса вийшла за межі кореня в кістку, то прилегла кістка зазнала не тільки запалення, а й токсичної дії пломбувальної маси. У такому разі перед уведенням імплантату кістку потрібно санувати - видалити пломбувальну масу й уражену кістку. Це роблять у 2 етапи: 1-й - виконують операцію за типом кістектомії з резекцією кореня до рівня здорової кістки і видаленням зміненої кістки, а через 1-2 міс. проводять 2-й етап - видаляють залишки кореня і виконують одноетапну імплантацію.

Кількість і розташування циліндричних імплантатів у кістці може бути різним, але воно має відповідати певним правилам: кількість імплантатів має відповідати кількості відсутніх коренів зубів; чим більше імплантатів, тим менше тиск на опорну кістку; оптимальна відстань між імплантатами має бути не менше 2-3 мм, між імплантатом та коренем зуба – 2-3 мм, від імплантату до нижньощелепного каналу має бути не менше 2 мм.

Реакція опорних і прилеглих тканин на введення імплантату може бути різного рівня активності: у ранній післяопераційний період післяопераційне асептичне або септичне запалення в умовах септичної рани кістки і м'яких тканин, перехід у гнійне запалення і відторгнення імплантату; після загоєння післяопераційної рани – припинення запального процесу в кістці і слизовій оболонці, хронічне запалення слизової оболонки навколо шийки імплантату.

У кістці навколо внутрішньокісткової частини імплантату може утворився:

а) переважно фіброзна тканина (фіброінтеграція); б) фіброзна і кісткова тканина (фіброостеоінтеграція); в) переважно кісткова тканина — якщо понад 70 % площі внутрішньокісткової поверхні імплантату контактують із кісткою, то це вважають остеоінтеграцією.

У слизовій оболонці навколо пришийкової частини імплантату виникають адаптивні процеси: а) гостре або підгостре запалення з наявними ознаками («мукозит»); б) хронічне запалення потовщеної слизової оболонки без чітких ознак запалення (так звана «манжетка» слизової оболонки).

Для одноетапного методу імплантації характернішими є фіброінтеграція і фіброостеоінтеграція, а для двохетапного методу — фіброостеоінтеграція і остеоінтеграція. Для циліндричних ендосальних імплантатів необхідною є остеоінтеграція.

При введенні в кістку імплантату формується нова система кістка-імплантат, що повинно зберігати властивості високої еластичності та не руйнуватися при багаторазових знакозмінних циклічних навантаженнях.

При конструюванні імплантатів важливе значення має облік деформаційних і силових параметрів. Насамперед це стосується механічних деформацій, що виникають у сполучених кісткових тканинах і імплантаті. Форма поверхні імплантату має рівномірно передавати на кісткову тканину щелепи жувальне навантаження. Необхідно враховувати також сили, що виникають при контакті імплантат-кісткова тканина, які втримують імплантат після загоєння та відновлення кісткової тканини в ділянці контакту і перехідної зони в цілому.

Під час конструювання імплантатів головними критеріями є: створення мінімально можливого дефекту кісткової тканини при формуванні імплантатного ложа; мінімальний об'єм імплантату при максимальній поверхні його контакту з кістковою тканиною; відсутність локальних функціональних перенавантажень кісткової тканини.

Основні критерії оцінювання стану ендосального імплантату в кістці: 1) рухомість імплантату; 2) нанесені кістці пошкодження, ступінь і темп атрофії кістки; 3) стан прилеглих до імплантату ясен; 4) глибина ясеневої кишені; 5) вплив імплантату на сусідні зуби; 6) ефективність функціонування; 7) зовнішній естетичний вид протеза й імплантату; 8) наявність інфекційного процесу навколо імплантату; 9) відношення (чи є вторгнення) імплантату до нижньощелепного каналу, верхньощелепної пазухи, порожнини носа, м'які тканини із втратою опороспроможності; 10) реакція пацієнта на імплантат та ін.

Про фіброостеоінтеграцію імплантату свідчить нестійкість імплантату у вестибуло-оральному і вертикальному напрямку. При остеоінтеграції імплантатів вони є стійкими, але виникає проблема амортизації функціонального навантаження протеза під час функції.

Основи лікарської тактики при використанні зубних імплантатів:

1. Імплантація показана при безуспішності традиційних протезів.
2. Імплантація доцільна через 2-7 міс. після видалення зубів.
3. Не повинно бути вогнищ хронічної інфекції в порожнині рота, щелепах.
4. Санація та гігієна порожнини рота є головною умовою успіху.
5. Мінімальна кількість металів в організмі і порожнині рота.
6. Максимальне використання кісткової тканини в ділянці дефекту зубного ряду.
7. Вид і конструкція імплантату залежать від анатомічних і фізіологічних умов, вимог до протезів і наявності зубів-антагоністів.
8. Імплантати не повинні травмувати прилеглі тканини.
9. При імплантації недопустима контамінація металу імплантату.
10. Необхідним є препарування кістки на швидкості 5-7000 об./хв, при температурі опорної кістки і бора не більше 42 °С (t<42 °С), з охолодженням бора, фрези і кістки.
11. Необхідною є первинна фіксація і стабілізація імплантату - різниця в діаметрі імплантату і кісткового ложа має становити 0,1 мм.
12. Після встановлення імплантату в кістку пальпаторно не повинно бути його рухомості.
13. Оклюзійна поверхня протеза, жувальне навантаження і навантаження на імплантат мають взаємно відповідати один одному.
14. Зуби, які будуть опорними для протеза після імплантації, необхідно обробити до операції.
15. Можуть бути використаними тимчасові імплантати і протези.
16. При розхитуванні імплантату його необхідно видалити.
17. Для ефективної роботи в клініці лікарю необхідно засвоїти не менш 3 типів і систем імплантатів.

Ускладнення імплантації зубів

Як і при будь-якому іншому методі протезування, у разі використання зубних імплантатів як опори для зубних протезів можуть виникати такі ускладнення.

Інтраопераційні: кровотеча (погрішності оперативної техніки, анестезії, передопераційного статусу, хронічні запальні процеси, погана підготовка хворого та ін.), перегрівання кістки і виникнення її опіку; перелом інструмента, перелом кортикальних пластинок кістки; ушкодження дна верхньощелепної пазухи, дна порожнини носа, нижньощелепного каналу; ушкодження або стискання нижньощелепного нерва; невідповідність клаптів м'яких тканин; невідповідність розмірів кісткового ложа і імплантату; відторгнення імплантату.

1) Ранні: надмірне інфікування кісткового ложа і розвиток запального процесу; прищелепні абсцеси й флегмони; гематоми оперованих м'яких тканин і кістки; парестезії; відторгнення імплантату.

2) Пізні: прогресуюча резорбція кісткової тканини понад стандартну (1 мм у перший рік і потім по 0,1 мм щорічно); остеомієліт унаслідок перегріву кістки (понад 47 °С); пенетрація дна верхньощелепної пазухи, порожнини носа, нижньощелепного каналу, сусідніх зубів; перимукозит; періімплантит; відторгнення імплантату.

3) Загострення хронічних запальних процесів: гаймориту, остеомієліту альвеолярного відростка.

Практично всі ускладнення, які виникають при застосуванні методу протезування зубів з опорою на зубні імплантати, стосуються кісткової тканини, кістки, тобто всі вони є біологічними і призводять до відторгнення імплантату організмом, втрати імплантату. Натомість, оцінка якостей кістки нині йде за механічними, а не біологічними ознаками. Тому основні питання, які має вирішити лікар — питання біологічні.

Технічні питання подальшого виготовлення протезів зубів (колір і форма протеза, сколи керамічної коронки та ін.) є вторинними, але вони також мають бути максимально врахованими.

