

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ

ЧАСТКОВЕ ЗНІМНЕ ЗУБНЕ ПРОТЕЗУВАННЯ
МОДУЛЬ 2 (частина 1)

Для підготовки до практичних занять ортопедичної стоматології
стоматологічний факультет, III курс, V семестр

Ужгород – 2024

Укладач: ст. викладач Бокоч А. В.

Бокоч А. В. Часткове знімне зубне протезування. Модуль 2. (Частина 1).
Навчально-методичне видання. Ужгород, 2024. 72с.

Навчально-методичне видання призначено для студентів стоматологічних факультетів, що вивчають курс ортопедичної стоматології на третьому курсі. Навчально-методичний посібник включає зміст та матеріали до практичних занять з ортопедичної стоматології.

Рецензенти:

Доктор медичних наук, професор Гасюк Петро Анатолойович – завідувач кафедрою ортопедичної стоматології Тернопільського національного медичного університету імені І.Я.Горбачекського, МОЗ України;

Кандидат медичних наук, доцент Кенюк Андрій Тарасович - доцент кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет», МОН України.

Затверджено на засіданні кафедри ортопедичної стоматології
протокол №1 від 29.08.2024 (зав. кафедри д. м. н. доц. Костенко С. Б.)

Затверджено на засіданні навчально-методичної комісії стоматологічного факультету протокол № від 12 вересня 24 року (Голова комісії д. мед. н. проф. Клітинська О.В.)

ЗМІСТ

Практичне заняття №1. Тема: Обстеження пацієнтів з частковою втратою зубів. Зміни в зубощелепному апараті при частковій втраті зубів	5
Практичне заняття №2. Тема: Конструкції часткових знімних протезів – показання до протезування. Планування фіксації часткових знімних протезів. Опорні зуби, кламерні лінії	9
Практичне заняття №3.Тема: Методи фіксації часткових знімних протезів	17
Практичне заняття №4 Тема: Обґрунтування побудови меж базисів часткових знімних протезів	22
Практичне заняття №5. Тема: Визначення та фіксація співвідношення щелеп при I, II, III групах дефектів зубних рядів	28
Практичне заняття №6. Тема: Постановка зубів в часткових знімних протезах	36
Практичне заняття №7. Тема: Перевірка конструкції часткових знімних протезів	41
Практичне заняття №8. Тема: Технологія виготовлення часткових знімних протезів з пластмасовим базисом. Компресійне та ливарне пресування пластмас	47
Практичне заняття №9. Тема: Накладання та корекція часткових знімних протезів	53
Практичне заняття №10. Тема: Бюгельні протези – планування конструкції в залежності від клінічних умов. Види фіксуючих елементів.....	66

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЗАНЯТЬ

Модуль 2 «Часткове знімне зубне протезування»		
1	Обстеження пацієнтів з частковою втратою зубів. Зміни в зубощелепному апараті при частковій втраті зубів	2
2	Конструкції часткових знімних протезів – показання до протезування. Планування фіксації часткових знімних протезів. Опорні зуби, кламерні лінії	4
3	Методи фіксації часткових знімних протезів	2
4	Обґрунтування побудови меж базисів часткових знімних протезів	4
5	Визначення та фіксація співвідношення щелеп при I, II, III групах дефектів зубних рядів	4
6	Постановка зубів в часткових знімних протезах	4
7	Перевірка конструкції часткових знімних протезів	2
8	Технологія виготовлення часткових знімних протезів з пластмасовим базисом. Компресійне та ливарне пресування пластмас	4
9	Накладання та корекція часткових знімних протезів	2
10	Бюгельні протези - планування конструкції в залежності від клінічних умов. Види фіксуючих елементів	4

Практичне заняття №1.

Тема: Обстеження пацієнтів з частковою втратою зубів. Зміни в зубощелепному апараті при частковій втраті зубів

I. Актуальність теми

В сучасний період, незважаючи на постійний розвиток профілактики в стоматології, часткова відсутність зубів залишається досить поширеним патологічним станом зубощелепного апарату. Однак не завжди клінічна ситуація в порожнині рота дозволяє замінити утворений дефект зубного ряду незнімною конструкцією протезу. В таких випадках альтернативним методом лікування є частково-знімні протези, а саме: протези з металевим базисом та бюгельні протези.

Вибір конструкції частково-знімного протезу залежить від багатьох факторів, а саме: кількістю відсутніх зубів, характеристик опорних зубів та їх переодонту, глибини під'язикового простору, наявності кісткових виступів та інші. Це, обумовлює необхідність проведення комплексного клінічного та параклінічного обстеження зубощелепного апарату пацієнтів перед вибором раціональної конструкції протезу.

II. Навчальна мета

- ✓ Вміти проводити клінічне та параклінічне обстеження пацієнта з частковою втратою зубів.
- ✓ Вміти встановлювати попередній та кінцевий діагноз після обстеження пацієнта.
- ✓ Знати покази та протипокази до різних конструкцій частково-знімних протезів.
- ✓ Вміти спланувати конструкцію частково-знімного протезу із урахуванням певної клінічної ситуації в порожнині рота.

III. Виховна мета

Сформувати у студентів відчуття відповідальності за свої дії під час обстеження ортопедичного пацієнта, навчити його алгоритму проведення клінічного обстеження пацієнта в клініці ортопедичної стоматології, ознайомити його з основними методами параклінічного обстеження. Надати студентам уяву про основні конструкції частково-знімних протезів, які використовуються в клініці. Обґрунтувати студенту необхідність детального планування раціональної конструкції протезу, як запоруки успішного протезування взагалі.

IV. Міждисциплінарна інтеграція

Дисципліна	Знати	Вміти
1. Загальна анатомія	Анатомічну будову зубів та зубних рядів, анатомічні особливості верхньої та нижньої щелеп, особливості слизової оболонки верхньої та нижньої щелеп.	Враховувати клінічні та функціональні особливості органів ротової порожнини при плануванні конструкції частково-знімного протезу.
2. Матеріалознавство	Основні складові компоненти пластмас та сплавів металів, які використовуються для виготовлення частково-знімних протезів, їх властивості.	
3. Ортопедична стоматологія	Алгоритм проведення обстеження в клініці ортопедичної стоматології, клінічні та параклінічні методи обстеження пацієнта, складові частини діагнозу, конструкції частково-знімних протезів.	Проводити обстеження пацієнта з частковою відсутністю зубів із застосуванням клінічних та параклінічних методів обстеження, встановити діагноз, спланувати раціональну конструкцію частково-знімного протезу.

V. Зміст теми заняття

Обстеження пацієнта з частковою втратою зубів

Суб'єктивне обстеження	1.Скарги, з якими звернувся пацієнт. 2.Анамнез життя. 3.Анамнез захворювання (причини і термін втрати зубів)	
I. Клінічні методи обстеження	1.Огляд	Обличчя; Зуби, зубні ряди, слизова оболонка, топографія дефекту; Визначення виду прикусу; Визначення типу атрофії альвеолярного відростку за Ельбрехтом
	2.Пальпація	Жувальні м'язи; Скренево-нижньощелепні суглоби; Альвеолярні відростки
	3.Перкусія	Зуби
II. Параклінічні методи обстеження	1.Аналіз діагностичних моделей щелеп в артикуляторі.	Виявлення зубощелепних деформацій, підвищеної стертості зубів, зниження висоти прикусу, патологічних міжзубних контактів, планування конструкції протезу.
	2.Рентгенологічне обстеження.	а) Прицільні рентгенограми зубів; б) Ортопантомограма; в) Комп'ютерна томографія СНЩС.

Покази до застосування частково-знімних протезів.

За класифікацією Кеннеді:

I клас за класифікацією Кеннеді (двухсторонній дистально необмежений дефект зубного ряду), 1, 2, 3 підкласи;

II клас за класифікацією Кеннеді (односторонній дистально необмежений дефект зубного ряду) 1, 2, 3 підкласи;

III клас за класифікацією Кеннеді (включений дефект зубного ряду в боковій ділянці) при відсутності більш ніж 3 зубів;

IV клас за класифікацією Кеннеді (дефект у фронтальній ділянці при відсутності більш ніж 4 зубів).

За класифікацією Бетельмана:

I клас, 1 та 2 підкласи за класифікацією Бетельмана;

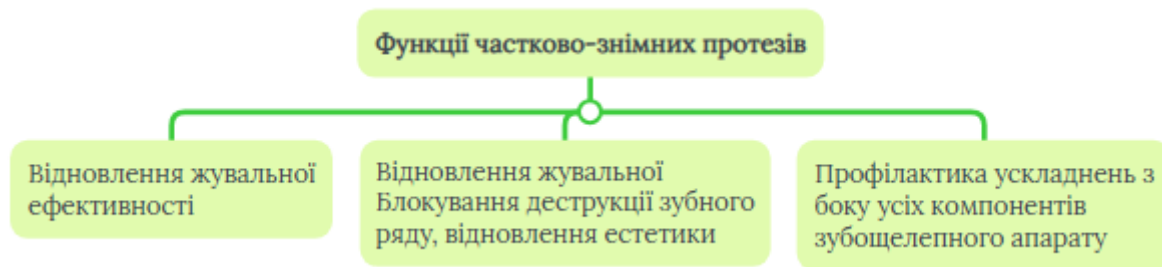
II клас, 2 підклас за класифікацією Бетельмана.

Крім того на вибір конструкції протезу впливають: стан опорних зубів, стан слизової оболонки, вік хворого. В сучасний період для протезування хворих з частковою відсутністю зубів застосовують бюгельні протези та протези з металевим базисом.

Бюгельні протези це протези, в яких металева частина, яка поєднує сідловидні частини, має вигляд дуги (bugel – дуга). Крім цього в конструкцію бюгельних протезів входять опорно-утримуючі кламери або замкові кріплення різної конструкції. Бюгельні протези володіють комбінованим типом передачі жувального навантаження. За рахунок опорно-утримуючих кламерів – на опорні зуби, завдяки сідловидним частинам – на альвеолярний відросток. Крім того введення додаткових елементів кріплення надає таким протезам шинуючої функції, що особливо актуально при протезуванні пацієнтів з захворюванням тканин пародонту. Протези з металевим базисом відрізняються від бюгельних лише будовою з'єднувальної частини, яка має вигляд металевої пластини. Елементи кріплення аналогічні бюгельним протезам.

Існують також пластинчасті протези, тобто протези з пластмасовим базисом, але вони застосовуються переважно для тимчасового протезування (імідіат-протези). Для постійного протезування такі протези не застосовуються оскільки мають ряд негативних якостей.

По-перше це утримуючі кламери, які не приймають участь в передачі жувального навантаження на опорні зуби. При цьому все навантаження передається на альвеолярну частину, що значно прискорює процеси атрофії в ній. Крім того, такі кламери не шинують опорні зуби, а лише розхитують їх. По-друге пластмасовий базис таких протезів щільно прилягає до маргінального пародонту і під дією жувального навантаження викликає його підвищену компресію, відрив від кісткової частини щелепи, що клінічно проявляється рецесією.



Планування конструкції зубного протезу при I класі за Кеннеді.

Оптимальним рішенням протезування двусторонніх кінцевих дефектів є жерстке з'єднання протез/зуби, що залишилися. Базис протезу при цьому може погрожувати лише настільки, наскільки дозволяє податливість пародонту опорних зубів, що, як правило, достатньо для попередження ре-зорбції беззубих ділянок щелепи. Однак, в результаті просідання кінцевих частин протезу, опорні зуби нахиляються дистально, оказуючи нефізіологічне навантаження на пародонт. В якості конструктивних заходів в цьому випадку використовується збільшення кількості опорних зубів за рахунок зубів, які залишилися. Завдяки їх сблокуванню навантаження рівномірно розподілюється и компенсується.

Для забезпечення адекватної передачі жувального навантаження при кінцевому сидлі необхідно:

- ✓ границі седловидних частин базису повинні бути по можливостям розширені;
- ✓ дистальна третина базису не повинна подлягати навантаженню;
- ✓ мезіальний край базису повинен опиратися на зуб.

Планування конструкції зубного протезу при II класі за Кеннеді.

Одностороннє зміщення одностороннього сидла протезу, может перевантажувати фіксуючі елементи. Тому при односторонніх кінцевих протезах особливе значення надають жорсткій фіксації доповненій ричагами опору. При цьому необхідно збільшити кількість опорних зубів та доповнити конструкцію протезу додатковими елементами кріплення.

Планування конструкції зубного протезу при III та IV класах за Кеннеді.

Плануючи конструкцію зубного протезу при даних клінічних ситуаціях необхідно враховувати кількість зубів, що залишилися, оскільки все навантаження буде направлено на їх пародонт. Тому необхідно розглядати варіанти при яких потрібно проводити сблокування опорних зубів за допомогою незнімних конструкцій. Найбільш раціональне кріплення протезів при цьому досягається за допомогою жорсткого кріплення.

Практичне заняття №2

Тема: Конструкції часткових знімних протезів – показання до протезування. Планування фіксації часткових знімних протезів. Опорні зуби, кламерні лінії

I. Актуальність теми

Часткові дефекти зубних рядів - найбільш поширена патологія серед ортопедичних пацієнтів. Відновити цілісність та неперервність зубних рядів можна за допомогою мостовидних, бюгельних та пластинчатих протезів. У випадках, коли один або декілька дефектів дистально необмежені, а зуби, що обмежують дефекти функціонально неповноцінні перевагу слід надати протезуванню знімними пластинчатими або бюгельними протезами. Механічна фіксація цих протезів в порожнині рота досягається шляхом застосування кламерів. Правильно вибрана конструкція кламерів забезпечить надійну фіксацію протезу в порожнині рота, покращить його стабілізацію, перерозподілить жувальне навантаження на пародонт опірних зубів, чим значно подовжить строк їх функціонування. Застосування сучасних конструкцій кламерів не потребує препарування твердих тканин зубів, дозволяє зменшити базис протезу завдяки раціональному розподілу жувального тиску між слизовою та зубами. Для повноцінного функціонування часткового знімного протезу ми повинні насамперед думати про його утримання в порожнині рота. Для утримування протезу, крім анатомічної ретенції, є багато різноманітних механічних кріплень які розташовуються в базисі часткового протезу та на опорних зубах, які є в порожнині рота. Тому необхідно провести дослідження опірних зубів з метою виявлення умов для вибору раціональної конструкції механічних кріплень часткового знімного протезу.

II. Навчальна мета

- ✓ Знати анатомо-фізіологічні особливості зубів (-I);
- ✓ Засвоїти особливості обстеження опорних зубів (-II);
- ✓ Оволодіти навичками діагностики опорних зубів (-II);
- ✓ Оволодіти навичками розміщення кламера на опорних зубах (-II);
- ✓ Мати уявлення про типи та види кламерів, що застосовувалися та застосовуються в практиці ортопедичної стоматології, їх значення для фіксації різних видів конструкцій протезів (= I),
- ✓ Ознайомитися з сучасними технологіями виготовлення різних конструкцій кламерів, сучасними сплавами, що застосовуються для литва (= I),
- ✓ Знати показання до застосування різних конструкцій кламерів в конкретних клінічних ситуаціях (= II),
- ✓ Вміти виготовляти прості конструкції кламерів, здійснювати вибір опірних зубів та планування конструкції протезу з застосуванням відповідних кламерів (- II).

III. Виховні цілі

Виховувати у студентів почуття відповідальності при наданні стоматологічної допомоги хворим, за правильність постановки діагнозу та вибору методу лікування.

IV. Міжпредметна інтеграція

Дисципліна	Знати	Вміти
1. Загальна анатомія	Анатомічну будову зубів та зубних дуг, анатомічні особливості верхньої та нижньої щелеп, особливості слизової оболонки верхньої та нижньої щелеп.	Враховувати клінічні та функціональні особливості органів ротової порожнини при плануванні конструкції частково-знімного протезу.
2. Фізіологія	Закономірності фізіології артикуляції, біомеханіка жування, функціонування зубних рядів, як структурного елементу зубо-щелепної системи	
3. Патологічна анатомія	Етіопатогенетичні механізми розвитку патологічних станів, пов'язаних з дефектами зубних рядів та перевантаженням пародонту, механізми адаптації, компенсації, декомпенсації; Розвиток морфологічних змін в тканинах зубо-щелепної системи при дефектах зубних рядів, та при нераціональному протезуванні	

V. Зміст навчального матеріалу для студентів

Обстеження пацієнта і вибір опорних зубів для фіксації часткового знімного протеза

Для того, щоб спланувати конструкцію часткового знімного протезу ми повинні враховувати наступні фактори:

- ✓ кількість зубів, що залишилися в порожнині рота;
- ✓ стан пародонту зубів;
- ✓ анатомічну форму зубів;
- ✓ анатомо-фізіологічні особливості альвеолярних відростків та слизової оболонки порожнини рота.

Після вибору опорних зубів ми повинні провести їх обстеження, тобто потрібно з'ясувати чи відповідають ці зуби вимогам, які ставляться для опорних зубів при кламерній фіксації, а саме:

- ✓ Зуби повинні бути достатньо стійкими;
- ✓ Опорні зуби не повинні мати хронічних патологічних змін в периапікальних тканинах;
- ✓ Опорні зуби повинні мати виражену анатомічну форму;
- ✓ Враховувати взаємовідносини опорного зуба із антагоністами.
- ✓ Ці умови не єдині вимоги для правильного розміщення кламерів, Важливе значення має розміщення кламерів в залежності із кламерними лініями.

Кламерна лінія – це уявна лінія, яка проходить через опорні зуби. Вона може проходити в поперечному (трансверзальному), косому (діагональному), передньозадньому (сагітальному) напрямках. Укріплення протезів в порожнині рота може бути крапковим (коли один опорний зуб), лінійним (два опорних зуба) і площинним (коли три опорних зуба, розташовані в різних ділянках).

Кламер – це пристрій, що охоплює власний зуб і таким чином утримує протез. Кламери в залежності від функції можуть бути утримуючими, опірними та опірно-утримуючими. З метою механічної фіксації та для підвищення стабілізації знімних пластинчатих протезів частіше всього застосовують утримуючі кламери.

Утримуючі кламери бувають: по формі – круглими, напівкруглими та стрічковими, по методу виготовлення – гнуті та суцільнолиті. по конструкції – проволочні одноплечі, двоплечі, петлеподібні.

Найпоширеніший одноплечий утримуючий кламер складається з плеча, тіла та паростка. Плече охоплює зуб з губної або щічної сторони. Паросток служить для укріплення кламера в базисі протезу. Тіло з'єднує плече та паросток між собою. Плече кламера повинно лежати безпосередньо за лінією найбільшої випуклості зуба, яку називають екватором, охоплюючи приблизно 2/3 об'єму коронки. Таке розміщення плеча кламера подовжує його, підвищуючи тим самим його еластичність, та сприяє кращій стабілізації протеза. Тіло кламера повинне знаходитися на екваторі зуба з апроксимальної його сторони. Паросток повинен бути відігнутий в сторону штучних зубів (або загнутий навколо опірного зуба у вигляді кільця), а не піднебінної або язичної частини, де він може спричинити перелом протеза.