Нині дехто пропагує помилкову оцінку і значення стадій, етапів протезування зубів з опорою на імплантати. Так, спираючись на той незаперечний факт, що пацієнту потрібен не сам зубний імплантат, не операція на альвеолярному відростку, а функціонально та естетично адекватний зубний протез і його довготривала функція, вони спрощують питання і вважають, що саме протезист має вказувати хірургу, де потрібно встановити імплантат, щоб потім легше було протезувати та забезпечити функціональне навантаження імплантату, а питання якості й об'єму опорної кістки хірург має в будь-якому випадку забезпечити автоматично. При такому підході мається на увазі, що протез зубів і потрібний прикус зробити складно, а необхідну кістку зробити значно легше. Це механістичний підхід до складної біологічної проблеми.

Вочевидь, біологічні питання завжди мають головне значення на живих тканинах, тож місце для встановлення імплантату хірург має обирати разом із протезистом, знаходячи певний компроміс між біологічними та механістичними питаннями, надаючи перевагу питанням біологічним.

Крім того, для кожного пацієнта необхідно підбирати тільки той вид імплантатів, протезів, а також методів протезування, які найбільше підходять у кожному конкретному випадку, а не застосовувати тільки ті методики, якими володіє лікар, протезист.

Основні питання, які виникають при застосуванні методу протезування зубів з опорою на дентальні імплантати.

Чому доцільно використовувати зубні імплантати ?

1. Зубні імплантати дозволяють усунути дефект зубних рядів без ушкодження сусідніх здорових зубів (без обробки їх під коронки, під якими вони швидко руйнуються) найбільш зручними незнімними конструкціями протезів.
2. Знімний протез з опорою на імплантатах дає на 40 % вищу жувальну ефективність, ніж звичайний знімний протез.
3. Імплантати забезпечують можливість протезування зубів при повній адентії, коли звичайне знімне протезування часто є неефективним.
4. Імплантати зменшують темп резорбції прилеглої кісткової тканини.
5. Імплантати можна використовувати при ортодонтичному лікуванні, як опору при дистракційно-компресійному методі лікування деформацій щелеп (В.І. Куцевляк, 2010).

Чому недоцільно використовувати зубні імплантати ?

1. Імплантат завжди є стороннім предметом, уведеним у тканини, і, за біологічними законами, має бути відторгненим або ізолюваним від організму для мінімізації його негативного впливу.
2. Імплантат порушує природне епітеліальне захисне покриття внутрішнього середовища організму від зовнішнього середовища і створює довготривале сполучення зовнішнього середовища із внутрішнім середовищем організму механічним, фізичним та іншими шляхами (енергетичним, психологічним тощо).
3. Імплантат є «провідником» для можливого проникнення мікрофлори, підвищеної температури, інших фізичних, хімічних факторів усередину організму пацієнта.
4. Завдяки використанню імплантату в кістці створюється неприродний, штучний комплекс імплантат-кістка, який функціонує в складних умовах і не може точно відтворити природну передачу жувального тиску на кістку.
5. Після створення нової нефізіологічної структури в організмі неодмінно виникне реакція-відповідь з елементами напруження компенсаторних механізмів, запас можливостей яких не є безмежним, і тому рано чи пізно в організмі виникнуть негативні процеси, пов'язані із проведеною імплантацією, що призведе до порушень, але які не обов'язково лікарями чітко будуть пов'язані із цією процедурою (негативні процеси виникають відразу, однак частіше спочатку будуть компенсованими і проявлять себе через деякий час по-різному).

7. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Пацієнт Д. звернувся до хірурга-стоматолога для проведення дентальної імплантації. Під час збирання анамнезу виявлено, що у пацієнта некомпенсована форма цукрового діабету. Чи можливо провести дентальну імплантацію?

- A. Протипоказів до дентальної імплантації немає.
- B. Є відносні протипокази до дентальної імплантації.
- C. Є абсолютні протипокази дентальної імплантації.

2. Горизонтальна рівномірна остеорезорбція по маргінальному краю в ділянці імплантата в нормі не повинна перевищувати:

- A. 0,3 мм
- B. 0,5 мм
- C. 1 мм
- D. 2 мм
- E. 2,5 мм

3. Чи можна проводити дентальну імплантацію пластинчастим імплантатом у фронтальній ділянці?

- A. Так
- B. Ні

4. Хворому Т. 35 років, 6 тижнів тому проведено одноетапову ендосальну імплантацію у ділянці 25 відсутнього зуба. При огляді визначається патологічна рухомість імплантату, гностеча з ясенних кишень. Слизова у ділянці імплантації синюшна, набрякла. На рентгенограмі наявна остеорезорбція в ділянці імплантації за вертикальним типом. Яку лікувальну тактику слід обрати?

- A. Видалення імплантату та реімплантація.
- B. Призначити антибактеріальну терапію.
- C. Провести періостотомію по перехідній згортці у ділянці імплантації.
- D. Видалення імплантату і ревізія кісткової рани.
- E. Призначити електрофорез з 3% розчином йодистого калію у ділянці імплантації.

5. Коли спостерігається остеоїдний тип зрощення детального імплантату?

- A. Якщо є щілина між імплантатом та кортикальною пластинкою.
- B. При щільному контакті імплантату з кортикальною пластинкою.
- C. Завжди.

8. ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: підручник; у 2т. – Т. 2 / В. О. Маланчук, О. С. Воловар, І. Ю. Гарляускяйте та ін. – К.: ЛОГОС, 2011. – 606 с.

Додаткова

1.2. Основи передпротезної хірургічної підготовки порожнини рота: Метод. розробка/ Готь І.М. [та ін.] – Львів: ГалДент, 2008.

1.3. Ломницький І. Я. Алгоритми практичних навичок з хірургічної стоматології / І. Я. Ломницький, А. В. Нетлюх, О. Я. Мокрик. – Львів : «ГалДент», 2008. – 152 с.

1.4. Мигович М.І. Місцеве знечуження тканин щелепно-лицевої ділянки. Львів, 1999.

2. Наукова

2.1. Неспрядько В. П. Дентальна імплантологія / В. П. Неспрядько, П. В. Куц. – Харків: Контраст, 2009. – 292 с.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

«Затверджено»
на засіданні кафедри
хірургічної стоматології та
щелепно-лицевої хірургії

Завідувач кафедри
д. мед. н., проф. Варес Я. Е.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Навчальна дисципліна	Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія
Змістовий модуль №	1
Тема заняття	Тема № 13. «Пародонтальна хірургія. Спрямована тканинна регенерація. Мембранна техніка»
Курс	V
Факультет	Стоматологічний

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Хірургічне лікування в комплексній терапії захворювань пародонта посідає важливе місце. Незважаючи на успішний розвиток стоматології, різноманітні новітні методи лікування захворювань пародонту, кількість пацієнтів, які потребують реабілітації не зменшується. Сучасні потреби та вимоги пацієнтів максимально повно відновлювати втрачені природні якості організму роблять важливим питання реконструктивної стоматології, у тому числі і питання пародонтальної пластичної слизово-ясенної хірургії.

2. НАВЧАЛЬНІ ЦІЛІ ЗАНЯТТЯ

- *фахові компетентності:*
 1. Збирання медичної інформації про стан пацієнта.
 2. Оцінювання результатів лабораторних та інструментальних досліджень.
 3. Встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання.
 4. Діагностування невідкладних станів.
 5. Визначення характеру та принципів лікування стоматологічних захворювань.
 6. Визначення необхідного режиму праці та відпочинку, дієти при лікуванні стоматологічних захворювань.
 7. Визначення тактики ведення стоматологічного хворого при соматичній патології.
 8. Виконання медичних та стоматологічних маніпуляцій.
 9. Проведення лікування основних стоматологічних захворювань.
 10. Організація проведення лікувально-евакуаційних заходів.
 11. Визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.
 12. Ведення медичної документації.
 13. Опрацювання державної, соціальної та медичної інформації.
- *загальні компетентності:*
 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.
 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись другою мовою.
 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
 6. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
 7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність працювати автономно.
 8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
 9. Здатність до вибору стратегії спілкування.
 10. Здатність працювати в команді.
 11. Навички міжособистісної взаємодії.
 12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
 13. Навики здійснення безпечної діяльності.
 14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
 15. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.

3. КОНКРЕТНІ ЦІЛІ

1. Вивчити загальні принципи хірургічного лікування захворювань пародонту.
2. Класифікувати хірургічні методи лікування захворювань пародонту.
3. Оволодіти методиками проведення основних пародонтологічних операцій.
4. Опанувати техніку направленої кісткової регенерації.
5. Обирати остеотропні матеріали та мембрани для оптимізації регенерації кісткової тканини.

4. БАЗОВІ ЗНАННЯ, ВМІННЯ, НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ (міждисциплінарна інтеграція)

Дисципліни	Студент повинен знати	Студент повинен вміти
Попередні:		
Анатомія	Знати анатомічну будову верхньої та нижньої щелеп, їх васкуляризацію та іннервацію.	Вміти пояснити анатомічну будову верхньої та нижньої щелеп, їх васкуляризацію та іннервацію.
Гістологія	Знати гістологічну будову тканин пародонта.	Вміти пояснити гістологічну будову слизової оболонки, альвеолярних відростків щелеп.
Фізіологія	Знати стадії репаративної регенерації кісткової тканини.	Вміти описувати стадії репаративної регенерації кісткової тканини.
Топографічна анатомія	Знати топографію органів щелепно-лицевої ділянки.	Вміти пояснити топографію органів щелепно-лицевої ділянки.
Променева діагностика	Знати особливості рентгенологічних структур верхньої та нижньої щелеп.	Вміти використовувати сучасні методи рентгенологічного дослідження.
Фармакологія	Знати фармакокінетику препаратів, які призначають пацієнтам у післяопераційному періоді.	Вміти призначити схему медикаментозного лікування пацієнтам у післяопераційному періоді.

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ЗАНЯТТЯ

5.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Визначення поняття "пародонт". Будова та функція пародонту.
2. Основні завдання та загальні принципи пародонтальної хірургії.
3. Класифікація пародонтологічних операцій.
4. Кюретаж. Визначення, види, покази та протипокази, техніка виконання.
5. Гінгівотомія. Визначення, покази та протипокази, техніка виконання.
6. Гінгівектомія. Визначення, види, покази та протипокази, техніка виконання.
7. Клаптеві операції. Визначення, види, покази та протипокази, техніка виконання.
8. Направлена тканинна (кісткова) регенерація. Мембранна техніка. Суть методики.
9. Класифікація пародонтологічних мембран. Функції та вимоги.

5.2. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

1. Провести курацію пацієнта із захворюванням пародонта.
2. Скласти схему обстеження та лікування пацієнта із захворюванням пародонта.
3. Оволодіти методиками основних пародонтологічних операцій на фантомах та муляжах.

6. ЗМІСТ ТЕМИ

Пародонт – це комплекс тканин, що оточують зуб, тісно пов'язаних між собою генетично, морфологічно та функціонально. До складу цього морфофункціонального комплексу входять: ясна, альвеолярна (лункова) кістка, періодонт, цемент кореня зуба.

Основні пародонтологічні операції:

Кюретаж — вишкрібання зубоясенної кишені з метою видалення під'ясенного назубного каменю, грануляцій, розм'якшеного цементу й пророслого в зубоясенну кишеню епітелію,

вмісту кишені (мікроорганізмів, продуктів розпаду тканин і життєдіяльності бактерій). Розрізняють закритий та відкритий кюретаж.

Показання до закритого кюретажу: пародонтит легкого та середнього ступеня тяжкості при глибині парадонтальних кишень до 4 мм за відсутності кісткових кишень. Щільні ясна. Протипоказання: виділення гною з кишень, наявність абсцесу кісткових кишень; глибина парадонтальної кишені більше ніж 5 мм; стоншені і фібрознозмінені ясна; гострі інфекційні захворювання слизової оболонки порожнини рота та загальні захворювання; рухомість зуба III ступеня.

Показання до відкритого кюретажу: глибина парадонтальної кишені до 5 мм (в основному, в міжзубному проміжку); значне розростання грануляцій і у зв'язку з цим деформація міжзубних сосочків, нещільне прилягання до зуба.

Протипоказання: глибина парадонтальної кишені більше ніж 5 мм; різке стоншення ясен; некроз ясен; гностеча; абсцедування; гострі запальні захворювання слизової оболонки порожнини рота.

Вакуум-кюретаж — вишкрібання парадонтальних кишень вакуумом.

Показання: глибокі парадонтальні кишені 5—7 мм, утворення одиночних або множинних абсцесів. Протипоказання: тонкі стінки парадонтальної кишені.

Кріокюретаж — вплив на парадонтальні кишені холодом нижче -20 °С.

Показання: парадонтальні кишені глибиною 5—7 мм із розростанням грануляційної тканини та гностечею, гіперплазія ясенних сосочків, парадонтальні абсцеси, папіліт.

Протипоказання: глибина парадонтальної кишені до 3 мм., стоншені стінки кишень.

Гінгівотомія — розсічення ясен з наступним відкритим кюретажем.

Показання: глибокі (більше 5—7 мм) парадонтальні або кісткові кишені, поодинокі парадонтальні абсцеси, гіпертрофічний гінгівіт, фіброматоз ясен; вузька глибока одностороння кісткова кишеня; одиночні рецидивуючі парадонтальні абсцеси. Протипоказання: парадонтальні кишені до 3—4 мм.

Гінгівектомія — часткове або повне висічення краю ясен на глибину ясенних кишень.

Розрізняють гінгівектомію просту й радикальну.

Показання до простої гінгівектомії: наявність зубоясенних кишень глибиною більше 3 мм, відсутність кісткових кишень, гіпертрофічний гінгівіт, горизонтальна атрофія кістки. Протипоказання: глибокі кісткові кишені, що досягають верхівки кореня зуба; супутня тяжка соматична патологія.

Показання для радикальної гінгівектомії: вертикальна нерівномірна резорбція альвеолярного відростка щелепи з наявністю ясенних кишень. Протипоказання: має обмежене застосування через косметичні дефекти.

Клаптеві операції - це операції, що виконують із метою ліквідації патологічних зубоясенних і кісткових кишень, корекції дефектів краю ясен, відновлення зруйнованих тканин, усунення рухомості зубів, в ході яких виокремлюють повні, розщепленні, прості та позиційні слизово-окісні клапти. Модифікації клаптевих операцій: А.Цешинського, Widman, Neumann, Kirkland, Ramfiord, Nissle та ін.

Показання: пародонтит середнього й важкого ступеня з парадонтальними кишнями 5—8 мм, резорбцією кісткової тканини на 1/2 кореня; при використанні трансплантатів — у разі резорбції кісткової тканини на 2/3 кореня.

Протипоказання: резорбція альвеолярного відростка при глибині ураження III ступеня; наявність багатокореневих зубів із між кореневою гранульозою чи значним вогнищем резорбції в ділянці біфуркації, а також тяжка соматична супутня патологія.

Спрямована регенерація кісткової тканин

Регенерація — процес відновлення функції і структури пошкоджених тканин та органів.

Направлена регенерація кісткової тканин – це керований (спрямований) процес відновлення кісткової тканини, шляхом відокремлення швидко проліферуючого рогового епітелію від кісткового регенерату за допомогою бар'єрних мембран.

Класифікація мембран

I. Нерезорбуючі:

Gore-Tex (WL Gore, США)

Tef Gen (Lifecore Biomedical, США)

Cytoplast GBR-200, Ti-250 (Osteogenics Biomedical, США)

II. Резорбуючі:

1. Природні:

Алогенна ламінована демінералізована кістка - Ламбон (Pacific Coast Tissue, США); Ксеногенні колагенові: Біо-Гайд (Geistlich Biomaterials, Швейцарія), Біо-Мендусь (Sulcer Medica, США), Біо-Гайд (Osteohealth Company, США), Біоколаген (Bioteck, Італія); Ксеногенні комбіновані: Остеоплант Флекскортикальний (Bioteck, Італія).