Техніка виготовлення утримуючого одноплечого кламера

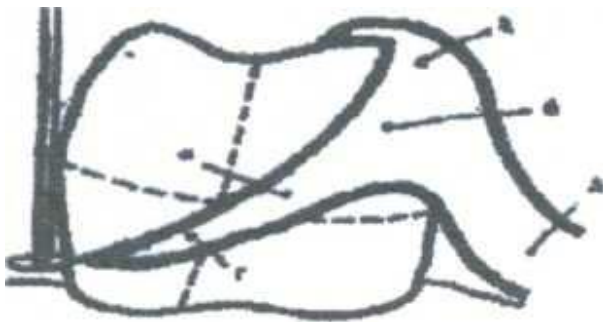
Практично при визначенні лінії екватора з апроксимальної сторони зуба поступають так: простір між шийкою та найбільш випуклою його частиною заливають воском, роблячи цю поверхню вертикальною, після чого переходять до виготовлення кламера. Потім цей простір заповниться пластмасою, яка випилюється по мірі необхідності під час фіксації готового протеза. Кламер вигинають з проволочки товщиною 0,5-0,8 мм. Беруть відрізок проволочки довжиною 2–3 см. Утримуючи кінець її великим та вказівним пальцями лівої руки, починають вигинати щипцями плече кламера, доки воно не прийме необхідну форму. Тіло кламера для премоляра та моляра повинне мати два згини – в області вестибулярної та язикової (піднебінної). Перший згин (вестибулярний) розміщують на екваторі зуба, а другий (язиковий) – відводять від зуба та направляють в товщу базису. Для різців та ікол можливий тільки один згин, який повинен бути на екваторі завдяки невеликій площі апроксимальних стінок цих зубів. Для отримання згинів щічки щипців переміщують на відповідні ділянки проволочки. Паросток вигинають з допомогою двох пар щипців, роблячи один згин в напрямку до моделі, а другий – в сторону штучних зубів. З метою кращого закріплення паростка в базисі кінець його слід розплющити та зазубрити.

Техніка виготовлення двохплечого кламера.

Двохплечий кламер відрізняється від одноплечого тим, що має додаткове плече, яке охоплює зуб з язичної сторони. Техніка його виготовлення така ж. Можна зробити плечі кламера, тіло та паросток з одного куска проволочки у вигляді петлі або вигнути обидва плеча та тіло з одного куска, а паросток припаюють з другого. Слід пам'ятати, що тіло двохплечого кламера повинне знаходитися на екваторі зуба, так як його не можна відвести в товщину базису.

Система кламерів по Нею

В 1949 р. в результаті роботи колективу стоматологів, математиків, інженерів та металургів була розроблена система Нея. Згідно Нею суцільнолиті кламери навантажують зуб виключно у вертикальному напрямку, а визначення місця розміщення утримуючої частини плеча кламеру здійснюється за допомогою паралелометра та виключає вільність при плануванні протезу. Всю різноманітність кламерів система Нея згрупувала в 5 основних типів. Згідно цих класів випускаються воскові заготовки та силіконові матриці, в які наливають розплавлений віск.



Перший тип – трьохплечий кламер Акера. Основне показання: - дефекти зубних рядів, обмежені з двох сторін опірними зубами.

Кламер 1 типу застосовується при серединному розміщенні лінії огляду на великих зубах. При цьому розмір опірної зони зуба та її розміщення сприяють ефективному розміщенню всіх жорстких елементів кламера Акера: оклюзійної накладки, стабілізуючої або охоплюючої частини плеча та тіла кламера.

Ретенційна частина плеча може бути вільно розміщена в утримуючій зоні зуба з горизонтальним відхиленням 0,5 мм.

Другий тип – двосторонній Т-подібний кламер Роуча. Має міцну оклюзійну накладку та два довгих Т-подібних плеча. *Показання:* різко виражений екватор на опірних зубах; зуб нахилений так, що екватор проходить по контактній поверхні зі сторони дефекту зубного ряду та кламер Акера неможливо застосувати. Кламер 2 типу (Роуча) застосовується при дистальному нахилі ікол, премоларів та мolarів. При цьому лінія огляду високо піднімається до апроксимальної дистальної стінки. В результаті опірна поверхня на схилі нахилу зуба практично відсутня. Над лінією огляду вдається помістити лише оклюзійну накладку кламера. Застосування розщепленого кламера Роуча (з вестибулярним та оральним Т – подібним плечем) показане також при

медіальному нахилі молярів та високим розміщенням лінії огляду. При використанні кламера 2 типу горизонтальне відхилення його пружних закінчень може варіюватися від 0,5 до 0,75 мм.

Третій тип – комбінований кламер. Складається з оклюзійної накладки, одного жорсткого плеча та другого пружинного з Т-подібним розчленуванням на кінці. *Показання:* застосовується на зубах, що мають нахил в оральну чи вестибулярну сторону.

Кламер 3 типу (комбінований) застосовується при нахилі моляра або одиноко стоячого премоляра в вестибулярну або оральну сторону. Лінія огляду в першому випадку буде піднята на вестибулярній стороні зуба, де і рекомендується розміщувати Т-подібне плече з горизонтальним відхиленням до 0,5 мм. На оральній стороні зуба, де лінія огляду, навпаки, буде низько опущена, розміщують плече кламера Акера, В цьому випадку воно буде повністю знаходитися в опірній зоні та відігравати стабілізуючу роль. В другому випадку (при нахилі в оральну сторону) чинять навпаки. Якщо застосовується кламер 3 типу на іклах та різцях верхньої щелепи, Т-подібне плече розміщується тільки на вестибулярній поверхні зубів.

Четвертий клас – кламер одноплечий з оклюзійною накладкою, розміщеною в основі плеча або на самому плечі, так званий " задній " кламер. Довге плече забезпечує пружність кламера. *Показання:* – на іклах та премолярах, що обмежують дефект зубного ряду без дистальної опори.

Кламер 4 типу – одноплечий, що охоплює з однієї сторони оклюзійною накладкою. Є два варіанти цього кламера. Один – кламер задньої дії, застосовується при коротких коронках або при вестибулярному нахилі премолярів та передніх зубів, що обмежують дефект зубного ряду без дистальної опори. Паросток цього кламера відходить від дуги бюгельного протеза, переходить в тіло і оклюзійну накладку та закінчується утримуючим плечем на вестибулярній поверхні опірною зуба.

При вестибулярному нахилі лінія огляду на оральній стінці опірною зуба опущена, а на вестибулярній піднята. В результаті на оральній стінці є можливість розмістити жорсткі елементи кламера (частину пароста та тіло). Довге утримуюче плече при цьому охоплює вестибулярну стінку та, пересікаючи лінію огляду, розміщується в утримуючій зоні. При цьому рекомендоване горизонтальне відхилення закінчення плеча повинне бути не більше 0,25 мм.

Другий варіант кламера 4 типу відомий як кламер протилежної або зворотньої, задньої дії. Він застосовується при нахилі премолярів в язичну сторону. Цей варіант кламера відрізняється від попереднього тим, що він відходить від базисної частини каркаса (сідла) з вестибулярної сторони та розміщується на вестибулярній стінці опірною зуба над лінією огляду, опущеною в зв'язку з оральним нахилом. При цьому утримуюче плече кламера огинає дистальну контактну стінку зуба, а потім оральну та після пересікання лінії огляду розміщується в утримуючій зоні на оральній стінці. Так як в обох випадках кламер 4 типу має тільки одне плече, доцільно посилити фіксацію протеза виготовленням додаткового утримуючого кламера на цій або на протилежній стороні.

П'ятий клас - кільцевий кламер. Має довге плече з двома оклюзійними накладками. Оклюзійні накладки забезпечують рівномірну передачу жувального навантаження по осі зуба навіть у випадках, коли моляр має нахил в сторону дефекту. Плече починається з оклюзійної накладки зі сторони дефекту, переходить на вестибулярну сторону зуба, вище екваторної лінії на апроксимальній поверхні утворює ще одну оклюзійну накладку, потім опускається на оральну сторону та закінчується нижче екваторної лінії. *Показання:* - застосовується на жувальних зубах, що обмежують дефект зубного ряду.

Кламер 5 типу – одноплечий, круговий, або кільцевий, з двома оклюзійними накладками та зміцнюючим плечем - застосовується при комбінованому нахилі одиночного моляра в сагітальному та одночасно трансверзальному напрямках (в оральну або вестибулярну сторони). Лінія огляду при цьому високо піднята на стороні нахилу та опущена на протилежній стороні. Горизонтальне відхилення закінчень утримуючої частини плеча може досягати від 0,5 до 0,75 мм. Для підсилення жорсткості довгого плеча від базисного паростка до нього роблять зміцнююче плече.

Система кламерів Нея при всіх видах дефектів зубних рядів передбачає тільки жорстке з'єднання кламера з каркасом. Ця система непридатна при пародонтозі, так як при її застосуванні жувальне навантаження передається тільки на опірні зуби.

Систематизація основних видів литих опірно-утримуючих кламерів.

Перша група - кламери з плечами зі сторони оклюзії. Перша підгрупа: двоплечі кламери Друга підгрупа: одноплечі кламери. Двохплечевий кламер з оклюзійною накладкою на суміжному зубі. Медіо-дистальний кламер.

- ✓ Кламер Акера.
- ✓ Багатоланковий кламер.
- ✓ Перекидний кламер Бонвіля.
- ✓ Подвійний кламер Акера.
- ✓ Кламер з двох зустрічних плечей.

VI. План і організаційна структура заняття

Етапи заняття	Методи контролю та	Матеріали та мет.заб	Рівень	Час. хв.
1. Підготовчий етап				
1. Постановка навчальних цілей				1-3
2. Контроль початкового рівня знань, навичок, вмінь:				
а) фактори, які зумовлюють фіксацію часткових знімних протезів:		Таблиці діагностичні моделі	-I	

б) вимоги, які ставляться до опорних зубів:	Фронтальне теоретичне опитування	Запитання	-I	20-
в) що таке кламерна лінія і які вони бувають:			-II	
г) яке може бути укріплення часткових знімних протезів?			-II	
II. Основний етап				
3. Формування професійних вмінь та навичок	Практичний	Клінічний кабінет, стоматологічне обладнання та інструментарій,	-III	
а) Провести обстеження пацієнта	тренінг: (клінічний прийом хворих)			
б) Вибрати опорні зуби для фіксації часткового знімного протеза				
в) Спланувати розположення кламера на опорному зубі				
III. Заключний етап				
1. Контроль та корекція рівня професійних вмінь та навичок	Індивідуальний контроль практичних навичок, Вирішування ситуаційних задач	Діагностичні моделі, малюнки	-III	
2. Підведення підсумків заняття (теоретичного, практичного, організаційного)				
3. Домашнє завдання				

VII. Матеріали методичного забезпечення заняття

VII. 1. Матеріали контролю для підготовчого етапу заняття.

1. Які є способи фіксації часткових знімних протезів?
2. Яким умовам повинні відповідати опорні зуби?
3. Що таке кламерна лінія і які вони бувають?
4. Яке може бути укріплення часткового знімного протеза в порожнині рота?
5. Від чого буде залежити кількість опорних зубів?
6. Підготовка до протезування при частковій втраті зубів.
7. Методи фіксації та стабілізації знімних протезів.
8. Функціональне перевантаження пародонту зубів, симптоми, методи дослідження.
9. Види кламерів. Класифікація.
10. Конструктивні елементи утримуючого кламеру. Техніка його виготовлення.
11. Типи з'єднання кламеру з протезом.
12. Вибір опірних зубів та конструкції кламеру.
13. Правила розміщення утримуючих, опірно-утримуючих та опірних кламерів при конструюванні протезів.
14. Значення розміщення кламерної лінії для фіксації протеза.

VII.2. Матеріали методичного забезпечення основного етапа заняття:

Орієнтовна карта для формування практичних вмінь та навиків.

Етапи дій	Матеріальне оснащення	Критерії самоконтролю
Усадити хворого в крісло Обстеження порожнини рота т опорних зубів	Стоматологічне крісло, стоматологічна установка, медичний стоматологічний інструментарій (дзеркало.пінцет.зонд), історія хвороби, склянка з полосканням	Після обстеження пацієнта з частковою втратою зубів ми повинні вибрати і обстежити опорні зуби, на яких будуть розміщуватись кламери. Потрібно виявити, чи відповідають ці зуби умовам, які ми представляємо до них. При необхідності проводимо
Вибір конструкції кламе-ра та його розміщення на опорному зубі		Після проведення дослідження опорних зубів потрібно спланувати конструкцію та розміщення кламера на опорних зубах. Для цього ми повинні провести кламерні лінії і з'ясувати, як ми розміщали кламери. Також

VII.3. Матеріали контролю для заключного етапа: запитання, задачі

1. Від чого залежить кількість опорних зубів при виготовленні часткових знімних протезів?
2. Яким умовам повинні відповідати опорні зуби?
3. Які є методи фіксації часткових знімних протезів?
4. Що таке кламерна лінія, які вони бувають?
5. Які допоміжні методи обстеження проводять при дослідженні опорних зубів?
6. Що таке крапкове, лінійне та площинне укріплення протезів?

VIII. Література

1. М.М. Рожко, В.П. Неспрядько. Ортопедична стоматологія. Видавництво "Книга плюс", 2003. 252 с.
2. Король Д., Кіндій Д., Тончева К., Ярковий В., Рамусь М., Кіндій В. ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ. Частина І. Обстеження. Постановка діагнозу – Полтава: Астроя, 2023. – 231 с
3. Нідзельський М. Я. Ортопедична стоматологія для лікарів-інтернів: навчальний посібник / М. Я. Нідзельський, Г. М. Давиденко, В. В. Кузнецов. – П.: ФОП Болотін А. В., 2016. – 216с.
4. П.С. Фліс, Г.П. Леоненко, І.А. Шинчуковський та ін. Пропедевтика ортопедичної стоматології: підручник.2-е видання. Київ: Медицина,2020. 328 с.
5. Sabel N, Dietz W, Lundgrenetal T. Elemental composition of normal primary tooth enamel ana lyzed with XRMA and SIMS. *Swedish Dental Journal*. 2009; 2 (33): 75–88.

Практичне заняття №3

Тема: Методи фіксації часткових знімних протезів

I. Актуальність теми

Часткова втрата зубів є найпоширенішим патологічним станом зубо-щелепного апарату. Клініка її різноманітна, оскільки визначається безліччю чинників серед яких головним являються причини і час втрати зубів. Кількість і положення їх в зубному ряді, стан твердих тканин парадонта зубів, що залишилися, вид прикусу. Знання етіології, клініки і патогенезу особливо важливо, оскільки протезування припускає не тільки відновлення дефекту зубного ряду, але і забезпечити гарні функціональні якості протеза, а освоєння клінічних і лабораторних прийомів протезування підвищить рівень клінічного мислення лікаря"

II. Учбова мета

Вивчити фактори, що забезпечують добрі функціональні якості часткових знімних протезів.

III. Студент зобов'язаний:

Знати	Вміти
Класифікації порушення зубних рядів по Кеннеді; Класифікації порушення зубних рядів по Гаврилову; Класифікації порушення зубних рядів по А.І.Бетельману; Жувальні коефіцієнти зубів по Агапову; Класифікації слизової оболонки по Суплі; Зони податливості слизової оболонки твердого піднебіння по Люнду; Межі знімного пластинкового протеза; Конструктивні елементи часткових знімних протезів; Характеристику трьох груп дефектів зубних рядів, по важкості визначення центральної оклюзії; клінічні і лабораторні етапи виготовлення часткового знімного протеза.	обстежувати пацієнта з частковою відсутністю зубів; визначити межі базису протеза на верхню і нижню щелепи; визначити і замалювати центральну оклюзію при II і III групах дефектів; засвоїти оптимальні напрями кламерних ліній в залежності від топографії дефектів в зубному ряді

IV. Міждисциплінарна інтеграція

Дисципліна	Знати	Вміти
Анатомія	Анатомо-фізіологічну будову верхньої та нижньої щелепи	Вміти обстежувати хворого з частковою втратою зубів
Фізіологія	Анатомо-фізіологічні зміни в зубо-щелепній системі внаслідок часткової втрати зубів	
Зубопротезна техніка	Основні допоміжні матеріали для виготовлення часткових знімних протезів	

Зміст теми заняття

Однією з умов, що забезпечуює гарні функціональні якості, протеза є його стійкість під час функції.

Фіксація протезу – це стійкість протеза на щелепі під час статички.

Стабілізація протезу – це стійкість протеза, під час функції (мови, сміху, жування), яка залежить від таких чинників, як адгезії в порожнині рота, анатомічної ретенції, величини і форми коронок зубів, що збереглися, а також їх розташування в зубному ряді від межі базису протеза, розташування кламерів в протезі і інших механічних пристосувань, постановки штучних зубів в протезі

Адгезія

Відомо, що між двома добре відшліфованими тонкими пластинками зі скла або іншого матеріалу, накладеними один на одного, виникають настільки виражені сили зчеплення, що іноді для їх роз'єднання приходить ся докладати значні зусилля. Чим краще пришліфовані пластинки одна до одної, тим більше зусилля потрібне для того, щоб їх роз'єднати. Ця властивість отримала назву "адгезія" – проявляється і тоді, коли між пластинками знаходиться тонкий шар рідини. В ротовій порожнині сили виникають між протезом і слизовою оболонкою. Вони прямопропорційні площі базису і обернено пропорційні товщині шару слини, що розділяє базис- і слизову оболонку.

В додатку до пластинкових протезів це означає, що чим більше площа зіткнення протеза із слизовою оболонкою твердого піднебіння та альвеолярного відростка, тим більша величина цих сил. Адгезія тим більше, чим тонше шар слини, що розділяє базис протеза і слизову оболонку.

Сила адгезії на верхній щелепі залежить від форми зведення твердого піднебіння. При плоскому піднебінні вона зростає від вертикального тиску і падає при бічному зсуві протеза.

При високому піднебінні, навпаки, вертикальний тиск знижує силу адгезії, так як поверхні протеза і слизової оболонки не наближаються один до одної, а ковзають в паралельних площинах. Аналогічні співвідношення виникають між протезом і альвеолярним відростком нижньої щелепи.

Явище прилипанні

В основі прилипання протеза лежить наступне універсальне фізичне явище. Рідини, потрапляючи на тверде піднебіння, можуть змочувати його, утворюючи на поверхні міцну плівку, або не змочувати його. Змочування буває в тих випадках, коли сили молекулярного зчеплення рідини менше ніж ті, що є між молекулами рідини і твердого тіла. Якщо сили молекулярного зчеплення в рідині більше сил зчеплення між молекулами твердого тіла і рідини, змочування не відбувається. Зовні цей процес виражається в утворенні увігнутого або опуклого меніска рідини. При змочуванні твердого тіла утворюється увігнутий меніск, а за відсутності - опуклий.