2. Синтетичні:

Полімерні:

Абрісорб (Block Drug Company, США); Епі-Гайд (THM Biomedical, США); Резолют (W.L.Gore, США); Вікрилова сітка (Johnson & Johnson, США); Фізіографт гель (Ghimas, Італія);

Гіпсові:

Капсет Хансет (Lifecore Biomedical).

Функції мембран:

- бар'єрна;
- фіксація згустку, матеріалу;
- утримання простору.

Вимоги до мембран:

- повинні бути виготовлені з біосумісного матеріалу;
- мати достатні бар'єрні властивості;
- попереджувати міграцію епітелію;
- - інвазію бактерій при експозиції;
- - для резорбуючих - збереження бар'єрних властивостей впродовж певного періоду;
- - утримувати простір для формування кістки;
- - мати здатність до прикріплення до навколишніх тканин - тканинної інтеграції;
- - зручними в роботі
- - клінічно керованою.

7. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Вкажіть показання до проведення кюретажу:

- A. Генералізований пародонтит III ступеня
- B. Генералізований пародонтит I-II ступеня
- C. Виразково-некротичний гінгівіт
- D. Гіпертрофічний гінгівіт
- E. Пародонтоз II ступеня

2. Показаннями до клаптевих операційних втручань є:

- A. Генералізований пародонтит початкового ступеня
- B. Генералізований пародонтит I-II ступеня
- C. Генералізований пародонтит II-III ступеня
- D. Пародонтоз II ступеня
- E. Пародонтоз I ступеня

3. При якій глибині пародонтальної кишені можливе проведення закритого кюретажу?

- A. Більше 8 мм
- B. 4-5 мм
- C. 5-6 мм
- D. 6-8 мм
- E. До 4 мм

4. Які бувають види гінгіоектомії?

- A. Вертикальна, горизонтальна
- B. Закрита, відкрита
- C. Проста, радикальна
- D. Глибока, поверхнева
- E. Немає правильної відповіді

5. У жінки, 46 років, кровотеча з ясен, ясна щелеп гіперемійовані, набряклі, кровоточать. У ділянці 42,41,31,32 зубів пародонтальні кишені до 8 мм з гнійними виділеннями, рухомість - II ступеня, інших зубів - I ступеня. Резорбція міжальвеолярних перегородок у ділянці 42,41,31,32 на 1/2 кореня, остеопороз. Який з методів лікування показаний?

- A. Гінгіоектомія;
- B. Кюретаж;
- C. Гінгіотомія;
- D. Клаптева операція;
- E. Остеопластика.

8.ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Маланчук В.О. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія.- Т.2 .- К.-Логос, 2011 – С.469-484.
2. Бернадский Ю.И. Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии.- Белмедкнига, Витебск, 1998.- 404 с.
3. Заболевания пародонта: Атлас: учеб. пособие для студентов мед. вузов /Н. Ф. Данилевский, Е. А. Магид, Н.А.Мухин, В. Ю. Миликевич. — М.: Медицина, 1993. - 320 с. 4. Робустова Т.Г. Хирургическая стоматология.- М: Медицина, 1990.- 576 с.

Додаткова література:

1. Заболотний Т.Д., Борисенко А.В., Пупін Т.І. Запальні захворювання пародонта. – Львів: ГалДент, 2013. – 206с., 233 іл.
2. Грудянов А.И.,Чупахин П.В. Методика направленной регенерации тканей. Подсадочные материалы. – М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 2007. - 64 с.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

«Затверджено»
на засіданні кафедри
хірургічної стоматології та
щелепно-лицевої хірургії

Завідувач кафедри
д. мед. н., проф. Варес Я. Е.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Навчальна дисципліна	Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія
Змістовий модуль №	1
Тема заняття	Тема № 14. «Сучасні фізіотерапевтичні методи лікування невритів та невралгій ЩЛД»
Курс	V
Факультет	Стоматологічний

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

В останні роки в стоматологічну хірургічну практику все ширше стали впроваджувати фізичні методи, які дозволяють здійснити більш точну діагностику захворювань і контроль за ефективністю проведеного лікування. Комплексне застосування фізіотерапії в поєднанні з іншими методами лікування дозволяє впливати на різні сторони патогенетичних механізмів захворювання. Тому фізіотерапія є завжди патогенетичною і їй слід віддавати перевагу перед медикаментозною терапією, для якої характерна побічна дія.

2. НАВЧАЛЬНІ ЦІЛІ ЗАНЯТТЯ

- *фахові компетентності:*

1. Збирання медичної інформації про стан пацієнта.
2. Оцінювання результатів лабораторних та інструментальних досліджень.
3. Встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання.
4. Діагностування невідкладних станів.
5. Визначення характеру та принципів лікування стоматологічних захворювань.
6. Визначення необхідного режиму праці та відпочинку, дієти при лікуванні стоматологічних захворювань.
7. Визначення тактики ведення стоматологічного хворого при соматичній патології.
8. Виконання медичних та стоматологічних маніпуляцій.
9. Проведення лікування основних стоматологічних захворювань.
10. Організація проведення лікувально-евакуаційних заходів.
11. Визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.
12. Ведення медичної документації.
13. Опрацювання державної, соціальної та медичної інформації.

- *загальні компетентності:*

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись другою мовою.
5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
6. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність працювати автономно.
8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
9. Здатність до вибору стратегії спілкування.
10. Здатність працювати в команді.
11. Навички міжособистісної взаємодії.
12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
13. Навики здійснення безпечної діяльності.
14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
15. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.

3. КОНКРЕТНІ ЦІЛІ

1. Аналізувати причини виникнення невритів та невралгій щелепно-лицевої ділянки.
2. Пояснювати патогенез невритів та невралгій щелепно-лицевої ділянки.
3. Запропонувати визначення поняття «тригерні зони».
4. Проаналізувати дію різних фізичних методів на організм людини.
5. Проаналізувати клінічні стадії невралгій і невритів ЩЛД.

4. БАЗОВІ ЗНАННЯ, ВМІННЯ, НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ (міждисциплінарна інтеграція)

Дисципліни	Студент повинен знати	Студент повинен вміти
Попередні:		
Анатомія	Знати анатомічну будову верхньощелепного, нижньощелепного та лицевого нервів.	Вміти пояснити анатомічну будову верхньощелепного, нижньощелепного та лицевого нервів.
Патологічна анатомія	Знати патологічні зміни анатомічних структур при розвитку невралгій і невритів.	Описувати характер патологічних змін анатомічних структур при розвитку невралгій і невритів.
Патологічна фізіологія	Знати етіологію та патогенез невралгій і невритів.	Визначати етіологію та патогенез невралгій і невритів.
Топографічна анатомія	Знати топографію органів щелепно-лицевої ділянки.	Вміти пояснити топографію органів щелепно-лицевої ділянки.
Неврологія	Знати принципи діагностики та лікування невралгій і невритів.	Написати схему загального обстеження хворого. Провести курацію хворого. Описувати принципи діагностики та лікування невралгій і невритів. Призначити схему обстеження пацієнта.

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ЗАНЯТТЯ

5.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Постійний електричний струм, покази та способи його застосування.
2. Змінний струм, покази та способи його застосування.
3. Методики використання різних фізіотерапевтичних процедур.
4. Фізичні методи лікування нейрогенних патологій

5.2. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

1. Провести курацію хворого з невралгією чи невритом ЩЛД.
2. Скласти схему фізіотерапевтичного лікування хворого.
3. Оформити необхідну медичну документацію.