Подібне розміщення меніска грає певну роль в розподілі тиску усередині рідини і поза неї, оскільки поверхневий шар рідини знаходиться в напруженому стані, в результаті явища поверхневого натягу.

При цьому викривлений поверхневий шар рідини можна порівняти з розтягнутою пружною плівкою, де сили поверхневого натягу направлені до поверхні. При випуклому меніску ці сили направлені всередину, а при увігнутому - назовні. Подібне явище відбувається і на межі слизової оболонки протеза і рідини (слина). Протез і слизова оболонка добре змочуються слиною, завдяки чому і виникає увігнутий меніск. Сила, з якою він намагається впоратись, направлена назовні і діє подібно відсмоктуючому насосу, притискуючи протез до слизової оболонки твердого піднебіння. Ця сила знаходиться в зворотній пропорційній залежності до величини радіусу меніска - чим він менший, тим вона більше виражена,

Оскільки радіус меніска в даному випадку невеликий, розвивається значна сила, що притискує протез до слизової оболонки. При збільшенні радіусу меніска ця сила зменшується і прилипаємість стає менш вираженою.

Слід зауважити, що між адгезією і прилипаємістю великої принципової різниці немає. По суті прилипаємість є однією форм адгезії.

Анатомічна ретенція

Анатомічна ретенція утворюється природніми анатомічними утвореннями на верхній та нижній щелепі, які формою і положенням можуть обмежувати свободу рухів протеза під час розмови, їжі або мови. Так, добре збережені альвеолярні гребені верхньої і нижньої щелеп, високе зведення твердого піднебіння перешкоджають горизонтальним рухам протеза, що послаблює силу адгезії. Альвеолярні горбки верхньої щелепи заважають ковзанню протезу до переду. В цьому відношенні вони діють в співдружності з переднім відділом піднебінного зведення. Кращі умови для фіксації протезу складаються при помірно вираженому зведенні твердого піднебіння, що дозволяє виявлятися як силам адгезії, так і дії вузлів опору, що обмежують бічні і передні зсуви протезу.

Використання прилипання, адгезії і анатомічних особливостей протезного ложа не вирішує всієї проблеми фіксації, хоча б і тому що при малому базисі протеза сили прилипання і адгезії нікчемні, а анатомічні умови можуть бути несприятливими. Однак, останні є великою допомогою в системі кріплення протезу і їх не можна не враховувати. Вирішальну роль при фіксації знімних протезів грають механічні пристосування (фіксатори). Фіксатори поділяють на прямі і непрямі. Прямі фіксатори розташовуються на зубі" і запобігають вертикальному зсуву протезу. До них відносяться кламери всіх систем, атачмени. По місцю розташування фіксатори поділяють на внутрішньокоронкові (інтракоронарні) та позакоронкові (екстракоронарні).

До перших належать атачмени замкові з'єднання), до других – кламери. Непрямі фіксатори попереджують обертання (зкидання) протезу. Їх роль можуть виконувати безперервні кламери, відростки, накладки і інші.

Кламмерная фіксація протезів

Фіксація часткового знімного протезу, як вище було вказано може уявитись чисто технічною задачею, якщо її розглядати тільки з точки зору кріплення протезу та тих пристосувань і матеріалів, які використовуються для цієї мети. Насправді це найскладніша технічно-біологічна проблема, для остаточного вирішення якої необхідні зусилля багатьох дослідників.

В даний час ортопеди мають в своєму арсеналі різні конструкції кламерів, які дозволяють навіть в важких умовах закріпити протез в порожнині рота, використовуючи в якості опори природні зуби. Але це тільки одна сторона питання. Інша полягає в тому, щоб застосувати таку систему кламерів, яка фіксує протез, в той же час не робила б шкідливого впливу на опорні зуби, дозволяючи надовго зберегти решту зубного ряду. Одночасно ставиться задача та попередження швидкої атрофії альвеолярного відростка, шляхом правильного розподілу зусиль, що падають на протез між опорними зубами і тканинами протезного ложа. З цієї точки зору кріплення часткового знімного протеза являється нам як складна біомеханічна проблема. Більшість кламерів має як переваги, так і недоліки. Знання, де, коли і в якому порядку розміщуються ті чи інші кламери, є наукою. Вона досягнута вивченням клінічних особливостей часткової втрати зубів, функціональних особливостей тканин і органів порожнини рота, а також механічних властивостей самих кламерів і способу їх взаємодії. Тому і існує велика кількість різних конструкцій кламерів, що використовуються за відповідними показаннями.

Безкламерні протези

Оскільки кламери будь-якої конструкції шкідливі для опорних зубів, то в тих випадках, коли протез може бути стійким і без кламерів, слід виготовити безкламерні протези. Показанням для виготовлення безкламерної конструкції протеза є двосторонній дефект в області корінних зубів, обмежених дистально і медіально. Зуби, які обмежують дефект, утримують протез роблять його стійким без кламерів.

VI. Питання для самоконтролю

Які методи фіксації і стабілізації знімних часткових протезів Ви знаєте?

Дайте визначення "адгезія".

Що таке анатомічна ретенція? Яка її роль при виборі конструкції часткового пластинчатого протеза?

Назвіть складові частини кламерів. Які види кламерів використовують в часткових знімних протезах?

Що таке безкламерні протези. Які оптимальні напрямлення кламерних ліній використовуються при виготовленні часткових знімних протезів.

Назвіть конструктивні елементи бюгельних протезів. Види кламерів

VIII. Література

1. М.М. Рожко, В.П. Неспрядько. Ортопедична стоматологія. Видавництво "Книга плюс", 2003. 252 с.
2. Король Д., Кіндій Д., Тончева К., Ярковий В., Рамусь М., Кіндій В. ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ. Частина І. Обстеження. Постановка діагнозу – Полтава: Астроя, 2023. – 231 с
3. Нідзельський М. Я. Ортопедична стоматологія для лікарів-інтернів: навчальний посібник / М. Я. Нідзельський, Г. М. Давиденко, В. В. Кузнецов. – П.: ФОП Болотін А. В., 2016. – 216с.
4. П.С. Фліс, Г.П. Леоненко, І.А. Шинчуковський та ін. Пропедевтика ортопедичної стоматології: підручник. 2-е видання. Київ: Медицина, 2020. 328 с.
5. М.М. Рожко, І.В. Палійчук, Т.М. Дмитришин. Лабораторні етапи виготовлення ортопедичних конструкцій зубних протезів: навчально-наочний посібник. ВСВ «Медицина», 2024. 222с. Режим доступу: <https://medlit.com.ua/product/laboratorni-etapi-vigotovlennya-ortopedichnikh-konstruktsiy-zubnikh-proteziv-navchalno-naochniy-posibnik/>
6. П.С. Фліс, А.З. Власенко, А.О. Чупіна. Технологія виготовлення ортодонтичних та ортопедичних конструкцій у дитячому віці: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.). ВСВ «Медицина», 2012. 256с. Режим доступу: <https://medlit.com.ua/product/tekhnologiya-vigotovlennya-ortodontichnikh-ta-ortopedichnikh-konstruktsiy-u-dityachomu-vitsi-pidruchnik-vnz-i-iii-r-a/>
7. Sabel N, Dietz W, Lundgren et al T. Elemental composition of normal primary tooth enamel analyzed with XRMA and SIMS. *Swedish Dental Journal*. 2009; 2 (33): 75–88.
8. Yadav R, Kumar M. Dental restorative composite materials: A review. *Journal of Oral Biosciences*. 2019; 61:78–83.

Практичне заняття №4

Тема: Обґрунтування побудови меж базисів часткових знімних протезів

I. Актуальність теми

Часткові знімні протези – це вид ортопедичного лікування, який використовується при частковій адентії, а саме 1-4 класах дефектів зубних рядів по Кеннеді і 1-2 класах по Бетельману.

Частковий знімний протез складається з таких частин:

Пластинчатий протез	Бюгельний протез
Базис протеза Штучні зуби Фіксуючі елементи	Металевий каркас, включаючи бюгель, опорні і фіксуючі елементи, базисні відростки Сідловидна частина Штучні зуби

Пластинчасті протези передають жувальне навантаження на підлеглу слизову оболонку протезного ложа, а бюгельні протези – забезпечують перерозподіл навантаження між слизовою оболонкою та зубами. Повноцінність функціонування будь-якого з цих протезів залежить від раціональності вибраної конструкції, а саме, кожної з її частин, а розподіл жувального навантаження залежить від меж базисної пластинки, її відповідності топографії дефекту. Тому, правильне визначення меж часткових знімних протезів - це важливий етап при протезуванні.

I I. Начальна мета

1. Засвоїти основні поняття про ЧЗП їх класифікацію, правила підбору ложок.
2. Знати показання до виготовлення ЧЗП, правила визначення меж ЧЗП залежно від топографії дефекту зубного ряду.
3. Знати класифікацію дефектів зубних рядів.

I I I. Виховна мета

Сформувати уявлення про правильне отримання відтиснень, визначення меж ЧСП і фіксацію ЦО, як важливих етапів протезування

IV. Міжпредметна інтеграція.

Забезпечуючі дисципліни	Знати (І І).	Вміти(І І І.)
Попередні		
Анатомія	Анатомічна будова скелету та слизової оболонки різних ділянок верхньої та нижньої щелеп.	Визначити форму альвеолярних відростків верхньої і нижньої щелеп, піднебіння
Фізіологія	Особливості кровопостачання та інервації верхньої і нижньої щелеп	Визначити стан тканин протезного ложа
Пропедевтика ортопедичної стоматології	Механізм перерозподілу жувального тиску на зуби залежно від цілісності зубного ряду. Класифікацію дефектів зубних рядів за Кеннеді і Бетельманом; Класифікацію слизової оболонки по Супле: види моделей, види атрофії альвеолярного відростка	Визначити стан твердих і м'яких тканин порожнини рота щодо приведених класифікацій, виготовити різні види моделей.
Наступні		
Ортопедична стоматологія (зубопротезна техніка).	Матеріали, що використовуються при виготовленні даних протезів.	Попередити і виправити помилки при використанні тих або інших матеріалів.
Психотерапія	Механізм адаптації до ЧЗП.	Роз'яснити пацієнту основні моменти адаптації до ЧЗП

V. Зміст учбового матеріалу для студентів.

Відбиток – негативне зображення поверхні твердих і м'яких тканин щелеп, які знаходяться на протезному ложі та його межах.

Класифікація відбітків

Анатомічні: 1. Функціональні. Робочі: власно функціональні; допоміжні; функціонально-присмоктовуючі; 2. Компресійні (навантажуючі). Функціональні. Декомпресійні (розвантажуючі). 3. Жувальні. Дозовані. Довільні.

Відбитки отримують спеціальними відбитковими ложками, які бувають стандартними та індивідуальними. Стандартні ложки виготовляються фабрично і можуть бути: металеві, пластмасові, повні, часткові, на верхню щелепу, на нижню щелепу, односторонні, двосторонні.

Технологія отримання відбитків

Для отримання якісного відбитку необхідно:

1. Підібрати стандартну ложку.
2. Правильно вибрати і приготувати відбиткову масу.
3. Накласти відбиткову масу на стандартну ложку.

4. Ввести ложку в порожнину рота.
5. Оформити краї відбитку.
6. Після затвердіння відбиткової маси вивести ложку з порожнини рота (залежно від маси – разом з ложкою або окремо ложку та відбиток).

Оцінити отриманий відбиток.

Можливі ускладнення при отриманні відбитків:

1. Асфіксія в результаті попадання відбиткової маси в дихальні шляхи.
2. Блювота.
3. Нудота.
4. Травма слизової.
5. Видалення рухомого (3-4 ступіня) зуба при виведенні відбитка з порожнини рота.

Межі базису ЧЗП залежать від:

- ✓ кількості зубів, що залишилися;
- ✓ топографії дефекту;
- ✓ форми альвеолярних відростків верхньої та нижньої щелеп.
- ✓ ступеня атрофії беззубих ділянок;
- ✓ стану підлеглої слизової оболонки.

При визначенні меж ЧЗП користуються такими основними принципами:

- ✓ Чим більше дефект зубного ряду – тим більше межі базису ЧЗП.
- ✓ Введення в конструкцію протеза опорних елементів дозволяє зменшити площу базису.
- ✓ Краї базису ЧЗП розташовують тільки в межах пасивно рухомих тканин.
- ✓ Зі сторони присінка ротової порожнини межа базису проходить по перехідній складці, обминаючи тяжи слизової оболонки та вуздечки верхньої і нижньої губ.
- ✓ При дефекті зубного ряду в передньому відділі верхньої щелепи коли добре виражений альвеолярний відросток межа базису ЧЗП доходить до верхівки альвеолярного відростка.
- ✓ З язичної сторони межа базису перекриває косу лінію і закінчується на перехідній складці.
- ✓ В дистальній ділянці межа базису на нижній щелепі при дефекті I класу за Кеннеді закінчується у основи слизового бугорка. Проте в деяких випадках (великий дефект зниження порогу больової чутливості, відсутність рухомої слизової оболонки) бугорка перекривають.
- ✓ При II класі за Кеннеді дистальна межа проходить на стороні відсутніх зубів до слизового бугорка, а з протилежної сторони – закінчується в міжзубному проміжку молярів, або другого премоляра і першого моляра.
- ✓ При III класі за Кеннеді межа проходить з оральної сторони до дистальної поверхні моляра, що обмежує дефект.

✓ При IV класі за Кеннеді дистальна межа з оральної сторони проходить по міжзубному проміжку другого премоляра і першого моляра.

✓ Всі зуби на нижній щелепі перекриваються базисом протеза (як моляри та премоляри на верхній) майже до оклюзійної поверхні, а різці та ікла на верхній тільки на 1/3 висоти коронки.

Дистальна межа ЧЗП на верхній щелепі залежить від величини і топографії дефекту: – при 1–2 класі за Кеннеді – попереду лінії «А» з обов'язковим перекриттям бугрів верхньої щелепи, що є важливою вимогою щодо забезпечення фіксації та стабілізації; – при III класі за Кеннеді можливо 4 варіанти розміщення базису: – переднє, – заднє, – середнє, – кільцеве; – при IV класі за Кеннеді базис ЧЗП має вигляд параболи.

VI. План і організаційна структура заняття.

№ п/п	Етапи заняття	Учбова мета	Методи контролю і навчання	Матеріали і мет. забезпечення	Час, хв.
1. Підготовчий етап					
2. Основний етап.					
1	Організація заняття				3 хв
2	Постановка учбових цілей			Згідно розділів 2 і 3	3 хв
3	Контроль вихідного рівня:	1 – 4 рівень: Історія питання щодо визначення меж відбитків ЧЗП, ЦО. Класифікація дефектів зубних рядів за Кеннеді і Бетельманом. Показання до протезування ЧЗП. Умови, необхідні для протезування ЧЗП.	Теоретичне експрес-опитування. Індивідуальне усне опитування. Письмове теоретичне Опитування. Тести 2 рівня	Питання, малюнки, муляжі. Тести II рівня. Тести III рівня	27 хв
4	Формування професійних умінь та навичок	3 рівень	1. Практичний тренінг отримання анатомічних відбитків, визначення меж ЧЗП, фіксації ЦО різними способами при всіх групах дефектів. 2. Застосування на практиці.	Обладнання, відбиткові маси, ложки, схеми, малюнки, діагностичні моделі, муляжі	90 хв

5	Оволодіти уміннями отримання відбитків, визначення меж ЧЗП. Вибрати раціональну конструкцію		Метод формування вмінь. Аналіз клінічної ситуації, вибір раціональної конструкції	Ситуаційні задачі, історії хвороби, пацієнти, тести 3 рівня.	
---	---	--	---	--	--

VII. Еталони відповідей на деякі питання початкового рівня знань.

1. Отримання відбитків з щелеп є один з перших етапів різних видів зубного протезування. Відбитком називають негативне відображення поверхні твердих і м'яких тканин щелеп, які знаходяться на протезному ложі, а також його меж. Відбитки одержують за допомогою ложок.

2. При виборі стандартної ложки необхідно, щоб борти ложки відстояли від зубів не менше ніж на 5 мм, така відстань повинна зберігатися між твердим піднебінням і опуклістю ложки, а в дистальній ланці перекривати останні зуби в зубній дузі.

3. Методика отримання анатомічного відбитку складається з 6 етапів

- ✓ Підбір і підготовка стандартної ложки.
- ✓ Вибір і нанесення на неї відбіркового матеріалу.
- ✓ Ввести ложку в порожнину рота.
- ✓ Оформити краї відбитку.
- ✓ Після затвердіння маси вивести ложку з порожнини рота.
- ✓ Оцінити отримане відбиток.

4. Відтиснення якісний, якщо повністю відображений рельєф протезного ложа, міжзубні проміжки, зубний ряд і шийка зуба, якщо на поверхні немає пір і змазаного рельєфу.

5. Краї базису ЧЗП розташовують тільки в межах пасивно рухомих тканин.

6. З язичної сторони межа базису перекриває косу лінію і закінчується на перехідній складці.

7. В дистальній ділянці межа базису на нижній щелепі при дефекті I класу за Кеннеді закінчується у основи слизового бугорка. Проте в деяких випадках (великий дефект зниження порогу больової чутливості, відсутність рухомої слизової оболонки) бугорка перекривають.

VIII. Самостійна робота студентів.

Відпрацювання навичок підбору відбиткових ложок, мас та отримання відбитків з наступною їх оцінкою. Робота з муляжами, малюнки з метою визначення групи дефекту зубного ряду з наступним тренуванням в клініці (на діагностичних моделях і пацієнтах). Самостійне рішення і колективний розбір ситуаційних задач.

IX. Література

1. М.М. Рожко, В.П. Неспрядько. Ортопедична стоматологія. Видавництво "Книга плюс", 2003. 252 с.
2. Король Д., Кіндій Д., Тончева К., Ярковий В., Рамусь М., Кіндій В. ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ. Частина І. Обстеження. Постановка діагнозу – Полтава: Астроя, 2023. – 231 с
3. Нідзельський М. Я. Ортопедична стоматологія для лікарів-інтернів: навчальний посібник / М. Я. Нідзельський, Г. М. Давиденко, В. В. Кузнецов. – П.: ФОП Болотін А. В., 2016. – 216с.
4. П.С. Фліс, Г.П. Леоненко, І.А. Шинчуковський та ін. Пропедевтика ортопедичної стоматології: підручник. 2-е видання. Київ: Медицина, 2020. 328 с.
5. М.М. Рожко, І.В. Палійчук, Т.М. Дмитришин. Лабораторні етапи виготовлення ортопедичних конструкцій зубних протезів: навчально-наочний посібник. ВСВ «Медицина», 2024. 222с. Режим доступу: <https://medlit.com.ua/product/laboratorni-etapi-vigotovlennya-ortopedichnikh-konstruktsiy-zubnikh-proteziv-navchalno-naochniy-posibnik/>
6. П.С. Фліс, А.З. Власенко, А.О. Чупіна. Технологія виготовлення ортодонтичних та ортопедичних конструкцій у дитячому віці: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.). ВСВ «Медицина», 2012. 256с. Режим доступу: <https://medlit.com.ua/product/tekhnologiya-vigotovlennya-ortodontichnikh-ta-ortopedichnikh-konstruktsiy-u-dityachomu-vitsi-pidruchnik-vnz-i-iii-r-a/>
7. П.В. Іщенко, В.А. Кльомін, Р.Х. Камалов та ін. Військова ортопедична стоматологія: підручник (ВНЗ IV р. а.). ВСВ «Медицина», 2013. 312с.
8. Sabel N, Dietz W, Lundgren et al. T. Elemental composition of normal primary tooth enamel analyzed with XRMA and SIMS. *Swedish Dental Journal*. 2009; 2 (33): 75–88.

Практичне заняття №5.

Тема: Визначення та фіксація співвідношення щелеп при I, II, III групах дефектів зубних рядів

I. Актуальність теми

Часткові дефекти зубних рядів - найбільш поширена патологія серед ортопедичних пацієнтів. Відновити цілісність та неперервність зубних рядів можна за допомогою мостовидних, бюгельних та пластинчатих протезів. У випадках, коли один або декілька дефектів дистально необмежені, а зуби, що обмежують дефекти функціонально неповноцінні перевагу слід надати протезуванню знімними пластинчатими або бюгельними протезами. Механічна фіксація цих протезів в порожнині рота досягається шляхом застосування кламерів.

Правильно вибрана конструкція кламерів забезпечить надійну фіксацію протезу в порожнині рота, покращить його стабілізацію, перерозподілить жувальне навантаження на пародонт опірних зубів, чим значно подовжить строк їх функціонування.

Застосування сучасних конструкцій кламерів не потребує препарування твердих тканин зубів, дозволяє зменшити базис протезу завдяки раціональному розподілу жувального тиску між слизовою та зубами.

Для повноцінного функціонування часткового знімного протезу ми повинні насамперед думати про його утримання в порожнині рота.

Для утримування протезу, крім анатомічної ретенції, є багато різноманітних механічних кріплень які розташовуються в базисі часткового протезу та на опорних зубах, які є в порожнині рота. Тому необхідно провести дослідження опірних зубів з метою виявлення умов для вибору раціональної конструкції механічних кріплень часткового знімного протезу.

II. Навчальна мета

- ✓ знати анатоμο-фізіологічні особливості зубів (-I);
- ✓ засвоїти особливості обстеження опорних зубів (-II);
- ✓ оволодіти навичками діагностики опорних зубів (-II);
- ✓ оволодіти навичками розміщення кламера на опорних зубах (-II);
- ✓ мати уявлення про типи та види кламерів, що застосовувалися та застосовуються в практиці ортопедичної стоматології, їх значення для фіксації різних видів конструкцій протезів (= I),
- ✓ ознайомитися з сучасними технологіями виготовлення різних конструкцій кламерів, сучасними сплавами, що застосовуються для литва (= I),
- ✓ знати показання до застосування різних конструкцій кламерів в конкретних клінічних ситуаціях (= II),

- ✓ вміти виготовляти прості конструкції кламерів, здійснювати вибір опорних зубів та планування конструкції протезу з застосуванням відповідних кламерів (- III).

III. Виховні цілі

Виховувати у студентів почуття відповідальності при наданні стоматологічної допомоги хворим, за правильність постановки діагнозу та вибору методу лікування.

IV. Міжпредметна інтеграція

Анатомія: анатомічна будова зубів, зубних дуг, інших елементів зубо-щелепної системи.

Фізіологія: закономірності фізіології артикуляції, біомеханіка жування, функціонування зубних рядів, як структурного елементу зубо-щелепної системи.

Патологічна фізіологія: етіопатогенетичні механізми розвитку патологічних станів, пов'язаних з дефектами зубних рядів та перевантаженням пародонту, механізми адаптації, компенсації, декомпенсації.

Патологічна анатомія: розвиток морфологічних змін в тканинах зубо-щелепної системи при дефектах зубних рядів, та при нераціональному протезуванні.

V. Зміст навчального матеріалу для студентів

Обстеження пацієнта і вибір опорних зубів для фіксації часткового знімного протеза.

Для того, щоб спланувати конструкцію часткового знімного протезу ми повинні враховувати наступні фактори: кількість зубів, що залишилися в порожнині рота; стан пародонту зубів; анатомічну форму зубів; анатомо-фізіологічні особливості альвеолярних відростків та слизової оболонки порожнини рота. Після вибору опорних зубів ми повинні провести їх обстеження, тобто потрібно з'ясувати чи відповідають ці зуби вимогам, які ставляться для опорних зубів при кламерній фіксації, а саме: зуби повинні бути достатньо стійкими; опорні зуби не повинні мати хронічних патологічних змін в периапікальних тканинах; опорні зуби повинні мати виражену анатомічну форму; враховувати взаємовідносини опорного зуба із антагоністами.

Ці умови не єдині вимоги для правильного розміщення кламерів, Важливе значення має розміщення кламерів в залежності із кламерними лініями.

Кламерна лінія – це уявна лінія, яка проходить через опорні зуби. Вона може проходити в поперечному (трансверсальному), косому (діагональному), передньозадньому (сагітальному) напрямленнях. Укріплення протезів в порожнині рота може бути крапковим (коли один опорний зуб), лінійним (два опорних зуба) і площинним (коли три опорних зуба, розташовані в різних ділянках).

Кламер – це пристрій, що охоплює власний зуб і таким чином утримує протез. Кламери в залежності від функції можуть бути утримуючими, опірними та опірно-утримуючими.

З метою механічної фіксації та для підвищення стабілізації знімних пластинчатих протезів частіше всього застосовують утримуючі кламери.

Утримуючі кламери бувають: по формі – круглими, напівкруглими та стрічковими, по методу виготовлення – гнуті та суцільнолиті. по конструкції – проволочні одноплечі, двоплечі, петлеподібні.

Найпоширеніший одноплечий утримуючий кламер складається з плеча, тіла та паростка. Плече охоплює зуб з губної або щічної сторони. Паросток служить для укріплення кламера в базисі протезу. Тіло з'єднує плече та паросток між собою.

Плече кламера повинно лежати безпосередньо за лінією найбільшої випуклості зуба, яку називають екватором, охоплюючи приблизно 2/3 об'єму коронки. Таке розміщення плеча кламера подовжує його, підвищуючи тим самим його еластичність, та сприяє кращій стабілізації протеза.

Тіло кламера повинне знаходитися на екваторі зуба з апроксимальної його сторони

Паросток повинен бути відігнутий в сторону штучних зубів(або загнутий навколо опірного зуба у вигляді кільця), а не піднебінної або язичної частини, де він може спричинити перелом протеза.

Техніка виготовлення утримуючого одноплечого кламера.

Практично при визначенні лінії екватора з апроксимальної сторони зуба поступають так: простір між шийкою та найбільш випуклою його частиною заливають воском, роблячи цю поверхню вертикальною, після чого переходять до виготовлення кламера. Потім цей простір заповниться пластмасою, яка випилюється по мірі необхідності під час фіксації готового протеза.

Кламер вигинають з проволочи товщиною 0,5-0,8 мм. Беруть відрізок проволочи довжиною 2-3 см. Утримуючи кінець її великим та вказівним пальцями лівої руки, починають вигинати щипцями плече кламера, доки воно не прийме необхідну форму.

Тіло кламера для премоляра та моляра повинне мати два згини - в області вестибулярної та язикової (піднебінної). Перший згин (вестибулярний) розміщують на екваторі зуба, а другий (язиковий) - відводять від зуба та направляють в товщу базису.

Для різців та ікол можливий тільки один згин, який повинен бути на екваторі завдяки невеликій площі апроксимальних стінок цих зубів. Для отримання згинів щічки щипців переміщують на відповідні ділянки проволочи.

Паросток вигинають з допомогою двох пар щипців, роблячи один згин в напрямку до моделі, а другий - в сторону штучних зубів. З метою кращого закріплення паростка в базисі кінець його слід розплющити та зазубрити.

Техніка виготовлення двоохпечого кламера.

Двоохпечий кламер відрізняється від одноплечого тим, що має додаткове плече, яке охоплює зуб з язичної сторони. Техніка його виготовлення така ж. Можна зробити плечі кламера, тіло та паросток з одного куска проволочки у вигляді петлі або вигнути обидва плеча та тіло з одного куска, а паросток припаюють з другого.

Слід пам'ятати, що тіло двоохпечого кламера повинне знаходитися на екваторі зуба, так як його не можна відвести в товщину базису.

Система кламерів по Нею. В 1949 р. в результаті роботи колективу стоматологів, математиків, інженерів та металургів була розроблена система Нея. Згідно Нею суцільнолиті кламери навантажують зуб виключно у вертикальному напрямку, а визначення місця розміщення утримуючої частини плеча кламеру здійснюється за допомогою паралелометра та виключає вільність при плануванні протезу. Всю різноманітність кламерів система Нея згрупувала в 5 основних типів. Згідно цих класів випускаються воскові заготовки та силіконові матриці, в які наливають розплавлений віск.



Перший тип - трьохплечий кламер Акера. Основне показання: – дефекти зубних рядів, обмежені з двох сторін опірними зубами. Кламер 1 типу застосовується при серединному розміщенні лінії огляду на великих зубах.

При цьому розмір опірної зони зуба та її розміщення сприяють ефективному розміщенню всіх жорстких елементів кламера Акера: оклюзійної накладки, стабілізуючої або охоплюючої частини плеча та тіла кламера. Ретенційна частина плеча може бути вільно розміщена в утримуючій зоні зуба з горизонтальним відхиленням 0,5 мм,

Другий тип – двосторонній Т-подібний кламер Роуча. Має міцну оклюзійну накладку та два довгих Т-подібних плеча. *Показання:* різко виражений екватор на опірних зубах; зуб нахилений так, що екватор проходить по контактній поверхні зі сторони дефекту зубного ряду та кламер Акера неможливо застосувати. Кламер 2 типу (Роуча) застосовується при дистальному нахилі ікол, премоларів та мolarів. При цьому лінія огляду високо піднімається до апроксимальної дистальної стінки. В результаті опірна поверхня на схилі нахилу зуба практично відсутня. Над лінією огляду вдається помістити лише оклюзійну накладку кламера. Застосування розщепленого кламера Роуча (з вестибулярним та оральним Т- подібним плечем) показане також при медіальному нахилі мolarів та високим розміщенням лінії огляду. При використанні кламера 2 типу горизонтальне відхилення його пружних закінчень може варіюватися від 0,5 до 0,75 мм.

Третій тип - комбінований кламер. Складається з оклюзійної накладки, одного жорсткого плеча та другого пружинного з Т-подібним розчленуванням на кінці. *Показання:* – застосовується на зубах, що мають нахил в оральну чи вестибулярну сторону.

Кламер 3 типу (комбінований) застосовується при нахилі моляра або одиноко стоячого премоляра в вестибулярну або оральну сторону. Лінія огляду в першому випадку буде піднята на вестибулярній стороні зуба, де і рекомендується розміщувати Т-подібне плече з горизонтальним відхиленням до 0,5 мм. На оральній стороні зуба, де лінія огляду, навпаки, буде низько опущена, розміщують плече кламера Акера, В цьому випадку воно буде повністю знаходитися в опірній зоні та відігравати стабілізуючу роль. В другому випадку (при нахилі в оральну сторону) чинять навпаки. Якщо застосовується кламер 3 типу на іклах та різцях верхньої щелепи, Т-подібне плече розміщується тільки на вестибулярній поверхні зубів.

Четвертий клас - кламер одноплечий з оклюзійною накладкою, розміщеною в основі плеча або на самому плечі, так званий "задній" кламер. Довге плече забезпечує пружність кламера. *Показання:* на іклах та премолярах, що обмежують дефект зубного ряду без дистальної опори.

Кламер 4 типу - одноплечий, що охоплює з однієї сторони оклюзійною накладкою. Є два варіанти цього кламера. Один - кламер задньої дії, застосовується при коротких коронках або при вестибулярному нахилі премолярів та передніх зубів, що обмежують дефект зубного ряду без дистальної опори. Паросток цього кламера відходить від дуги бюгельного протеза, переходить в тіло і оклюзійну накладку та закінчується утримуючим плечем на вестибулярній поверхні опірного зуба. При вестибулярному нахилі лінія огляду на оральній стінці опірного зуба опущена, а на вестибулярній піднята. В результаті на оральній стінці є можливість розмістити жорсткі елементи кламера (частину пароста та тіло). Довге утримуюче плече при цьому охоплює вестибулярну стінку та, пересікаючи лінію огляду, розміщується в утримуючій зоні. При цьому рекомендоване горизонтальне відхилення закінчення плеча повинне бути не більше 0,25 мм. Другий варіант кламера 4 типу відомий як кламер протилежної або зворотньої, задньої дії. Він застосовується при нахилі премолярів в язичну сторону. Цей варіант кламера відрізняється від попереднього тим, що він відходить від базисної частини каркаса (сідла) з вестибулярної сторони та розміщується на вестибулярній стінці опірного зуба над лінією огляду, опущеною в зв'язку з оральним нахилом. При цьому утримуюче плече кламера огинає дистальну контактну стінку зуба, а потім оральну та після пересікання лінії огляду розміщується в утримуючій зоні на оральній стінці. Так як в обох випадках кламер 4 типу має тільки одне плече, доцільно посилити фіксацію протеза виготовленням додаткового утримуючого кламера на цій або на протилежній стороні.

П'ятий клас - кільцевий кламер. ає довге плече з двома оклюзійними накладками. Оклюзійні накладки забезпечують рівномірну передачу жувального навантаження по осі зуба навіть у випадках, коли моляр має нахил в сторону дефекту. Плече починається з оклюзійної накладки зі сторони дефекту, переходить на вестибулярну сторону зуба, вище екваторної лінії на апроксимальній поверхні утворює ще одну оклюзійну накладку, потім опускається на оральну сторону та закінчується нижче екваторної лінії. *Показання:* застосовується на жувальних зубах, що обмежують дефект зубного ряду.

Кламер 5 типу – одноплечий, круговий, або кільцевий, з двома оклюзійними накладками та зміцнюючим плечем - застосовується при комбінованому нахилі одиночного моляра в сагітальному та одночасно трансверзальному напрямках (в оральну або вестибулярну сторони). Лінія огляду при цьому високо піднята на стороні нахилу та опущена на протилежній стороні. Горизонтальне відхилення закінчень утримуючої частини плеча може досягати від 0,5 до 0,75 мм. Для підсилення жорсткості довгого плеча від базисного паростка до нього роблять зміцнююче плече.

Система кламерів Нея при всіх видах дефектів зубних рядів передбачає тільки жорстке з'єднання кламера з каркасом. Ця система непридатна при пародонтозі, так як при її застосуванні жувальне навантаження передається тільки на опірні зуби.

Систематизація основних видів литих опірно-утримуючих кламерів.

Перша група – кламери з плечами зі сторони оклюзії. Перша підгрупа: двоплечі кламери Друга підгрупа: одноплечі кламери: Кламер Акера. Багатоланковий кламер. Перекидний кламер Бонвіля. Подвійний кламер Акера. Кламер з двох зустрічних плечей. Двохплечевий кламер з оклюзійною накладкою на суміжному зубі. Медіо-дистальний кламер.

VI. План і організаційна структура заняття

п/п	Етапи заняття	Методи контролю та навчання	Матеріали та мет.зоб	Рівень засв.	Час. хв.
1. Підготовчий етап					
	Підготовчий етап				1-3
	Постановка навчальних цілей				
	Контроль початкового рівня знань, навичок, вмінь:				
	а) фактори, які зумовлюють фіксацію часткових знімних протезів:		Таблиці, діагностичні моделі	-I	
	б) вимоги, які ставляться до опорних зубів:	Фронтальне теоретичне опитування	Запитання	-I	20-30хв.
	в) що таке кламерна лінія і які вони бувають:			-II	
	г) яке може бути укріплення часткових знімних протезів?			-II	
II. Основний етап					
	Формування професійних вмінь та навичок	Практичний	Клінічний кабінет, стоматологічне обладнання та інструментарій, пацієнти	-III	

	Провести обстеження пацієнта	тренінг: (клінічний прийом хворих)			
	Вибрати опорні зуби для фіксації часткового знімного протеза				
	Спланувати розположення кламера на опорному зубі				
III. Заключний етап					
	Контроль та корекція рівня професійних вмінь та навиків	Індивідуальний контроль практичних	Діагностичні моделі, малюнки	-III	
	Підведення підсумків заняття (теоретичного, практичного,				
	Домашнє завдання				

VII. Матеріали методичного забезпечення заняття

VII. 1. Матеріали контролю для підготовчого етапу заняття.

1. Які є способи фіксації часткових знімних протезів?
2. Яким умовам повинні відповідати опорні зуби?
3. Що таке кламерна лінія і які вони бувають?
4. Яке може бути укріплення часткового знімного протеза в порожнині рота?
5. Від чого буде залежити кількість опорних зубів?
6. Підготовка до протезування при частковій втраті зубів.
7. Методи фіксації та стабілізації знімних протезів.
8. Функціональне перевантаження пародонту зубів, симптоми, методи дослідження.
9. Види кламерів. Класифікація.
10. Конструктивні елементи утримуючого кламеру. Техніка його виготовлення.
11. Типи з'єднання кламеру з протезом.
12. Вибір опірних зубів та конструкції кламеру.
13. Правила розміщення утримуючих, опірно-утримуючих та опірних кламерів при конструюванні протезів.
14. Значення розміщення кламерної лінії для фіксації протеза.

VII.2. Матеріали методичного забезпечення основного етапу заняття:

Орієнтовна карта для формування практичних вмінь та навичок

Етапи дій	Матеріальне оснащення	Критерії самоконтролю
Усадити хворого в крісло Обстеження порожнини рота т опорних зубів	Стоматологічне крісло, стоматологічна установка, медичний стоматологічний інструментарій (дзеркало.пінцет.зонд), історія хвороби, склянка з полосканням	Після обстеження пацієнта з частковою втратою зубів ми повинні вибрати і обстежити опорні зуби, на яких будуть розміщуватись кламери. Потрібно виявити, чи відповідають ці зуби умовам, які ми представляємо до них. При необхідності проводимо спеціальні та допоміжні методи дослідження. Потрібно виявити кількість опорних зубів.
Вибір конструкції кламе-ра та його розміщення на опорному зубі		Після проведення дослідження опорних зубів потрібно спланувати конструкцію та розміщення кламера на опорних зубах. Для цього ми повинні провести кламерні лінії і з'ясувати, як. ми розміщали кламери. Також потрібно звернути увагу на анатомічну форму зуба і його відношення до антагоніста.

VII.3. Матеріали контролю для заключного етапу: запитання, задачі

1. Від чого залежить кількість опорних зубів при виготовленні часткових знімних протезів?
2. Яким умовам повинні відповідати опорні зуби?
3. Які є методи фіксації часткових знімних протезів?
4. Що таке кламерна лінія, які вони бувають?
5. Які допоміжні методи обстеження проводять при дослідженні опорних зубів?
6. Що таке крапкове, лінійне та площинне укріплення протезів?