6. ЗМІСТ ТЕМИ

Фізіотерапевтичні методи. З першого дня лікування у комплексі з медикаментозними засобами необхідно використовувати фізіотерапевтичні методи терапії. Для знеболювання у випадках різко вираженого больового синдрому рекомендується використовувати діадинамічні струми із наркотичною сумішшю (кокаїн, дикаїн, совкаїн, адреналін та дистильована вода), які підвищують поріг больової чутливості, нормалізують вегетативно-судинні та трофічні функції. Діадинамічні струми найефективніші у гострому періоді захворювання, надалі знеболювальний ефект значно знижується. За наявності хронічних запальних процесів для підвищення обмінних процесів та поліпшення регенерації можна проводити хворим поздовжню гальванізацію гілок трійчастого нерва. У разі неефективності цього методу використовують метод електрофорезу місцевоанестезуючими засобами, анальгетиками та розсмоктувальними препаратами.

Значний фізіотерапевтичний ефект отримано від теплових процедур з озокеритом, який не тільки діє теплом, але й має у своєму складі біологічно активні речовини: естрогени, холіноподібні сполуки. Для підвищення дії центральних анальгетиків у випадках тривалого

больового синдрому можна використовувати електросон. Також для дії на периферичні механізми використовують місцевоанестезуючі засоби у вигляді аплікацій та ротових ванночок. Широке використання мають такі фізіотерапевтичні процедури, як масаж комірцевої ділянки та голови, гальванізація верхнього шийного вегетативного ганглію, ендоназальний електрофорез новокаїну. Деякі автори пропонують використання гіпербаричної оксигенації та кисню шляхом введення його шприцом у слизову оболонку ротової порожнини. Велика роль у патогенезі лицевого болю належить розвитку неврозоподібних станів, тому одне з основних місць у його лікуванні посідають методи психотерапевтичного лікування, яке складається з гіпнотерапії та автогенного тренування.

Використання методів рефлексотерапії. Механізми лікувальної дії рефлексотерапії на різні форми лицевого болю можуть спрямовуватися на багато ланок патогенезу певного захворювання, тому цей метод знаходить усе більше використання. Блокада больових імпульсів із патологічного вогнища за допомогою голкотерапії пов'язана з тим, що больові імпульси прямують по тонких слабомієлінізованих волокнах, а імпульс від акупунктурної точки при подразненні її голкою прямує по товстих мієлінізованих волокнах із вищою швидкістю, тим самим блокуючи проведення больових ноцицептивних сигналів на рівні входу у спинний мозок або тригемінальну систему. Крім того, надходження від акупунктурних точок сигналів стимулює утворення в організмі різноманітних класів ендогенних поліпептидів, зокрема, й опіатної природи. Рефлексотерапія використовується в різних модифікаціях. Насамперед, призначають курси класичної голкотерапії з використанням віддалених, сегментарних та місцевих акупунктурних точок. Курс лікування — 10–12 сеансів, через день. Між курсами традиційної голкотерапії можна використовувати методи мікроголкотерапії та аурикулоакупунктури із залишенням голок на 4–6 діб. В останні роки серед методів рефлексотерапії все більше поширення отримують неінвазивні методи: електронейростимуляція, магнітопунктура, аплікатор Ляпко, аурикулопунктура. Механізм дії цих методів складний і передбачає дію на периферичні больові рецептори безпосередньо в зоні патологічного вогнища, а також на центральні механізми болю. Велика кількість публікацій присвячена використанню методу лазерної дії на патогенні вогнища та рефлекторні ділянки порожнини рота. Проведенням лазеротерапії забезпечується висока монохроматичність випромінювання, мале розсіювання променя, можливе формування тонких високоспрямованих пучків, а також стійке дозування дії. В останні роки розроблений метод фармакопунктури — введення у біологічно активні точки фармакологічних препаратів методом внутрішньошкірної ін'єкції. Цим досягається кращий терапевтичний ефект, ніж при застосуванні традиційних методів рефлексотерапії, що пов'язане з комбінаторною дією на рефлексогенну точку як подразнення, так і фармакологічної речовини. Фармакопунктура виконується з використанням вітамінних препаратів, біостимуляторів, лідази, димедролу. Особливо цінний цей метод за наявності у пацієнтів токсичного невриту після проведення алкоголізації гілок трійчастого нерва, оскільки можна відновити проходження нервових імпульсів через нерв, а не тільки досягнути тимчасового знеболювального ефекту.

Електросудомна терапія. Для 50 % хворих віком понад 45 років наведені вище методи не стали ефективними. У таких випадках як принципово новий метод лікування запропонована електросудомна терапія. Підставою для цього було те, що електросудомна терапія використовувалася для лікування хворих із хронічними больовими синдромами, а особливо те, що вона діє на опіїдну систему, біохімічні та інші показники гомеостазу, на класичні нейромедіатори (серотонін, катехоламіни, циркулюючі нейропептиди), сприяючи виділенню антиноцицептивних субстанцій у плазму крові. Унаслідок проведення електросудомної терапії підвищується зв'язування опіїдів у мозку, а також доступність опіатів до опіатних рецепторів. Клінічні дослідження щодо використання електросудомної терапії показали, що позитивного ефекту було досягнуто у 90 % хворих, а у 10 % вдалося знизити добову дозу фінлепсину на 75 % і зменшити тривалість періоду загострення на 50 %.

Гомеопатичні препарати можна використовувати для лікування різних нейростоматологічних синдромів. Кожен препарат повинен індивідуально підбиратися кожному хворому з урахуванням його конституції та особливостей перебігу захворювання. Наводимо патогенези гомеопатичних препаратів, які найчастіше використовуються у разі нейростоматологічних захворювань. Але до вибору гомеопатичного препарату потрібно підходити з великою уважністю, цим повинен займатися досвідчений лікар-гомеопат, доцільно

використовувати електропунктурну діагностику за Фоллем для адекватнішого вибору препарату та його дози.

7. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Вкажіть повне визначення фізіотерапії:

- А. Застосування з лікувальною і профілактичною метою природних лікувальних та преформованих фізичних факторів;
- В. Застосування з лікувальною і профілактичною метою природних лікувальних фізичних факторів;
- С. Застосування з лікувальною метою преформованих фізичних факторів;
- Д. Застосування з профілактичною метою преформованих фізичних факторів;
- Е. Застосування з лікувальною і профілактичною метою преформованих фізичних факторів.

2. Що відносять до теплолікувальних факторів?

- А. Парові ванни;
- В. Грязі;
- С. Озонотерапія;
- Д. Індуктотермія;
- Е. Інфрачервоні промені.

3. Хвора М., 44 років, звернулася до стоматолога з приводу невралгії другої гілки трійчастого нерва. Для зняття больового синдрому поряд з медикаментозним лікуванням слід призначити:

- А. Мікрохвильову терапію
- В. Лікарський електрофорез
- С. Мікрохвильову терапію, лікарський електрофорез
- Д. Ультразвукову терапію
- Е. Усе перераховане вище

4. Застосування акупунктури при травматичному невриті трійчастого нерва спрямоване на все, окрім:

- А. Забезпечення протизапального впливу
- В. Зняття набряку і набухання нервового стовбура
- С. Досягнення сенсibiliзуючого ефекту
- Д. Зниження загальної резистентності організму

5. Який з фізіотерапевтичних методів лікування не застосовують при лікуванні невриту:

- А. Ультрафіолетове опромінення
- В. Електрофорез анестетиків
- С. Гальванізація
- Д. Загальна франклінізація

8. ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Тимофеев А. А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А. А. Тимофеев. – 5-е изд., перераб. и доп. – Киев: Червона Рута-Турс, 2012. – 1048 с. : цв. ил.
2. Федорів ЯРМ, редактор. Фізіотерапія: Навч. посібн. Львів: Магнолія-2006; 2011. 542 с.