VIII. Література

1. М.М. Рожко, В.П. Неспрядько. Ортопедична стоматологія. Видавництво "Книга плюс", 2003. 252 с.
3. Нідзельський М. Я. Ортопедична стоматологія для лікарів-інтернів: навчальний посібник / М. Я. Нідзельський, Г. М. Давиденко, В. В. Кузнецов. – П.: ФОП Болотін А. В., 2016. – 216с.
7. П.В. Іщенко, В.А. Кльомін, Р.Х. Камалов та ін. Військова ортопедична стоматологія: підручник (ВНЗ IV р. а.). ВСВ «Медицина», 2013. 312с.

Практичне заняття №6.

Тема: Постановка зубів в часткових знімних протезах

I. Актуальність теми

Часткові знімні протези – це вид ортопедичного лікування, який використовується при частковій адентии, а саме 1-4 класах дефектів зубних рядів по Кеннеді і 1-2 класах по Бетельману.

Частковий знімний протез складається з таких частин:

Пластинчатий протез	Бюгельний протез
Базис протеза Штучні зуби Фіксуючі елементи	Металевий каркас, включаючи бюгель, опорні і фіксуючі елементи, базисні відростки Сідловидна частина Штучні зуби

Пластинчасті протези передають жувальне навантаження на підлеглу слизову оболонку протезного ложа, а бюгельні протези – забезпечують перерозподіл навантаження між слизовою оболонкою та зубами. Повноцінність функціонування будь-якого з цих протезів залежить від раціональності вибраної конструкції, а саме, кожної з її частин, а розподіл жувального навантаження залежить від меж базисної пластинки, її відповідності топографії дефекту. Тому, правильне визначення меж часткових знімних протезів - це важливий етап при протезуванні.

I I. Навчальна мета

1. Засвоїти основні поняття про ЧЗП їх класифікацію, правила підбору ложок.
2. Знати показання до виготовлення ЧЗП, правила визначення меж ЧЗП залежно від топографії дефекту зубного ряду.
3. Знати класифікацію дефектів зубних рядів.

I I I. Виховна мета.

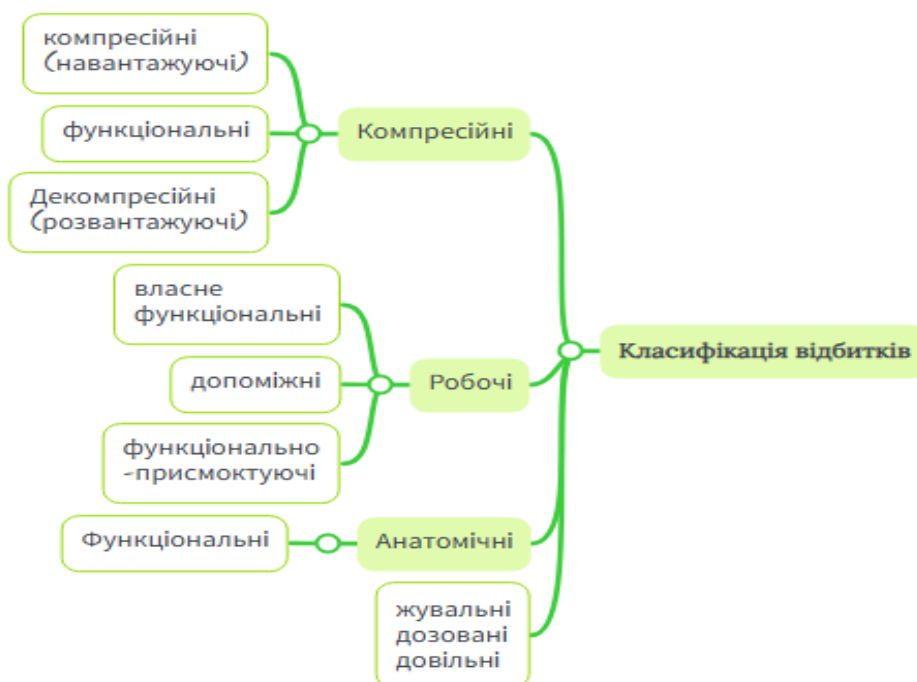
Сформувати уявлення про правильне отримання відтиснень, визначення меж ЧСП і фіксацію ЦО, як важливих етапів протезування

IV. Міжпредметна інтеграція.

Забезпечуючи дисципліни	Знати (І І).	Вміти(І І І.)
Попередні: Анатомія	Анатомічна будова скелету та слизової оболонки різних ділянок верхньої та нижньої щелеп. Особливості кровопостачання та інервації верхньої і нижньої щелеп.	Визначити форму альвеолярних відростків верхньої і нижньої щелеп, піднебіння.
Фізіологія	Механізм перерозподілу жувального тиску на зуби залежно від цілісності зубного ряду	Визначити стан тканин протезного ложа
Пропедевтика ортопедичної стоматології	Класифікацію дефектів зубних рядів за Кеннеді і Бетельманом; Класифікацію слизової оболонки по Супле: види моделей; види атрофії альвеолярного відростка	Визначити стан твердих і м'яких тканин порожнини рота щодо приведених класифікацій, виготовити різні види моделей
Наступні: Ортопедична стоматологія (зубопротезна техніка)	Матеріали, що використовуються при виготовленні даних протезів.	Попередити і виправити помилки при використанні тих або інших матеріалів
Психотерапія	Механізм адаптації до ЧЗП.	Роз'яснити пацієнту основні моменти адаптації до ЧЗП

V. Зміст учбового матеріалу для студентів.

Відбиток – негативне зображення поверхні твердих і м'яких тканин щелеп, які знаходяться на протезному ложі та його межах.



Відбитки отримують спеціальними відбитковими ложками, які бувають стандартними та індивідуальними. Стандартні ложки виготовляються фабрично і можуть бути: металеві, пластмасові, повні, часткові, на верхню щелепу, на нижню щелепу, односторонні, двосторонні.

Технологія отримання відбитків.

Для отримання якісного відбитку необхідно:

- ✓ Підібрати стандартну ложку.
- ✓ Правильно вибрати і приготувати відбиткову масу.
- ✓ Накласти відбиткову масу на стандартну ложку.
- ✓ Ввести ложку в порожнину рота.
- ✓ Оформити краї відбитку.
- ✓ Після затвердіння відбиткової маси вивести ложку з порожнини рота (залежно від маси – разом з ложкою або окремо ложку та відбиток).
- ✓ Оцінити отриманий відбиток.

Можливі ускладнення при отриманні відбитків:

- ✓ Асфіксія в результаті попадання відбиткової маси в дихальні шляхи.
- ✓ Блювота.
- ✓ Нудота.
- ✓ Травма слизової.
- ✓ Видалення рухомого (3-4 ступіня) зуба при виведенні відбитка з порожнини рота.

Межі базису ЧЗП залежать від:

- ✓ кількості зубів, що залишилися;
- ✓ топографії дефекту;
- ✓ форми альвеолярних відростків верхньої та нижньої щелеп.
- ✓ ступеня атрофії беззубих ділянок;
- ✓ стану підлеглої слизової оболонки.

При визначенні меж ЧЗП користуються такими основними принципами:

Чим більше дефект зубного ряду – тим більше межі базису ЧЗП. Введення в конструкцію протеза опорних елементів дозволяє зменшити площу базису. Краї базису ЧЗП розташовують тільки в межах пасивно рухомих тканин. Зі сторони присінка ротової порожнини межа базису проходить по перехідній складці, обминаючи тяжи слизової оболонки та вуздечки верхньої і нижньої губ.

При дефекті зубного ряду в передньому відділі верхньої щелепи коли добре виражений альвеолярний відросток межа базису ЧЗП доходить до верхівки альвеолярного відростка. З язичної сторони межа базису перекриває косу лінію і закінчується на перехідній складці. дистальній ділянці межа базису на нижній щелепі при дефекті I класу за Кеннеді закінчується у основи слизового бугорка. Проте в деяких випадках (великий дефект зниження порогу больової чутливості, відсутність рухомої слизової оболонки) бугорка перекривають.

При II класі за Кеннеді дистальна межа проходить на стороні відсутніх зубів до слизового бугорка, а з протилежної сторони – закінчується в міжзубному проміжку молярів, або другого премоляра і першого моляра.

При III класі за Кеннеді межа проходить з оральної сторони до дистальної поверхні моляра, що обмежує дефект.

При IV класі за Кеннеді дистальна межа з оральної сторони проходить по міжзубному проміжку другого премоляра і першого моляра.

Всі зуби на нижній щелепі перекриваються базисом протеза (як моляри та премоляри на верхній) майже до оклюзійної поверхні, а різці та ікла на верхній тільки на 1/3 висоти коронки.

Дистальна межа ЧЗП на верхній щелепі залежить від величини і топографії дефекту: при 1-2 класі за Кеннеді – попереду лінії «А» з обов'язковим перекриттям бугрів верхньої щелепи, що є важливою вимогою щодо забезпечення фіксації та стабілізації; при III класі за Кеннеді можливо 4 варіанти розміщення базису: переднє, заднє, середнє, кільцеве; при IV класі за Кеннеді базис ЧЗП має вигляд параболи.

VI. План і організаційна структура заняття

№ п/п	Етапи заняття	Учбова мета	Методи контролю і навчання	Матеріали і мет. забезпечення	Час, хв.
1. Підготовчий етап					
2. Основний етап					
1	Організація заняття				3 хв.
2.	Постановка учбових цілей			Згідно розділу 2 і 3.	
3.	Контроль вихідного рівня. Історія питання щодо визначення меж відбитків ЧЗП, ЦО. Класифікація дефектів зубних рядів за Кеннеді і Бетельманом. Показання до протезування ЧЗП. Умови, необхідні для протезування ЧЗП.	Рівні 1-3	Теоретичне експрес-опитування. Індивідуальне усне опитування. Письмове теоретичне опитування. Тести 2 рівня	Питання, малюнки, муляжі, Тести II рівня, Тести III рівня	30 хв
4.	Формування професійних умінь та навичок	3 рівень	Практичний тренінг отримання анатомічних відбитків, визначення меж ЧЗП, фіксації ЦО різними способами при всіх групах дефектів. 2. Застосування на практиці	Обладнання, відбиткові маси, ложки, схеми, діагностичні моделі, муляжі.	90 хв
5.	Оволодіти уміннями отримання відбитків, визначення меж ЧЗП. Вибрати раціональну конструкцію		Метод формування вмінь. Аналіз клінічної ситуації, вибір раціональної конструкції	Ситуаційні задачі, історії хвороби, пацієнти, тести 3 рівня	

VII. Еталони відповідей на деякі питання початкового рівня знань.

Отримання відбитків з щелеп є один з перших етапів різних видів зубного протезування. Відбитком називають негативне відображення поверхні твердих і м'яких тканин щелеп, які знаходяться на протезному ложі, а також його меж. Відбитки одержують за допомогою ложок. При виборі стандартної ложки необхідно, щоб борти ложки відстояли від зубів не менше ніж на 5 мм, така відстань повинна зберігатися між твердим піднебінням і опуклістю ложки, а в дистальній ланці перекривати останні зуби в зубній дузі.

Методика отримання анатомічного відбитку складається з 6 етапів

- ✓ Підбір і підготовка стандартної ложки.
- ✓ Вибір і нанесення на неї відбиткового матеріалу.
- ✓ Ввести ложку в порожнину рота.
- ✓ Оформити краї відбитку.
- ✓ Після затвердіння маси вивести ложку з порожнини рота.
- ✓ Оцінити отримане відбиток.

Відтиснення якісний, якщо повністю відображений рельєф протезного ложа, міжзубні проміжки, зубний ряд і шийка зуба, якщо на поверхні немає пір і змазаного рельєфу. Краї базису ЧЗП розташовують тільки в межах пасивно рухомих тканин. З язичної сторони межа базису перекриває косу лінію і закінчується на перехідній складці. В дистальній ділянці межа базису на нижній щелепі при дефекті I класу за Кеннеді закінчується у основи слизового бугорка. Проте в деяких випадках (великий дефект зниження порогу больової чутливості, відсутність рухомої слизової оболонки) бугорка перекривають.

VIII. Самостійна робота студентів.

Завдання

1. Відпрацювання навичок підбору відбиткових ложок, мас та отримання відбитків з наступною їх оцінкою.
2. Робота з муляжами, малюнки з метою визначення групи дефекту зубного ряду з наступним тренуванням в клініці (на діагностичних моделях і пацієнтах).
3. Самостійне рішення і колективний розбір ситуаційних задач.

IX. Література.

1. М.М. Рожко, В.П. Неспрядько. Ортопедична стоматологія. Видавництво "Книга плюс", 2003. 252 с.
2. Король Д., Кіндій Д., Тончева К., Ярковий В., Рамусь М., Кіндій В. ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ. Частина I. Обстеження. Постановка діагнозу – Полтава: Астрія, 2023. – 231 с

Практичне заняття №7.

Тема: Перевірка конструкції часткових знімних протезів

I. Актуальність теми

На етапі перевірки конструкції частково-знімного протеза значне місце посідає визначення шляху його введення та виведення, перевірка постановки зубів на восковому базисі. Правильно визначені границі протеза - запорука повноцінності майбутнього протеза. Одним з найголовніших етапів виготовлення частково-знімного протезу є перевірка оклюзійної взаємовідносин протеза з фіксуєчими елементами на зубах.

II. Навчальна мета

Студенти повинні:

1. Вміти оцінювати конструкцію ЧЗП на моделі (- П).
3. Вміти оцінити вірне планування конструкції ЧЗП (фіксуєчих елементів).
3. Навчити студентів правилам та необхідній послідовності при накладанні ЧЗП.
4. Правильно оцінити його якість до введення в порожнину рота.
5. Оцінити функціональну та косметичну цінність.

III. Виховні цілі

Формувати у студентів розуміння значимості та необхідності теоретичних знань з питань перевірки конструкції ЧЗП для успішного вирішення проблеми протезування, почуття відповідальності за можливі ускладнення зі сторони зубо-щелепної системи при конструюванні зубних протезів без урахування цих питань.

IV. Склад навчального матеріалу

Дисципліна	Знати	Вміти
I..Вихідні:		
Анатомія	Будова ротової порожнини	Врахувати анатомічні особливості ротової порожнини при плануванні конструкції ЧЗП
Фізика Хімія Пропедевтика ортопедичної стоматології	Фізико-хімічні властивості матеріалів для виготовлення ЧЗП протезів та впливу їх на тканини порожнини рота	Вміти застосовувати знання на практиці

V. Зміст теми заняття

Клінічний етап перевірки постановки зубів на восковому базисі частково-знімних протезів складається з наступних етапів:

- ✓ контроль якості воскового базису зі штучними зубами (відбувається поза ротовою порожниною пацієнта на ложці);
- ✓ накладання протезу (відбувається в порожнині рота пацієнта);
- ✓ перевірка границь базису протеза;
- ✓ перевірка оклюзійних співвідношень.

При визначенні меж ЧЗП користуються такими основними принципами:

Чим більше дефект зубного ряду - тим більше межі базису ЧЗП.

Краї базису ЧЗП розташовують тільки в межах пасивно рухомих тканин.

Зі сторони присінка ротової порожнини межа базису проходить по перехідній складці, обминаючи тяжи слизової оболонки та вуздечки верхньої і нижньої губ.

При дефекті зубного ряду в передньому відділі верхньої щелепи коли добре виражений альвеолярний відросток, межа базису ЧЗП доходить до верхівки альвеолярного відростка.

З язичної сторони межа базису перекриває косу лінію і закінчується на перехідній складці.

В дистальній ділянці межа базису на нижній щелепі при дефекті I класу за Кеннеді закінчується у основи слизового бугорка. Проте в деяких випадках (великий дефект зниження порогу больової чутливості, відсутність рухомої слизової оболонки) бугорка перекривають.

При II класі за Кеннеді дистальна межа проходить на стороні відсутніх зубів до слизового бугорка, а з протилежної сторони - закінчується в міжзубному проміжку молярів, або другого премоляра і першого моляра.

При III класі за Кеннеді межа проходить з оральної сторони до дистальної поверхні моляра, що обмежує дефект.

При IV класі за Кеннеді дистальна межа з оральної сторони проходить по міжзубному проміжку другого премоляра і першого моляра.

Всі зуби на нижній щелепі перекриваються базисом протеза (як моляри та премоляри на верхній) майже до оклюзійної поверхні, а різці та ікла на верхній тільки на 1/3 висоти коронки.

Дистальна межа ЧЗП на верхній щелепі залежить від величини і топографії дефекту: при 1-2 класі за Кеннеді - попереду лінії «А» з обов'язковим перекриттям бугрів верхньої щелепи, що є важливою вимогою щодо забезпечення фіксації та стабілізації; при III класі за Кеннеді можливо 4 варіанти розміщення базису: переднє, заднє, середнє, кільцеве; при IV класі за Кеннеді базис ЧЗП має вигляд параболи.

Під час перевірки необхідно звернути увагу на наступні моменти:

- ✓ Наявність рівномірного, одночасного та щільного змикання в центральній оклюзії як на природних, так і на штучних зубах.
- ✓ Плавне ковзання зубів при передніх та бокових переміщеннях щелеп.
- ✓ Правильність постановки зубів.
- ✓ Розташування кламерів та ізоляцій для торуса.
- ✓ Косметична ефективність протеза.
- ✓ Вплив протеза на фонетику.

Перевірка постановки зубів

Зуби повинні бути поставлені посередині альвеолярного гребеня. Якщо зуби зміщені в губному або щічному напрямках протез буде нестійким, так як при жуванні, а особливо при відкушуванні, базис буде відставати від слизової оболонки і зміщуватися вперед та в сторону. Якщо зубна дуга звужена зменшується облік ротової порожнини. Хворий буде постійно відчувати дискомфорт та виштовхувати протез язиком, як наслідок цього, протез також буде нестійким. Також звертають увагу на колір, розмір, та форму зубів, величину різцевого перекриття. Слід запобігати перекриттю нижніх різців верхніми більше ніж 1-2 мм, так як це може порушити функцію протеза. Слід також запобігати великого перекриття нижніх щічних бугорків кореневих зубів одноіменними верхніми. Різко виражені бугорки особливо іклів, необхідно зі шліфувати, щоб бокові та передньо-задні рухи були ковтальними. Перевіряють також положення зубів по відношенню до альвеолярного гребня.

Необхідно дотримуватися наступних правил:

- ✓ бокові зуби верхньої та нижньої щелеп та передні нижні зуби повинні знаходитися суворо посередині альвеолярного краю;
- ✓ верхні передні зуби щоб: $\frac{2}{3}$ – до зовні від серединної лінії, а $\frac{1}{3}$ до середини від неї.

При хороших умовах для анатомічної ретенції на верхній щелепі можливо відхилення від правила: верхні передні зуби можна змістити вестибулярно на велику величину. Завдяки цьому покращується зовнішній вигляд хворого.

Тіла та плечі кламерів повинні бути правильно розташовані по відношенню до екватора зуба, а відростки їх відігнути в сторону штучних зубів. Межі ізоляції повинні бути відповідними до сили торуса.

Постановку фронтальних зубів перевіряють з точки зору вимогам косметики, тобто величини, форми кольору та положення їх по відношенню до сусідніх зубів та антагоністів.

Перевірка рівномірного, одночасного та щільного змикання зубів в центральній оклюзії

Змикання зубів може бути щільним на вигляд, але обманливим, так як є нерівномірним та неоднотимим. Нерівномірність змикання зубів перевіряють копіювальним папером, при нещільному змиканні зубів відчувається рухомість базису. Неоднотиме змикання відбувається за рахунок заглиблення однієї сторони протеза в піддатливу слизову оболонку або роздавлювання базису з воску проявляється переміщенням базису під час змикання зубів. Штучні зуби на обох сторонах можуть виявитися занадто високими або, навпаки, низькими. У всіх цих випадках слід внести виправлення.

Якщо є щільне змикання між природними антагоністами та нещільне між штучними, то в області штучних зубів, що не змикаються, ставлять пластинку розм'якшеного воску і знову отримують відбитки антагоністів, добиваючись щільного змикання. Верхню модель відділяють від оклюдатора. Для цього легко ударяють молоточком або шпателем по верхній дужці оклюдатора, при чому верхню модель утримують навісу іншою рукою. Потім отримують моделі по отриманим на воскових відбиткам і знову загіпсовують їх у оклюдатор. Якщо, навпаки, не має змикання на природних антагоністах, а на штучних є, потрібно також визначити причину, тобто зняти ряд штучних зубів, що перешкоджають змиканню природних, замінити їх восковими валиками та зафіксувати правильне співвідношення щелеп в центральній оклюзії. Верхню модель в цьому випадку також необхідно відділити від оклюдатора та знову загіпсувати.

Причинами неточностей, знайдених при перевірці центральної оклюзії, можуть бути наступні:

- ✓ порушення відбитків жувальних поверхонь зубів, що не дали можливості правильно зіставити моделі;
- ✓ неакуратне складання моделей перед загіпсовкою в оклюдатор;
- ✓ відсутність щільного змикання на воскових валиках при визначенні центральної оклюзії;
- ✓ застосування надмірного тиску під час визначення центральної оклюзії, наслідком чого змикання антагоністів виходить за рахунок або надмірного віддавлювання піддатливої слизової оболонки, або порушення точності прилягання до неї воскового базиса.

Якщо поправки були значимими, то бажано повторити перевірку, якщо ж вторинна перевірка не потрібна, то переходять до кінцевого моделювання базису та до заключного етапу виготовлення протезу.

VI. План і організаційна структура заняття

№ п/п	Основні етапи заняття, їх функції та зміст	Навчальні цілі в рівнях засвоєння	Методи контролю і навчання	Матеріали методичного забезпечення	Час, хв
Підготовчий етап					
1	Організаційні заходи	II			1-3хв.
2	Постановка навчальних цілей та мотивація				
3	Контроль вихідного рівня знань 1. вимоги до ЧЗП під час перевірки конструкції 2. особливості етапу накладання ЧЗП		Опитування. Тестові завдання II рівня. Ситуаційні задачі	Таблиці, фото, структурно-логічні схеми. Тести II рівня. Задачі II рівня	30%
Основний етап					
4	Формування професійних вмінь та навичок. 1. Знати вимоги до ЧЗП 2. Оволодіти навичками накладання ЧЗП 2. Провести курацію хворого 3. Вміти вірно визначити наявність помилок при аналізі якості та положення ЧЗП в порожнині рота	III	Метод формування вмінь: професійний тренінг у вирішенні нетипових клінічних ситуацій Інструментальне дослідження	Хворі. Історії хвороби. Текстові ситуаційні задачі. Обладнання. Обладнання. Інструкції. Орієнтовні карти	60%
Заключний етап					
5	Контроль та корекція рівня професійних вмінь та навичок. Підведення підсумків заняття (теоретичного, практичного, організаційного) Домашнє завдання (основна і додаткова література з теми)	III	аналіз та оцінка результатів дослідження, рішення задач III рівня, тестовий контроль III рівня	Обладнання. Результати дослідження. Задачі III рівня. Тести III рівня	10%

VII. Матеріали методичного забезпечення

VII.1. Тестові завдання I рівня:

VII.2. Професійний алгоритм для формування практичної навички

№ п/п	Завдання	Послідовність виконання	Зауваження, попередження щодо самоконтролю
1.	Оволодіти методикою оцінки якості конструкції ЧЗП	1. Детальний огляд конструкції ЧЗП поза ротовою порожниною пацієнта.	Проаналізуйте якість конструкції ЧЗП.
2.	Оволодіти методикою накладання ЧЗП в ротовій порожнині пацієнта	1. Розташувати пацієнта в кріслі в максимально комфортному положенні 2. Визначити шлях введення протезу в ротову порожнину 3. Накладання протезу на ділянку дефекту	Пацієнт повинен знаходитися в кріслі в комфортному положенні. Зверніть увагу на межі протезу, його співвідношення з тканинами протезного поля, фіксація, стабілізація, шлях введення, оклюзійні співвідношення.
3.	Корекція ЧЗП на восковому базисі	1. Виконання всіх необхідних в даному випадку маніпуляцій спрямованих на підвищення якості протеза	У разі необхідності корекцію повторюють декілька раз
4.	Аналіз одержаних результатів	Інтерпретація одержаних результатів проводиться відповідно до окремої клінічної ситуації	

VII.3. Матеріали контролю заключного рівня знань

VII.3.1. Ситуаційні задачі II рівня

VII.3.2. Ситуаційні задачі III рівня

VIII. Література

1. Неспрядько В.П., Рожко М.М. Зубопротезна техніка. К.-Книга-плюс, 2003.
2. Гітлан Є.М., Кроть М.К. Посібник з бюгельного протезування. К. – Здоров'я. 2001.
3. WWW. godadsense. com «Ортопедичне лікування».
4. М.М. Рожко, В.П. Неспрядько. Ортопедична стоматологія. Видавництво "Книга плюс", 2003. 252 с.
5. Король Д., Кіндій Д., Тончева К., Ярковий В., Рамусь М., Кіндій В. ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ. Частина I. Обстеження. Постановка діагнозу – Полтава: Астроя, 2023. – 231 с

Практичне заняття №8.

Тема: Технологія виготовлення часткових знімних протезів з пластмасовим базисом. Компресійне та ливарне пресування пластмас

I. Актуальність теми

На етапі перевірки конструкції частково-знімного протеза значне місце посідає визначення шляху його введення та виведення, перевірка постановки зубів на восковому базисі. Правильно визначені границі протеза - запорука повноцінності майбутнього протеза. Одним з найголовніших етапів виготовлення частково-знімного протезу є перевірка оклюзійної взаємовідносин протеза з фіксуючими елементами на зубах.

II. Навчальна мета

Студенти повинні:

1. Вміти оцінювати конструкцію ЧЗП на моделі (- П).
3. Вміти оцінити вірне планування конструкції ЧЗП (фіксуючих елементів).
3. Навчити студентів правилам та необхідній послідовності при накладанні ЧЗП.
4. Правильно оцінити його якість до введення в порожнину рота.
5. Оцінити функціональну та косметичну цінність.

III. Виховні цілі

Формувати у студентів розуміння значимості та необхідності теоретичних знань з питань перевірки конструкції ЧЗП для успішного вирішення проблеми протезування, почуття відповідальності за можливі ускладнення зі сторони зубо-щелепної системи при конструюванні зубних протезів без урахування цих питань.

IV. Склад навчального матеріалу

Дисципліна	Знати	Вміти
I. Вихідні:		
Анатомія	Будова ротової порожнини	Врахувати анатомічні особливості ротової порожнини при плануванні конструкції ЧЗП
Фізика Хімія Пропедевтика ортопедичної стоматології	Фізико-хімічні властивості матеріалів для виготовлення ЧЗП протезів та впливу їх на тканини порожнини рота	Вміти застосовувати знання на практиці

V. Зміст теми заняття

Клінічний етап перевірки постановки зубів на восковому базисі частково-знімних протезів складається з наступних етапів:

- ✓ контроль якості воскового базису зі штучними зубами (відбувається поза ротовою порожниною пацієнта на ложці);
- ✓ накладання протезу (відбувається в порожнині рота пацієнта);
- ✓ перевірка границь базису протеза;
- ✓ перевірка оклюзійних співвідношень.

При визначенні меж ЧЗП користуються такими основними принципами:

Чим більше дефект зубного ряду - тим більше межі базису ЧЗП.

Краї базису ЧЗП розташовують тільки в межах пасивно рухомих тканин.

Зі сторони присінка ротової порожнини межа базису проходить по перехідній складці, обминаючи тяжи слизової оболонки та вуздечки верхньої і нижньої губ.

При дефекті зубного ряду в передньому відділі верхньої щелепи коли добре виражений альвеолярний відросток, межа базису ЧЗП доходить до верхівки альвеолярного відростка.

З язичної сторони межа базису перекриває косу лінію і закінчується на перехідній складці.

В дистальній ділянці межа базису на нижній щелепі при дефекті I класу за Кеннеді закінчується у основи слизового бугорка. Проте в деяких випадках (великий дефект зниження порогу больової чутливості, відсутність рухомої слизової оболонки) бугорка перекривають.

При II класі за Кеннеді дистальна межа проходить на стороні відсутніх зубів до слизового бугорка, а з протилежної сторони - закінчується в міжзубному проміжку молярів, або другого премоляра і першого моляра.

При III класі за Кеннеді межа проходить з оральної сторони до дистальної поверхні моляра, що обмежує дефект.

При IV класі за Кеннеді дистальна межа з оральної сторони проходить по міжзубному проміжку другого премоляра і першого моляра.

Всі зуби на нижній щелепі перекриваються базисом протеза (як моляри та премоляри на верхній) майже до оклюзійної поверхні, а різці та ікла на верхній тільки на 1/3 висоти коронки.

Дистальна межа ЧЗП на верхній щелепі залежить від величини і топографії дефекту: при 1-2 класі за Кеннеді - попереду лінії «А» з обов'язковим перекриттям бугрів верхньої щелепи, що є важливою вимогою щодо забезпечення фіксації та стабілізації; при III класі за Кеннеді можливо 4 варіанти розміщення базису: переднє, заднє, середнє, кільцеве; при IV класі за Кеннеді базис ЧЗП має вигляд параболи.

Під час перевірки необхідно звернути увагу на наступні моменти:

- ✓ Наявність рівномірного, одночасного та щільного змикання в центральній оклюзії як на природних, так і на штучних зубах.
- ✓ Плавне ковзання зубів при передніх та бокових переміщеннях щелеп.
- ✓ Правильність постановки зубів.
- ✓ Розташування кламерів та ізоляцій для торуса.
- ✓ Косметична ефективність протеза.
- ✓ Вплив протеза на фонетику.

Перевірка постановки зубів

Зуби повинні бути поставлені посередині альвеолярного гребеня. Якщо зуби зміщені в губному або щічному напрямках протез буде нестійким, так як при жуванні, а особливо при відкушуванні, базис буде відставати від слизової оболонки і зміщуватися вперед та в сторону. Якщо зубна дуга звужена зменшується облік ротової порожнини. Хворий буде постійно відчувати дискомфорт та виштовхувати протез язиком, як наслідок цього, протез також буде нестійким. Також звертають увагу на колір, розмір, та форму зубів, величину різцевого перекриття. Слід запобігати перекриттю нижніх різців верхніми більше ніж 1-2 мм, так як це може порушити функцію протеза. Слід також запобігати великого перекриття нижніх щічних бугорків кореневих зубів одноіменними верхніми. Різко виражені бугорки особливо іклів, необхідно зі шліфувати, щоб бокові та передньо-задні рухи були ковтальними. Перевіряють також положення зубів по відношенню до альвеолярного гребня.

Необхідно дотримуватися наступних правил:

- ✓ бокові зуби верхньої та нижньої щелеп та передні нижні зуби повинні знаходитися суворо посередині альвеолярного краю;
- ✓ верхні передні зуби щоб: $\frac{2}{3}$ – до зовні від серединної лінії, а $\frac{1}{3}$ до середини від неї.
- ✓ При хороших умовах для анатомічної ретенції на верхній щелепі можливо відхилення від правила: верхні передні зуби можна змістити вестибулярно на велику величину. Завдяки цьому покращується зовнішній вигляд хворого.
- ✓ Тіла та плечі кламерів повинні бути правильно розташовані по відношенню до екватора зуба, а відростки їх відігнути в сторону штучних зубів. Межі ізоляції повинні бути відповідними до сили торуса.
- ✓ Постановку фронтальних зубів перевіряють з точки зору вимогам косметики, тобто величини, форми кольору та положення їх по відношенню до сусідніх зубів та антагоністів.

Перевірка рівномірного, одночасного та щільного змикання зубів в центральній оклюзії

Змикання зубів може бути щільним на вигляд, але обманливим, так як є нерівномірним та неодноточним. Нерівномірність змикання зубів перевіряють копіювальним папером, при нещільному змиканні зубів відчувається рухомість базису. Неодноточне змикання відбувається за рахунок заглиблення однієї сторони протеза в піддатливу слизову оболонку або роздавлювання базису з воску проявляється переміщенням базису під час змикання зубів. Штучні зуби на обох сторонах можуть виявитися занадто високими або, навпаки, низькими. У всіх цих випадках слід внести виправлення.

Якщо є щільне змикання між природними антагоністами та нещільне між штучними, то в області штучних зубів, що не змикаються, ставлять пластинку розм'якшеного воску і знову отримують відбитки антагоністів, добиваючись щільного змикання. Верхню модель відділяють від оклюдатора. Для цього легко ударяють молоточком або шпателем по верхній дужці оклюдатора, при чому верхню модель утримують навісу іншою рукою. Потім отримують моделі по отриманим на воску відбиткам і знову загіпсовують їх у оклюдатор. Якщо, навпаки, не має змикання на природних антагоністах, а на штучних є, потрібно також визначити причину, тобто зняти ряд штучних зубів, що перешкоджають змиканню природних, замінити їх восковими валиками та зафіксувати правильне співвідношення щелеп в центральній оклюзії. Верхню модель в цьому випадку також необхідно відділити від оклюдатора та знову загіпсувати.

Причинами неточностей, знайдених при перевірці центральної оклюзії, можуть бути наступні:

- ✓ порушення відбитків жувальних поверхонь зубів, що не дали можливості правильно зіставити моделі;
- ✓ неакуратне складання моделей перед загіпсовкою в оклюдатор;
- ✓ відсутність щільного змикання на воскових валиках при визначенні центральної оклюзії;
- ✓ застосування надмірного тиску під час визначення центральної оклюзії, наслідком чого змикання антагоністів виходить за рахунок або надмірного
- ✓ віддавлювання піддатливої слизової оболонки, або порушення точності прилягання до неї воскового базису.

Якщо поправки були значимими, то бажано повторити перевірку, якщо ж вторинна перевірка не потрібна, то переходять до кінцевого моделювання базису та до заключного етапу виготовлення протезу.

VI. План і організаційна структура заняття

№ п/п	Основні етапи заняття, їх функції та зміст	Навчальні цілі	Методи контролю і навчання	Матеріали методичного забезпечення	часу (хв)
	Підготовчий етап				
	Організаційні заходи Постановка навчальних цілей та мотивація Контроль вихідного рівня знань 1. вимоги до ЧЗП під час перевірки конструкції 2. особливості етапу накладання ЧЗП	II	Опитування Тестові завдання II рівня Ситуаційні задачі	Таблиці, фото, структурно-логічні схеми Тести II рівня Задачі II рівня	-3хв. 15% 5%
	Основний етап				
	Формування професійних вмінь та навичок. 1. Знати вимоги до ЧЗП 2. Оволодіти навичками накладання ЧЗП 2. Провести курацію хворого 3. Вміти вірно визначити наявність помилок при аналізі якості та положення ЧЗП в порожнині рота	III	Метод формування вмінь: професійний тренінг у вирішенні нетипових клінічних ситуацій Інструментальне дослідження	Хворі Історії хвороби Текстові ситуаційні задачі Обладнання Обладнання Інструкції Орієнтовні карти	0%
	Заключний етап				
	Контроль та корекція рівня професійних вмінь та навичок Підведення підсумків заняття (теоретичного, практичного, організаційного) Домашнє завдання (основна і додаткова література з теми)	III	аналіз та оцінка результатів дослідження, рішення задач III рівня, тестовий контроль III рівня	Обладнання Результати дослідження Задачі III рівня Тести III рівня	0%

VII. Матеріали методичного забезпечення

VII.1. Тестові завдання I рівня

VII.2. Професійний алгоритм для формування практичної навички

№ п/п	Завдання	Послідовність виконання	Зауваження, попередження щодо самоконтролю
1.	Оволодіти методикою оцінки якості конструкції ЧЗП	1. Детальний огляд конструкції ЧЗП поза ротовою порожниною пацієнта.	Проаналізуйте якість конструкції ЧЗП.
2.	Оволодіти методикою накладання ЧЗП в ротовій порожнині пацієнта	1. Розташувати пацієнта в кріслі в максимально комфортному положенні 2. Визначити шлях введення протезу в ротову порожнину 3. Накладання протезу на ділянку дефекту	Пацієнт повинен знаходитися в кріслі в комфортному положенні. Зверніть увагу на межі протезу, його співвідношення з тканинами протезного поля, фіксація, стабілізація, шлях введення, оклюзійні співвідношення.
3.	Корекція ЧЗП на восковому базисі	1. Виконання всіх необхідних в даному випадку маніпуляцій спрямованих на підвищення якості протеза	У разі необхідності корекцію повторюють декілька раз
4.	Аналіз одержаних результатів	Інтерпретація одержаних результатів проводиться відповідно до окремої клінічної ситуації	

VII.3. Матеріали контролю заключного рівня знань

VII.3.1. Ситуаційні задачі II рівня

VIII. Література

1. Неспрядько В.П., Рожко М.М. Зубопротезна техніка. К.-Книга-плюс, 2003.
2. Гітлан Є.М., Крот М.К. Посібник з бюгельного протезування. К. – Здоров'я. 2001.
3. Щербаков А.С., Ю Гаврилов Е.Н., Трезубов В.Н., Жулев Е.Н. М.: «Фолиант», 1997. – 562с.
4. WWW. godadsense. com «Ортопедичне лікування».
5. М.М. Рожко, В.П. Неспрядько. Ортопедична стоматологія. Видавництво "Книга плюс", 2003. 252 с.
6. Король Д., Кіндій Д., Тончева К., Ярковий В., Рамусь М., Кіндій В. ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ. Частина I. Обстеження. Постановка діагнозу – Полтава: Астрія, 2023. – 231 с
7. Нідзельський М. Я. Ортопедична стоматологія для лікарів-інтернів: навчальний посібник / М. Я. Нідзельський, Г. М. Давиденко, В. В. Кузнецов. – П.: ФОП Болотін А. В., 2016. – 216с.