Додаткова література:

1. Робустова Т. Г. Хирургическая стоматология / Т. Г. Робустова. – 3-е изд. перераб. и доп. – Москва : Медицина, 2007. – 506 с.
2. Боголюбов В.М. Курортология і фізіотерапія. - М.: Медицина, 1985. - Т.1. - С. 291- 312.
3. Фізіотерапія: Пер. з польської / За ред. М. Вейсса і А. Зембатога. - М.: Медицина, 1985. – 496 с.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

«Затверджено»
на засіданні кафедри
хірургічної стоматології та
щелепно-лицевої хірургії

Завідувач кафедри
д. мед. н., проф. Варес Я. Е.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Навчальна дисципліна	Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія
Змістовий модуль №	1
Тема заняття	Тема № 15. «Мікрохірургія тканин ЩЛД.»
Курс	V
Факультет	Стоматологічний

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

На сьогоднішній день за можливості використання у війнах зброї та засобів масового ураження, техногенних катастроф, зростання травматизму та інших надзвичайних ситуацій на перший план виступають складні та об'ємні пошкодження ЩЛД, які потребують складних технологій операційного лікування. Мікрохірургія на сьогодні є найвищим рівнем хірургічної техніки, що відкриває принципово нові можливості.

2. НАВЧАЛЬНІ ЦІЛІ ЗАНЯТТЯ

- *фахові компетентності:*
 1. Збирання медичної інформації про стан пацієнта.
 2. Оцінювання результатів лабораторних та інструментальних досліджень.
 3. Встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання.
 4. Діагностування невідкладних станів.
 5. Визначення характеру та принципів лікування стоматологічних захворювань.
 6. Визначення необхідного режиму праці та відпочинку, дієти при лікуванні стоматологічних захворювань.
 7. Визначення тактики ведення стоматологічного хворого при соматичній патології.
 8. Виконання медичних та стоматологічних маніпуляцій.
 9. Проведення лікування основних стоматологічних захворювань.
 10. Організація проведення лікувально-евакуаційних заходів.
 11. Визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.
 12. Ведення медичної документації.
 13. Опрацювання державної, соціальної та медичної інформації.
- *загальні компетентності:*
 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.
 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись другою мовою.
 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
 6. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
 7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність працювати автономно.
 8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
 9. Здатність до вибору стратегії спілкування.
 10. Здатність працювати в команді.
 11. Навички міжособистісної взаємодії.
 12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
 13. Навики здійснення безпечної діяльності.
 14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
 15. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.

3. КОНКРЕТНІ ЦІЛІ

1. Аналізувати покази до мікрохірургічних операцій ЩЛД.
2. Диференціювати види мікрохірургічних операцій.
3. Пояснити умови успішного проведення мікрохірургічних операцій ЩЛД.
4. Пояснити особливості відновлення кровопостачання після оперативного втручання.
5. Скласти план реабілітаційних заходів з профілактики ускладнень у хворих після мікрохірургічних оперативних втручань у ЩЛД.

4. БАЗОВІ ЗНАННЯ, ВМІННЯ, НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ (міждисциплінарна інтеграція)

Дисципліни	Студент повинен знати	Студент повинен вміти
Попередні:		
Анатомія	Знати анатомічну будову органів ЩЛД та головного мозку.	Вміти пояснити анатомічну будову органів ЩЛД та головного мозку.
Гістологія	Знати гістоморфологічні особливості будови органів та тканин ЩЛД, головного мозку.	Вміти пояснити гістоморфологічні особливості будови органів та тканин ЩЛД, головного мозку.
Топографічна анатомія	Знати топографію органів щелепно-лицевої ділянки.	Вміти пояснити топографію органів щелепно-лицевої ділянки.
Загальна хірургія	Знати види і способи накладання швів	Володіти різними методиками накладання швів.

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ЗАНЯТТЯ

5.1. Теоретичні питання до заняття:

1. Історія та організаційні засади мікросудинної хірургії.
2. Розвиток мікрохірургії.
3. Головні напрямки мікрохірургії
4. Основи техніки мікрохірургії.
5. Методологія операцій на судинах.
6. Особливості проведення операцій на периферичних нервах.
7. Мікрохірургічні операції на обличчі.
8. Принципи вибору автотрансплантантів.
9. Клінічні приклади мікрохірургічних операцій.
9. Реабілітація після мікрохірургічних операцій.

5.2. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

1. Скласти план обстеження пацієнта перед мікросудинною операцією.
2. Скласти алгоритм проведення мікрохірургічної операції ЩЛД.
3. Скласти схему післяопераційної реабілітації пацієнта.

6. ЗМІСТ ТЕМИ

Історія зародження і становлення мікрохірургії налічує майже півтисячоліття. Так, у 1552 р. була описана техніка судинного шва. Напочатку минулого століття був розроблений класичний судинний шов. У 1921 р. відбулося перше застосування операційного мікроскопа. Перші мікрохірургічні втручання на обличчі в Україні були проведені на базі інституту хірургії та трансплантології у 1984 р. під час операції по усуненню судинної пухлини.

Головними напрямками мікрохірургії є: 1) екстренні операції 2) пошкодження периферичних нервів, 3) шов сухожилок, переважно на кистях рук, 4) операції на обличчі. 5) пересадження складних комплексів тканин.

Можливості мікрохірургії використовують для накладання швів на кровоносні судини, лімфатичні судини, нерви, протоки ендокринних та слинних залоз.

Показами до мікрохірургічної техніки на обличчі є:

- пересадка аутологічних трансплантатів,
- реплантація частин обличчя,

- пересадка фрагментів обличчя,
- пересадка усього донорського обличчя.

Завжди треба забезпечувати такі умови операції: 1) правильний анатомічний до анатомічної структури, 2) достатнє звільнення структури від прилеглих тканин, 3) ретельне виділення, роз'єднання потрібних шарів або компонентів анатомічної структури, 4) ретельне накладання швів між анатомічними шарами без інтерпозиції інших тканин.

Переважають більшість усіх операцій виконують саме на кровоносних судинах. При великій відмінності в діаметрі анастомозуючих судин можна використовувати такі хірургічні елементи:

1. Аутовенозну вставку з отворами на кінцях різного діаметра.
2. Аутовенозний трансплантат з судиною потрібного діаметра.
3. Вшивання довгого трансплантата із звуженням одного його краю. Виділяють такі типи з'єднання (анастомози) двох кровоносних судин: 1) анастомоз «кінець у кінець», 2) анастомоз «кінець у бік».

Операції на периферичних нервах виконують переважно для відновлення інервації тканин. Шов на нервах виконують різними методами 1) без розподілу нерва на групи пучків, 2) з розподілом на групи пучків з урахуванням їх функції, 3) з розподілом на окремі пучки за їх функцією.

Мікрохірургічні операції на обличчі почали виконувати у 60-ті роки ХХ ст.

Вони мають таку особливість:

1. Мають виняткову технічну складність.
2. Мікрохірургічні операції тривалі і важкі.
3. Значна травматичність і важкість для хворого внаслідок суттєвої крововтрати, широкого оперативного доступу, тривалого часу операції та реабілітаційного періоду.

Вільне пересадження комплексів тканин виконують після втрати значних об'ємів функціонально або естетично важливих тканин.

2005 р. – пересадка донорського обличчя після укусу твариною (Франція)

2008 р. – пересадка донорського обличчя після видалення нейрофіброматозу (США)

2010 р. – проведена пересадка обличчя після вогнепального поранення (Іспанія)

7. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Яка тривалість періоду утворення судинних зв'язків в автотканинних трансплантатах, пересаджених у нове місце із застосуванням мікрохірургічної техніки?

- A. 1-5 діб
- B. 6-9 діб
- C. 10-16 діб
- D. 17-20 діб
- E. 20-24 доби

2. Хворій Л., віком 26 років, якій собака понівечив обличчя, пересаджено донорське обличчя із застосуванням мікрохірургічної техніки. Який рентгенографічний метод дослідження доцільно застосувати в післяопераційному періоді для визначення прохідності судинних анастомозів?

- A. Ангіографію
- B. Сіалогію
- C. Синусографію
- D. Цистографію
- E. Фістулографію

3. При якому діаметрі судин показане застосування мікрохірургічної техніки для їх зшивання?