Практичне заняття №9.

Тема: Накладання та корекція часткових знімних протезів

I. Актуальність теми

Протезування хворих зі значною частковою втратою зубів – одне з найскладніших проблем ортопедичної стоматології.

Знімні протези, знаходячись в порожнині рота сприймаються хворим, як інородне тіло, що є сильним подразником нервових кінцівок слизової оболонки. Процес пристосування до протезу іде досить повільно і важко впливає на пацієнта. Задача лікаря допомогти хворому скоріше адаптуватися до нововиготовлених протезів, усунути можливі ускладнення, провести корекцію протезів.

Клінічні дослідження багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених показали, що знімні протези різних конструкцій погано впливають на тканини порожнини рота протезоносіїв.

Дослідження В.Ю. Курляндського, М.А.Нападова, А.П.Воронова, Л.М.Перзашкевича та інших авторів довели, що під змінними протезами продовжується резорбція кісткової тканини, яка розпочалась після видалення зубів. Тривалий строк користування знімними протезами викликають захворювання місцевого, а в деяких випадках і загального характеру (З.С.Василенко, 1965, 1978 рр.). Автор підкреслює, що особливо тяжкі морфологічні та функціональні зміни в слизовій оболонці порожнини рота відбуваються під впливом пластинчатих протезів з акрилових пластмас. Враховуючи те, що згідно з сучасними технологіями пластмаси широко застосовуються в клініці для виготовлення базисів знімних протезів, важливість вивчення впливу протезів на тканини протезного поля зростає.

Здача знімного протезу є дуже важливим етапом у протезуванні. Вона потребує відповідної уваги від лікаря. Від того наскільки уважно лікар проведе цей етап, залежить наскільки комфортно буде користуватися протезом пацієнту. Дуже часто у день здачі протезів встановити наявність тих, або інших недоліків не вдається. В основному при здачі встановлюють тільки грубі дефекти у конструкції протезів, наприклад помилка при визначенні центрального співвідношення щелеп чи нерівномірний контакт між антагоністами, ступінь фіксації протезів на щелепах та точність границь протезів. Особливо уважно слід накладати протези людям, які вперше будуть користуватися протезами. У день здачі слід виправляти встановлені недоліки.

II. Навчальні цілі заняття

1. Знати анатомо-фізіологічні особливості порожнини рота хворого з частковою втратою зубів (α - II).

2. Знати, що вміщують в себе поняття “протезного лану” та “протезного ложа”, чим вони відрізняються (α - II).
3. Засвоїти строки проведення корекції часткових знімних протезів (α - III).
4. Знати можливості скарги хворих, які виникають після накладання часткових знімних протезів, та причини, що їх обумовлюють (α - II).
5. Засвоїти особливості обстеження хворого при проведенні корекції протезу (α - III).
6. Вміти провести диференційну діагностику механічної травми слизової оболонки базисом знімного протезу з іншими можливими ураженнями порожнини рота (α - III).
7. Оволодіти навичками усунення механічної травми (α - III).
8. Вміти скоректувати подовження чи скорочення краю часткового знімного протезу (α - III).
9. Знати причини та вміти усунути погану фіксацію часткового знімного протезу (α - I, III).
10. Оволодіти навичками усунення балансування протезу (α - III).
11. Оволодіти навичками фонетичної корекції часткового знімного протезу (α - III).
12. Знати анатомо-морфологічні особливості слизової оболонки порожнини рота (α - II).
13. Знати класифікацію захворювання слизової оболонки порожнини рота при вживанні знімних протезів (α - II).
14. Засвоїти особливості обстеження хворих з ураженням слизової оболонки протезного походження (α - III).
15. Оволодіти навичками диференційної діагностики протезних стоматитів з іншими захворюваннями слизової оболонки (α - III).

III .Виховна ціль заняття

Виховати у студентів почуття відповідальності перед хворим під час проведення ортопедичного лікування та корекції знімного протезу. Виховати у студентів почуття співчуття та відповідальності при лікуванні хворих з тяжкими ураженнями слизової оболонки порожнини рота, обумовленими впливом знімного протезу з базисом з акрилових пластмас на тканини порожнини рота.

IV. Міжпредметна інтеграція, базові знання, навички, які необхідні для вивчення теми

Дисципліни	Знати	Вміти
Нормальна анатомія	Знати будову органів протезного поля.	Обстежити порожнину рота пацієнта
Патологічна анатомія	Знати зміни, які відбуваються в слизовій оболонці при наявності механічної травми, декубітальної виразки.	Вміти диференціювати елементи слизової оболонки.

Гістологія	Знати особливості будови тканини протезного ложа.	
Нормальна анатомія	Знати особливості анатомічної побудови слизової оболонки.	Вміти обстежити анатомічні утворення слизової оболонки
Патологічна анатомія	Знати патологічні зміни слизової оболонки при різних елементах ураження.	Вміти віддиференціювати протезний стоматит від інших захворювань.
Патологічна фізіологія	Знати порушення функцій слизової оболонки, що відбуваються під знімними протезами.	Вміти визначити необхідність повторного протезування та його особливості.
Нормальна анатомія	Знати морфологію тканин протезного ложа	Вміти розпізнавати тканин протезного ложа
Патологічна анатомія	Знати, які патологічні процеси відбуваються під впливом протеза в тканинах протезного ложа	Вміти розпізнавати патологічні зміни
Нормальна фізіологія	Знати жувальну ефективність в нормі при збереженні зубів	Вміти провести функціональні проби по Рубінову
Патологічна фізіологія	Знати, як знижується жувальна ефективність після втрати зубів у протезоносців	Вміти визначити необхідність повторного протезування

V. Зміст теми заняття

Первинний огляд протезів. Здача знімних протезів:

Перевірка оклюзійних співвідношень протеза з антагоністами в артикуляторі, перевірка якості полімеризації та моделювання пластмаси. Здача протезів в порожнині рота: перевірка правильності визначення центральної оклюзії, перевірка рівномірного контакту між антагоністами (в день здачі протезу). Розказати пацієнту як слід користуватись протезом та наглядати за ним. Розповісти пацієнту про можливі ускладнення та проблеми, що можуть виникати в перші дні користування протезом: блювота, сильне слюновиділення, неясність мови, зниження смакових та температурних відчуттів, (утруднене) відкушування та розжовування їжі.

Після здачі протеза пацієнту слід дати пацієнту наступні рекомендації:

1. Отримавши протез, слід користуватись ним не знімаючи під час розмови та приймання їжі .
2. Після привикання до протезів слід знімати їх на період сну.
3. Протези потрібно систематично гігієнічно доглядати. Їх слід мити холодною водою з милом та чистити жорсткою зубною щіткою з зубним порошком .
4. При видаленні протезів із порожнини рота на час сну протези слід помити та почистити. Зберігати їх слід в сухому виді в спеціально виділеній коробочці

5. Якщо протези причиняють біль, їх слід зняти та звернутись до лікаря. За 45 годин перед візитом до лікаря протези потрібно надіти для того, щоб була помітна ділянка травмованої слизової оболонки, що викликає больові відчуття.
6. Робити поправки в протезах сам хворий не повинен, щоб запобігти псуванню протеза.
7. При появі тріщин в протезі чи його поломці користуватись протезом неможливо щоб запобігти травматизації м'яких тканин порожнини рота та язика. Відомі випадки появи злоякісних новоутворень в силу травматизації м'яких тканин порожнини рота неякісними протезами.
8. Через 4-5 років протези слід замінити.

Періоди адаптації до протезів по Курляндському В. Ю.:

1. Фаза збудження – з'являється в день накладання протеза і проявляється як підвищення саливації, змін в дикції, підвищенні блювотного рефлексу, слабкому пережовуванні їжі. Триває близько 24 годин. Протез є як інородне тіло.
2. Фаза часткового заторможення - настає з 2-го по 5-й день після накладання протезів, в цей період відновлюється дикція, жувальна сила, зменшується саливація та блювотний рефлекс.
3. Фаза повного заторможення - настає в період з 5-го по 33 -й день після накладання протеза. В цей період пацієнт не відчуває протез як інородне тіло і навіть відчуває дискомфорт без нього.

Хворі яким протез виготовляють повторно адаптуються до протезів значно швидше за 5-7 днів. На період адаптації до протезів впливають фіксація протезів, стабілізація та відсутність больових симптомів. В адаптаційному періоді лікар не тільки проводить необхідну корекцію протезів, а й оцінює ортопедичне лікування в цілому. Результати лікування можна враховувати добрими якщо у пацієнта нормалізувалась мова, відмічається добра фіксація та стабілізація протеза, з'явилась можливість приймати тверду їжу, належний естетичний вигляд. Згідно з вказівками В. Н. Копейкіна, 1993р. на первинну корекцію хворий призначається на наступний день після накладання протезів. Послідуючі корекції здійснюються спочатку один раз в 3 дні, потім раз на тиждень. З'ясовують скарги хворого. Проводять обстеження порожнини рота: огляд слизової оболонки на наявність елементів ураження, пальпацію кісткової основи.

Скарги на біль можуть бути зумовлені: Механічною травмою гострою ділянкою протезу. Потовщенням краю протезу особливо в ретроальвеолярному просторі. Перевантаженням ділянки альвеолярного відростку, внаслідок нерівномірного контакту зубних рядів при щепленні зубів.

Можлива клінічна картина: Гіперемія, десквамація епітелію слизової оболонки, декубітальна виразка.

Дії лікаря: Нанесення на уражену ділянку слизової оболонки фарбуючої речовини чи порошку гіпсу для її чіткого відображення на базисі протезу. Послідуюче зішліфування гострої ділянки протезу. Скорочення подовженого краю за допомогою функціональних проб. Вибіркова пришліфовка штучних зубів для створення рівномірного контакту по всій поверхні зубного ряду. Перебазування протезів.

Скарги на погану фіксацію протезу: Клініка: скорочення країв протезу, внаслідок чого порушено анатомічну ретенцію та адаптацію протезів, послаблення кламерів.

Дії лікаря: Подовження країв протезу термопластичною масою чи швидко твердіючою пластмасою в порожнині рота хворого з застосуванням функціональних проб. Послідуюча перебазування протезу лабораторним засобом, активація клакерів.

Скарги на балансування протезу. Дії лікаря: Зняття функціональних відбитків з застосуванням протезів, перебазування протезів в зубо-технічній лабораторії. Переробка протезів.

Скарги на порушення промови деяких звуків. Дії лікаря: Фонетична корекція знімного протезу: Створення необхідної форми зубної дуги. Моделювання форми піднебіння. Потоншення балансу протезу в пришийчній частині з ньобного боку. Зміна довжини, форми та нахилу фронтальних штучних зубів згідно з індивідуальними особливостями хворого.

Вплив знімних протезів на тканини порожнини рота

За думкою багатьох авторів (І.О.Новик, 1965, Е.И.Гаврилов, І.М.Оксман, 1968 та інш.) причиною протезних захворювань слизової оболонки порожнини рота є як зовнішні (місцеві), так і внутрішні (загальні) фактори, які діють у тісному взаємозв'язку. До місцевих факторів необхідно віднести вплив зубних протезів, особливо знімних, які для тканин порожнини рота, в першу чергу для слизової оболонки, є надзвичайно сильним подразником комбінованого характеру. Вони оказують механічний (тиск та тертя), хімічне (токсичну дію остаточного мономеру, дибутилфталата, судана III, IV, гідрохінона, окислів металів та ін.), термоізолююче (порушення процесів терморегуляції, десквамації клітин епітелію, іррігації слизової оболонки слиною) та сенсебілізуючий вплив (місцева та загальна сенсебілізація неорганічними та органічними алергенами).

Класифікація протезних стоматитів (за Е.Г.Гавриловим): залишковий мономер – метилметакрилат, який міститься в пластмасі 0,2–5,2 %; барвники, які входять в акрилат - бензоіл, перексид, що міститься в пластмасі 0,2-0,5%.

1. Протезні стоматити різної етіології (без травм): а) вогнищеві (гострі або хронічні) - катаральні; - виразкові; б) розлиті (гострі або хронічні) - з гіперплазією. 2. Травматичні стоматити: а) гострі – катаральні, б) хронічні - виразкові (декубітальна виразка).

Захворювання слизової оболонки порожнини рота, які виникають під впливом знімних протезів

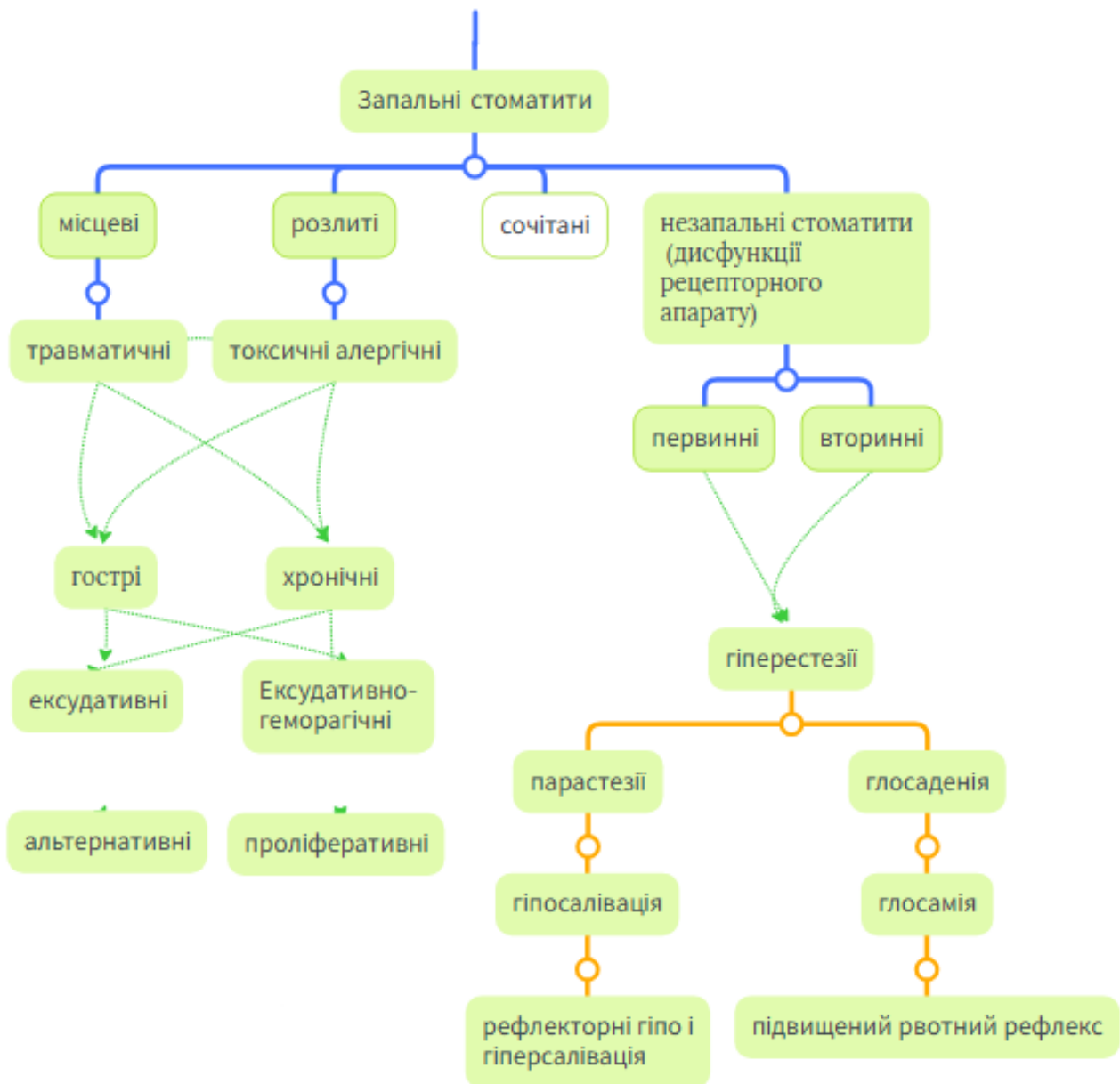


СХЕМА: "Класифікація захворювань слизової оболонки порожнини рота при користуванні знімними протезами (за З.С.Василенко)"

Дратівливий вплив протезів на слизову порожнини рота людини супроводжується різноманітною відповідною місцевою та загальною реакцією, в основі якої лежить індивідуальна та вибіркова чутливість захисних механізмів організму.

З.І.Василенко всі реакції організму розподіляє в наступній послідовності: а) запальні (стоматити); б) незапальні (сенсорні порушення); в) поєднані. У свою чергу запальні захворювання він ділить на дві групи: - осередкові; - розлиті.

Провідним моментом у розвитку осередкових стоматитів багато хто вважає механічну травму слизової оболонки. При цьому запалення відзначається у місцях найбільшого механічного подразнення. Дія інших факторів у значній

більшості випадків нейтралізується захисними властивостями слизової оболонки.

Гострий характер. Клінічно: в осередку гострого запалення відзначається підвищена больова та інші види чутливості. Локалізація різноманітна, але завжди збігається з місцем розташування шорсткості, довгого чи гострого краю протезу, підвищеного жувального тиску. Лікування: при усуненні етіологічного фактора запалення припиняється.

Хронічний характер. Клінічно: відзначається зниження больової, температурної та тактильної чутливості, особливо в центрі вогнища запалення.

Хронічні осередкові стоматити за патоморфологічною картиною можна поділити на: а) ексудативні; б) альтернативні (екскоріації, ерозії, декубітальні виразки); в) проліферативні (бугристість, складки папіломатозні розростання).

Розлите запалення, як правило, повторює контури базису, протеза і виражено значно на верхній щелепі. Виникнення цього запалення переважно залежить від якості виготовлення протеза, т.к. воно виявляється в осіб, які користуються функціонально повноцінними протезами. Етіологічним фактором є токсичний (хіміко-токсичний і токсико-біологічний), так і сенсibiliзуючий вплив, тобто. дія алергенів. Токсичне подразнення розвивається відразу після контакту слизової оболонки з хімічним агентом, часто носить альтернативний характер і, зазвичай, протікає гостро. Не можна виключити також явища ідіосинкразії – підвищеної чутливості організму до складових інгредієнтів пластмаси. Розвиток цієї патології найчастіше спостерігається у жінок і, безперечно, обумовлено зміненим фоном загальної реактивності організму, порушенням функції ендокринної, вегетативної нервної та травної систем.

За течією розлиті запалення бувають гострі та хронічні.

Гострі: протікають болісно з явищами геморагій та розширенням капілярів.

Хронічні: болючі явища менш виражені. Відзначаються виражені структурні зміни слизової оболонки. За патоморфологічною картиною можна поділити на: а) ексудативно-геморагічну; б) альтернативну; в) проліферативну.

На відміну від осередкового при розлитому запаленні больова, тактильна і температурна чутливість знижені, особливо при хронічних формах. Помітні відмінності спостерігаються в цитологічній, мікробіологічній патоморфодигічній картині.