- A. Менше 3 мм
- B. Менше 7 мм
- C. Менше 11 мм
- D. Менше 5 мм
- E. Менше 9 мм

4. Контроль за якими системами організму в післяопераційному періоді забезпечує позитивні результати мікрохірургічних операцій?

- A. Згортальною та антизгортальною системами крові
- B. Нервовою
- C. Ендокринною
- D. Кровотворною
- E. Дихальною

5. Хворому Д., віком 29 років, що переніс травму обличчя, проведено реплантацію частини обличчя із застосуванням мікрохірургічної техніки. Яку терапію слід призначити в післяопераційному періоді з метою зменшення тромбоутворення у зоні судинного анастомозу?

- A. Гепаринотерапію
- B. Озонотерапію
- C. Оксигенотерапію
- D. Фізіотерапію
- E. Протизапальну терапію

8. ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: підручник; У 2 т. – Т.2 / В.О. Маланчук, І.П. Логвіненко, Т.О. Маланчук та ін. – К.: ЛОГОС, 2011.
2. Тимофеев А. А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А. А. Тимофеев. – 5-е изд., перераб. и доп. – Киев: Червона Рута-Турс, 2012. – 1048 с. : цв. ил.
3. Рузін Т.П., Голік В.П., Дем'яник С.Т., Рибалов О.В, Стоматологія надзвичайних ситуацій з курсом військової стоматології. Підручник. Видання друге /: НОВА КНИГА, 2008.

Додаткова література:

1. Робустова Т. Г. Хирургическая стоматология / Т. Г. Робустова. – 3-е изд. перераб. и доп. – Москва : Медицина, 2007. – 506 с.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Методи контролю.

Контрольні заходи є необхідним елементом зворотного зв'язку у процесі навчання. Вони визначають відповідність рівня набутих студентами знань, умінь та навичок вимогам нормативних документів щодо вищої освіти.

Методи контролю і система оцінювання здійснюються відповідно до вимог «Критерії, правила і процедури оцінювання результатів навчальної діяльності студентів у ЛНМУ імені Данила Галицького», схвалено Вченою радою ЛНМУ імені Данила Галицького від 21.02.2018, протокол №1.

Контрольні заходи при вивченні дисципліни «Хірургічна стоматологія» включають поточний контроль, підсумковий контроль – семестровий залік.

Перед вивченням нового курсу з метою визначення рівня підготовки студентів з дисциплін, які забезпечують цей курс проводиться вхідний контроль. Вхідний контроль проводиться на першому занятті за завданнями, що відповідають програмі попередньої дисципліни. Результати контролю аналізуються на кафедральних (міжкафедральних) нарадах та засіданнях методичних комісій спільно з науково-педагогічними працівниками, які проводять заняття з дисципліни. За результатами вхідного контролю розробляються заходи з надання індивідуальної допомоги студентам, коригування навчального процесу.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям кожної теми. Поточний контроль здійснюється на основі комплексного оцінювання діяльності студента, що включає контроль вхідного рівня знань, якість виконання практичної роботи, рівень теоретичної підготовки, виконання самостійної роботи згідно тематичного плану та результати вихідного контролю рівня знань.

При оцінюванні навчальної діяльності студентів надається перевага стандартизованим методам контролю: тестові завдання, ситуаційні задачі, контрольні питання, усне опитування, структуровані письмові роботи, структурований згідно алгоритмів контроль практичних навичок в умовах, що наближені до реальних.

Підсумковий контроль – семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу виключно на підставі результатів виконання ним певних видів робіт на практичних заняттях. Він проводиться відповідно до навчального плану в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного програмою навчальної дисципліни.

Оцінка з дисципліни «Хірургічна стоматологія», представленої двома змістовими модулями, є рейтинговою та визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок відповідно до переліків, визначених програмою дисципліни.

Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку засвоєння студентами навчального матеріалу, рівень теоретичної та практичної підготовки. Форми проведення поточного контролю -тестування, розв'язування ситуаційних задач, вирішення клінічної ситуаційної задачі, демонстрація практичної навички чи вміння, відповіді на стандартизовані теоретичні питання. Форми оцінювання поточної навчальної діяльності є стандартизованим та відповідають еталонам відповідей.

9.1. Оцінювання поточної навчальної діяльності. Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною шкалою (національною). При цьому враховуються усі види робіт, передбачені програмою дисципліни. Студент має отримати оцінку з кожної теми для подальшої конвертації оцінок у бали за багатобальною (200-бальною) шкалою.

Оцінювання поточної успішності студентів здійснюється на кожному практичному занятті і заноситься в журнал обліку академічної успішності.

Знання студентів оцінюються як з теоретичної, так і з практичної підготовки за такими критеріями:

- **«відмінно»** - студент бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі і всебічні знання відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

- **«добре»** - студент добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

- **«задовільно»** - студент в основному опанував теоретичними знаннями навчальної теми або дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю;

- **«незадовільно»** - студент не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Критерії оцінювання за видами контролю:

Критерії оцінювання тестового завдання

«відмінно» – студент вирішив 95-100 % із запропонованого набору тестових завдань;

«добре» – студент вирішив 80-94 % із запропонованого набору тестових завдань;

«задовільно» – студент вирішив 60,5-79 % із запропонованого набору тестових завдань;

«незадовільно» – студент вирішив менше, чим 60,5 % із запропонованого набору тестових завдань.

Критерії оцінювання пакета відкритих питань

До складу завдання входить 5 відкритих питань за темою практичного заняття. Вартість кожного окремого питання 1 бал, або 20%. Результати відповідей сумуються та виставляється оцінка за п'ятибальною шкалою: 5 «відмінно» – 4,5-5 балів; 4 «добре» – 3,5-4 бали; 3 «задовільно» – 3 бали; 2 «незадовільно» – 2 і менше балів.

Кожне із питань оцінюється за наступними критеріями:

1 бал – студент бездоганно засвоїв теоретичний матеріал теми заняття; самостійно, грамотно і послідовно з вичерпною повнотою відповів на запитання; демонструє глибокі і всебічні знання, логічно будує відповідь, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем; вміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, логічно та обґрунтовано будувати висновки; безпомилково відповідає на питання, використовуючи матеріали, що виносяться на самостійну роботу.

0,75 бала – студент добре засвоїв теоретичний матеріал теми заняття, аргументовано викладає його; розкриває основний зміст навчального матеріалу, дає неповні визначення понять, допускає незначні порушення в послідовності викладення матеріалу та неточності при використанні наукових термінів, нечітко формулює висновки, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних похибок у логіці викладу теоретичного змісту;

0,5 бала – студент в основному засвоїв теоретичний матеріал теми заняття, фрагментарно розкриває зміст навчального матеріалу, показує початкову уяву про предмет вивчення, при відтворенні основного навчального матеріалу допускає суттєві помилки, наводить прості приклади, непереконливо відповідає, плутає поняття.

0 балів – студент не засвоїв навчальний матеріал теми, не знає основних визначень, понять; дає неправильну відповідь на запитання.

Критерії оцінювання ситуаційної задачі

«**відмінно**» – студент глибоко засвоїв теоретичний матеріал теми заняття, вміє пов'язати теорію з практикою, що дозволяє йому розв'язувати ситуаційні задачі підвищеної складності.

«**добре**» – студент твердо засвоїв теоретичний матеріал теми заняття, правильно застосовує теоретичні знання при розв'язуванні ситуаційних задач середньої важкості.

«**задовільно**» – студент засвоїв тільки основний матеріал без деталей, розв'язує лише найлегші задачі, припускається неточностей, обирає недостатньо чіткі формулювання, порушує послідовність у викладі відповіді.

«**незадовільно**» – студент не знає значної частини теоретичного матеріалу теми заняття, припускається істотних помилок, не вирішує ситуаційну задачу.

Критерії оцінювання практичних навичок

«**відмінно**» – студент повністю володіє практичною навичкою, вміє пов'язати теорію з практикою.

«**добре**» – студент частково володіє практичною навичкою, правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні практичних завдань.

«**задовільно**» – студент володіє тільки обов'язковим мінімумом виконання практичного завдання, ознайомлений із технікою виконання.

«**незадовільно**» – студент не володіє практичною навичкою.

При використанні різних методів верифікації результатів навчання, їх бали сумуються в середнє арифметичне.

Форма підсумкового контролю успішності навчання – семестровий залік.

Підсумковий контроль – семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу виключно на підставі результатів виконання ним певних видів робіт на практичних заняттях. Він проводиться відповідно до навчального плану в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обов'язку навчального матеріалу, визначеного програмою навчальної дисципліни.

Семестровий залік з дисциплін проводиться після закінчення її вивчення, до початку екзаменаційної сесії.

До підсумкового контролю допускаються студенти, які відвідали усі, передбачені навчальною програмою з дисципліни аудиторні навчальні заняття та набрали за поточну успішність кількість балів, не меншу за мінімальну. Для студентів, які пропустили 3 і більше навчальних занять, з дозволу деканату дозволяється відпрацьовувати академічну заборгованість до певного визначеного терміну в межах семестру.

Заліки приймають викладачі, які проводили практичні заняття в навчальній групі. Студент вважається допущеним до семестрового контролю, якщо він виконав усі види робіт, завдань, передбачених навчальним планом.

Результати оцінювання роботи студента впродовж семестру мають бути задокументовані (занесені до академічного журналу (електронного), заліково-екзаменаційної відомості, залікової книжки студента). Виконані студентами протягом семестру контрольні роботи, індивідуальні завдання зберігаються на кафедрі протягом року.

Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти:

В освітньому процесі Університету застосовуються такі шкали оцінювання: багатобальна (200-бальна) шкала, традиційна 4-бальна шкала та рейтингова шкала ЕСТ8. Результати конвертуються із однієї шкали в іншу згідно із нижченаведеними правилами.

Умови допуску до підсумкового контролю: Студент відвідав усі практичні заняття, виконав вимоги навчальної програми і отримав не менше, ніж 120 балів за поточну успішність.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність для зарахування дисципліни становить 120 балів.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 200}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються заліком

4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	200
4.97	199
4.95	198
4.92	197
4.9	196
4.87	195
4.85	194
4.82	193
4.8	192
4.77	191
4.75	190
4.72	189
4.7	188
4.67	187
4.65	186
4.62	185
4.6	184
4.57	183
4.52	181
4.5	180
4.47	179

4-бальна шкала	200-бальна шкала
4.45	178
4.42	177
4.4	176
4.37	175
4.35	174
4.32	173
4.3	172
4.27	171
4.24	170
4.22	169
4.19	168
4.17	167
4.14	166
4.12	165
4.09	164
4.07	163
4.04	162
4.02	161
3.99	160
3.97	159
3.94	158

4-бальна шкала	200-бальна шкала
3.92	157
3.89	156
3.87	155
3.84	154
3.82	153
3.79	152
3.77	151
3.74	150
3.72	149
3.7	148
3.67	147
3.65	146
3.62	145
3.57	143
3.55	142
3.52	141
3.5	140
3.47	139
3.45	138
3.42	137
3.4	136

4-бальна шкала	200-бальна шкала
3.37	135
3.35	134
3.32	133
3.3	132
3.27	131
3.25	130
3.22	129
3.2	128
3.17	127
3.15	126
3.12	125
3.1	124
3.07	123
3.02	121
3	120
Менше 3	Недостатньо

Самостійна робота студентів Матеріал для самостійної роботи студентів, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться на самостійне опрацювання і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюються під час підсумкового контролю.

В процесі проведення контрольних заходів викладач оцінює:

- рівень засвоєння студентом навчального матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання;
- вміння використовувати теоретичні знання при виконанні практичних задач;
- обґрунтованість та логічність викладення самостійно вивченого матеріалу;
- повноту розкриття теми дослідження;
- оформлення матеріалів згідно з висунутими вимогами.

Відмітки про виконання або невиконання різних видів самостійної роботи студентів проставляються в Журналі обліку відвідувань та успішності студентів викладача.

Можливі форми самостійної роботи студентів, форми контролю та звітність

Види та форми самостійної роботи студентів	Форми проведення, контролю та звітності
<i>1. Підготовка до поточних аудиторних занять</i>	
1.1. Вивчення обов'язкової та додаткової літератури, текстів лекцій тощо	1.1. Активна участь в різних видах аудиторних занять
1.2. Виконання домашніх завдань	1.2. Перевірка правильності виконання завдань
1.3. Підготовка до практичних занять	1.3. Активна участь в практичних заняттях
1.4. Підготовка до контрольних робіт та інших форм поточного контролю	1.4. Написання контрольної роботи тощо
<i>2. Пошуково-аналітична робота</i>	
2.1. Пошук (підбір) та огляд літературних джерел за заданою проблематикою	2.1. Розгляд підготовлених матеріалів під час аудиторних занять
2.2. Написання реферату за заданою проблематикою	2.2. Обговорення (захист) матеріалів реферату під час аудиторних занять або перевірка роботи викладачем
2.3. Аналітичний розгляд наукової публікації	2.3. Обговорення результатів проведеної роботи під час аудиторних занять
2.4. Аналіз конкретної клінічної ситуації	2.4. Огляд пацієнтів, ознайомлення з результатами обстеження, заповнення документації
2.5. Практикум з навчальної дисципліни з використанням програмного забезпечення	2.5. Перевірка правильності виконання завдань
<i>3. Наукова робота</i>	
3.1. Участь в наукових студентських конференціях і семінарах	3.1. Апробація результатів наукових досліджень на наукових студентських конференціях і семінарах
3.2. Підготовка наукових публікацій	3.2. Обговорення з викладачем підготовлених матеріалів, подача до друку результатів наукових досліджень

3.3. Виконання завдань в рамках дослідницьких проектів кафедри (факультету)	3.3. Використання результатів наукових досліджень в звіті з НДР, підготовка роботи на конкурс студентських наукових робіт
---	---

Оцінка з дисциплін, формою підсумкового контролю яких є **залік** базується виключно на результатах поточної навчальної діяльності та виражається за двобальною національною шкалою: «зараховано» або «незараховано». Для зарахування студент має отримати за поточну навчальну діяльність не менше 60% від максимальної суми балів з дисципліни (120 балів). Бали з дисципліни ранжуються за шкалою ECTS за описаною вище схемою.

Оцінка F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом) на заліку чи диференційованому заліку виставляється студентам, які відвідали усі аудиторні заняття з дисципліни, але не набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність. Такі студенти не отримують заліка і не допускаються до складання екзаменаційної сесії.

Бали з дисципліни для студентів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	2

Бали з дисципліни незалежно конвертуються як в шкалу ECTS, так і в 4-бальну (національну) шкалу. Бали шкали ECTS у 4-бальну шкалу не конвертуються і навпаки.

Оцінка ECTS у традиційну шкалу не конвертується, оскільки шкала ECTS та чотирибальна шкала незалежні.

Бали студентів, які навчаються за однією спеціальністю, з урахуванням кількості балів, набраних з дисципліни ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

Оцінка ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10 % студентів
B	Наступні 25 % студентів
C	Наступні 30 % студентів
D	Наступні 25 % студентів
E	Останні 10 % студентів

Ранжування з присвоєнням оцінок „A”, „B”, „C”, „D”, „E” проводиться для студентів даного курсу, які навчаються за однією спеціальністю і успішно завершили вивчення дисципліни. Студенти, які одержали оцінки FX, F («2») не вносяться до списку студентів, що ранжуються. Студенти з оцінкою FX після перескладання автоматично отримують бал „E”.

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності студентів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).