Незапальні протезні захворювання

Характеризуються: 1. Відсутністю запальної реакції з боку слизової оболонки. 2. Відсутністю вираженого порушення чутливості сприйнятих приладів слизової оболонки порожнини рота.

У більшості хворих відзначається: 1. Підвищена блідість та щільність слизової оболонки протезного ложа внаслідок спазму периферичних судин та капілярів. 2. Порушення сенсорної функції найчастіше характеризується вираженим почуттям печіння у поєднанні з сухістю та парестезією в роті.

Хворих з незапальними протезними захворюваннями за клінічною симптоматикою та за механізмом розвитку можна розділити на 2 групи.

У І групу хворих: Поява гіперотезії та гіпералгезії топографічно і патогенетично пов'язані з дратівливим впливом протезів і спостерігаються в межах меж протезного ложа. Функціональна мобільність тактильних та температурних рецепторів порушена частіше у бік сенсibiliзації. Поріг чутливості больових рецепторів знижений. Після виключення подразника (заміна пластмасового базису на металевий) вищеописані порушення проходять. Цю форму захворювань відносять до первинних порушень чутливої функції рецепторів слизової оболонки.

Провідний етіологічний фактор: токсичний та термоізоляційний вплив протезів, що порушує біохімічну рівновагу в тканинній рідині та змінює поріг чутливості рецепторів.

У II групу хворих: Поява гіперстезії та парестезії слизової оболонки не мають чіткої топографічної та патогенетичної залежності від подразнюючої дії протезу. Печіння, пощипування, болі та інші відчуття часто локалізуються в обмежених ділянках слизової оболонки протезного ложа або поширюються за його межі (кінчик язика, на його бічній поверхні, на щогі, губі та ін. ділянках).

Час виникнення описаних порушень не збігається з початком користування протезами і нерідко супроводжується вираженим блювотним рефлексом, гіперабо гіпосаливацією. Протез у цих хворих є лише провокуючим і обтяжуючим фактором, а порушення чутливої функції рецепторів слизової оболонки відноситься до вторинних захворювань, обумовлених висцеро-рефлекторної патологією, змінами в центральних і периферичних відділах вегетативної нервової системи, а також в ЦНС5, 9.1.

Поєднані протезні захворювання слизової оболонки

Зустрічається рідко і є найважчою. У таких хворих осередкові травматичні стоматити можуть поєднуватися з різними токсико-алергічними стоматитами. Етіологія розроблена недостатньо, але багато авторів схильні вважати, що провідне значення мають зміни у вегетативної, ендокринної, серцево-судинної, травної та ін. системах. У таких хворих захисні механізми м'яких тканин порожнини рота гранично знижені і тому будь-яка з дратівливих дій протеза є патогенним. Вони вимагають особливо ретельного обстеження та комплексного лікування. У клінічній практиці необхідно протезні захворювання слизової оболонки порожнини рота диференціювати із загальними захворюваннями слизової оболонки таких як: лейкоплакія, простий або оперізувальний лишай, багатоформної ексоудативної еритемиї та різними алергічними захворюваннями слизової оболонки.

Діагностика Протезних Стоматитів

Гостра механічна травма

Хронічна механічна травма

Папіломатоз

Виразка туберкульозна, ракова, трофічна, хронічний виразково-некротичний

стоматит Венсана, первинний сифіліс

Мікози (гострі та хронічний кандидоз)

Хімічні пошкодження

Фізичні пошкодження (гаряча вода, пар, електрострум та ін.)

Променева хвороба

Алергічні стани

Бактеріальна інфекція

Медикаментозні ураження

Зміни слизової оболонки порожнини рота при деяких системних захворюваннях:

- гіпо- та авітамінозах
- ендокринних
- шлунково-кишкових
- серцево-судинних
- нервової системи
- колагінозах, системи крові

Хронічний рецидивуючий стоматит

Вінерічні захворювання

Глоссодинія

Схема: Діагностика і лікування алергічних станів у хворих, які вживають знімні протези

Скарги	Клінічні прояви	Діагностика	Лікування
Сухість	Набряк	Елімінація – усунення протезу від доби до неділі	Санація хронічної інфекції в порожнині рота
Печія на піднебінні, язичі і губах	Гіпемерія		
Болючість при прийманні їжі	Гіперестезія Екзема	Експозиція - відновлення користування протезом після зникнення алергії. Спеціальні алергічні проби: скарифікаційні	Видалити недоброякісні протези, які викликають запалення, травму: пониження альвеолярної висоти.
<i>Заміна</i> смакового відчуття	Глосити Гострі дерматити лиця і рук Набряк		Перебазування протезу тільки лабораторним методом
Шкірні висипання, супроводжуються зудом	Квінке Крапивниця	аплікаційні	При виникненні паростезії від тільки-що накладених протезів треба провести повторну полімеризацію

VI. План і організаційна структура заняття

№ п/п	Етапи заняття		Методи контролю та навчання	Матеріали та мет. заб.	Рівень засв.	Час, хв. (%)
I	Підготовчий етап					
1.	Організація заняття					3
2.	Постановка навчальних цілей			Журнал викла-дача, щоденники студентів, альбоми, методички		
3.	Контроль початкового рівня знань, навичок, вмінь (L-II)		Фронтальний письмовий експрес-опитування	Запитання	I	10
1.	Коли проводиться корекція протезів?					
2.	Провідні скарги хворих при корекції, чим вони зумовлені		Індивідуальне усне опитування	Таблиці, ма-люнки, схеми, альбоми студентів, зошити самостійної роботи	II	20
3.	Які особливості обстеження хворих при корекції?				II	
II	Основний етап					
1.	Формування професійних навиків: (курація хворого (L-III))		Практичний тренінг	Клінічні кабінети, стоматологічне обладнання, інструментарій, тематичні пацієнти	III	60-90%
1.	Вміти зібрати скарги.		Клінічний прийом хворих			
2.	Вміти обстежити порожнину рота пацієнта.					
3.	Вміти усунути травматичний вплив протеза на тканими протезного ложа.			Пацієнти		
4.	Вміти провести диференційну діагностику.					
5.	Вміти скоректувати края протезу					
6.	Вміти усунути балансування протезу.					
7.	Вміти здійснювати фонетичну корекцію протезу.					

III					
Заключний етап					
1.	Контроль та корекція рівня професійних вмінь та навиків (L-III).	Індивідуальний контроль практичних навичок, вирішування нетипових ситуаційних задач.	хворі, стоматологічне обладнання, контрольні запитання, ситуаційні задачі	III	
2.	Підведення підсумків заняття.				8
3.	Домашнє завдання, Навчальна література.		Програма, лекційний матеріал		3

VII.1. Матеріали контролю для підготовчого етапу заняття по темі корекції часткового знімного протезу

1. В які строки проводиться корекція повних знімних протезів?
2. Які причини виникнення болі під знімними протезами?
3. Як віддиференціювати травматичну виразку на слизовій оболонці порожнини рота від її ушкоджень при інших захворюваннях (туберкулома, ерозивний стоматит, лейкоплакія, сифілітична виразка тощо...)?
4. Як усунути травмування слизової оболонки базисом протезу?
5. Як визначити ділянку перевантаження слизової оболонки альвеолярного відростку?
6. Як здійснити перебазування протезу?
7. Як провести фонетичну корекцію протезу?
8. Які етіологічні фактори захворювань слизової оболонки порожнини рота?
9. Назвіть основні елементи класифікації протезних захворювань слизової оболонки порожнини рота по З.С.Василенко?
10. Які основні клінічні прояви запальних стоматитів?
11. Які основні клінічні прояви запальних захворювань слизової оболонки?

VII.2. Матеріали методичного забезпечення основного етапу заняття по темі корекції протезу

Етапи дій	Матеріальне оснащення	Критерії самоконтролю
Усадити хворого	Стомат. крісло, стомат. установка, медичний інструмент-тарій (дзеркало, пінцет, наконечник, фрези), відбиткові матеріали, гіпс, поліровочні засоби, швидкотвердіюча пластмаса	Усадити пацієнта в крісло, накрити серветкою, дати прополоскати порожнину рота. Важно виявити причину, яка змусила пацієнта звернутися до лікаря. Найбільш розповсюджені скарги: болі, погана фіксація протезів, їх балансування, погана фонетика.

Зовнішній огляд		Симетричність обличчя, форма губ, вираженість носогубних складок, вираженість альвеолярного відростка у фронтальній ділянці або розташування, форма та колір зубів, що залишилися.
Обстеження органів порожнини рота	Дзеркало, пінцет	Спочатку обстежують слизову щік, альвеолярних паростків, м'якого та твердого піднебіння, дна порожнини рота та язика. При огляді необхідно звернути увагу на рівень прикріплення бічних складок и вуздечок, наявність складок на гребне альвеолярного відростка. Визначити також форму альвеолярного відростка по ступеню атрофії. Пальпують різні ділянки слизової оболонки, визначають ступінь податливості, торус, екзостози та ін. Виявляють ділянки ушкодження слизової оболонки.
Провести курацію пацієнтів		Посипати ушкоджену ділянку гіпсом, накласти протез. Зняти травмуючий край базису протезу за допомогою фрези, заполірувати.
Виготовлення нових протезів з безкольорової пластмаси з металевим базисом		Провести всі клінічні етапи по виготовленню нових протезів, враховуючи особливості стану слизової оболонки пацієнта.

VII.3. Матеріали контролю для заключного етапу

Запитання, завдання

1. Клінічна картина травматичного ушкодження слизової оболонки базисом протезу.
2. Клінічна картина перевантаження ділянки альвеолярної кістки.
1. Клініка травми довгим краєм протезу слизової оболонки ретроальвеолярного простору.
2. Як провести корекцію скорочених країв протезу?
3. Дії лікаря по усуненню балансування протезу.
4. Як розпізнати протезні стоматити?
5. Які симптоми токсико-алергічного впливу протеза.

VIII. Література

1. Матеріалознавство в стоматології: навчальний посібник / [Король Д.М., Король М.Д., Оджубейська О.Д. та ін.]; за заг. ред. Короля Д.М. – Вінниця: Нова книга, 2019. – 400с.

2. Пропедевтика ортопедичної стоматології [Текст] : підручник / М. Д. Король, М. Я. Нідзельський та ін. ; за заг. ред. М. Д. Короля. — Вінниця : Нова Книга, 2019. — 328 с.
3. Естетичні аспекти дизайну ортопедичних конструкцій / П.А. Гасюк, В. В. Щерба, С. О. Росоловська та ін. ; Терноп. держ. мед. ун-т ім. І. Я. Горбачевського. — Тернопіль : Пархін В.В., 2016. — 145с.
4. Пропедевтика ортопедичної стоматології : підручник / С. І. Черкашин, С. О. Росоловська, В. М. Лучинський та ін. ; За ред. С.І. Черкашина. — Тернопіль : Укрмедкнига, 2016. — 300с.
5. Неспрядько В.П., Куц П.В. Дентальна імплантологія: Основи теорії та практики: Харків: Контраст, 2019. - 314с.
6. Нідзельський, М. Я. Мовленнєва реабілітація при стоматологічному протезуванні / М. Я. Нідзельський, В. П. Чикор; МОЗ України, УМСА, Кафедра післядипломної освіти лікарів стоматологів – ортопедів. – Полтава, 2017. – 122с.
7. Нідзельський М.Я. Механізми формування патологічного прикусу/ Нідзельський М.Я., Соколовська В.М. // Монографія. – Полтава: ФОП Болотін А.В., 2018. – 118 с.
8. Пилипенко, М. І. Дентальна радіологія : посібник для рентгенологів і стоматологів / М. І. Пилипенко. - Харків : ХНМУ, 2019. - 195с.
9. Потапчук А.М., Добра П.П., Русін В.В., Рівіс О.Ю. Сучасна фізіотерапія та діагностика в стоматології. Навчальний посібник. / А.М. Потапчук, П.П. Добра, В.В. Русін, О.Ю. Рівіс - Ужгород: Видавництво ФОП Брежа А.Е., 2012. - 450 с.
10. Довідник з ортопедичної стоматології[Текст] : довідник для студ. і лікарівінтернів вищ. мед. навч. закл. III-IV р. акр. / М.М. Рожко, Т.М. Михайленко, В.С. Онищенко. — К.: Книга плюс, 2014. — 296 с.

Практичне заняття №10.

Тема: Бюгельні протези – планування конструкції в залежності від клінічних умов. Види фіксуючих елементів

I. Актуальність теми

Бюгельне протезування – це розділ знімного протезування. На відміну від часткового знімного протезу пластиночного і з литим базисом бюгельний протез має суцільнолитий каркас з опорно-утримуючими кламерами. На теперішній час – це один із найпоширеніших видів протезування дефектів зубних рядів при наявності показань до нього.

Показання, вибір і планування конструкції бюгельного протезу починається з вивчення діагностичних моделей, які дозволяють визначити об'єм необхідних змін в ротовій порожнині, що дозволяють оптимізувати умови протезування. Чим точніша технологія відливки каркасу суцільнолитого бюгельного протезу, тим якісніший протез. Правильна оцінка показань лежить в основі правильного вибору раціональної конструкції майбутнього бюгельного протезу.

II. Навчальна мета

1. Вміти правильно встановити діагноз при обстеженні хворих перед бюгельним протезуванням.
2. Вміти визначити показання та протипоказання до бюгельних протезів (- II-III).

III. Виховні цілі

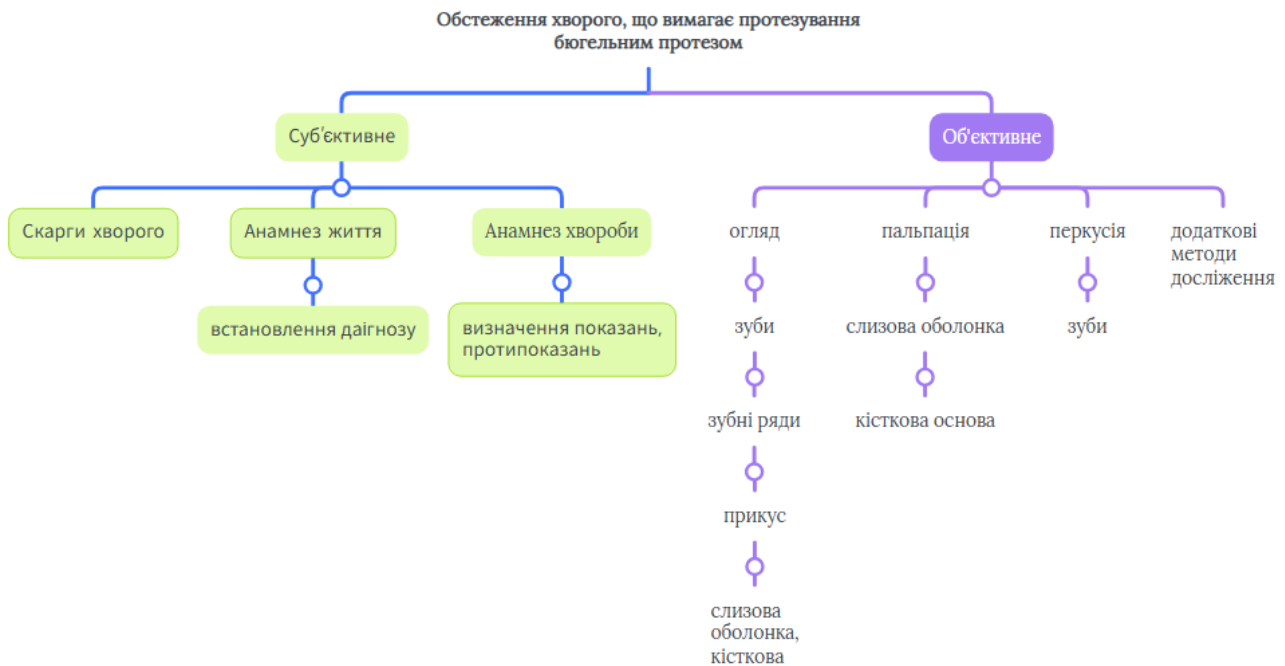
1. Сформувати почуття відповідальності за правильний вибір конструкції майбутнього протезу та його функціональну повноцінність.
2. Вміти сформувати у студента уявлення про знімний вид протеза-бюгельний, як досконалий та психоемоційне сприйняття пацієнтом, як скорочення адапційного періоду.

IV. Міжпредметна інтеграція

Забезпечуючі дисципліни	Знати (=II)	Вміти (=III)
Анатомія Пропедевтика ортопедичної стоматології	Будову порожнини рота	Враховувати анатомічні особливості порожнини рота при визначенні показань до бюгельних протезів
Фізика та хімія	Фізико-хімічні властивості матеріалів для виготовлення бюгельних протезів та впливу їх на тканини порожнини рота	Вміти використовувати на практиці

V. Зміст навчального матеріалу для студентів

Графологічна карта заняття



Вибір конструкції бюгельного протезу враховує

Вид дефекту і його протяжність

Стан опірних зубів і альвеолярного гребня

Стан слизової оболонки прикусу

Вік хворого та його індивідуальні особливості

Бюгельний протез – частковий знімний протез, частина базису якого замінена металевою дугою (дуга – *bugel* звідкіля і назва). Бюгельні протези називають ще, протези, що опираються. Термін " протези, що опираються/ введено у 1924 році Каіогоуісх. Він вважав, що кожний частковий протез, який передає жувальний тиск на зуби за допомогою кламерів, є протезом, що опирається.

Існують ще інші назви бюгельних протезів: дугові, каркасні, скелетовані, що характеризують їхні конструктивні особливості.

Історичні дані, - Вгуап (1906) уперше з'єднав поперечною дугою по зводі твердого піднебіння два мостовидних протези, що відновлюють дефекти бічних зубів. Дуга служила додатковою фіксацією, розміщувалась на слизовій оболонці і часто викликала пролежні.

У 1911 році Кієспейтап застосував дугу для з'єднання двох симетрично розташованих мостоподібних протезів на нижній щелепі.

Це були перші протези з комбінованою подачею жувального тиску, виготовляли їх із золотих сплавів шляхом паяння окремих деталей у єдиний блок. Конструкція бюгельного протеза. Характерною рисою бюгельних протезів є

комбінований спосіб передачі жувального навантаження через зуби на тканини пародонта і м'які тканини, що покривають беззубі альвеолярні відростки. Бюгельний протез складається з металевго каркаса, на якому кріпляться пластмасові базиси з штучними зубами. Каркас утворений з'єднанням різних кламерів, іноді пружин, шарнірів і дуг, що є несучою конструкцією всього протеза.

Коротка характеристика основних елементів протезів, що опираються.

Сідла – сідло або базис, являє собою частину протеза, що опирається, несучи на собі штучні зуби і втрачену частину.

Ретенційні елементи – пристрої, що утримують протез на його місці під час рухів нижньої щелепи і перешкоджає його зсуву у вертикальному напрямку під дією власної ваги, вертикальних і горизонтальних компонентів сил, що виникають під час акта жування або в результаті дії тиску їжі. Ретенція протезів, що опираються, здійснюється за допомогою пристроїв незнімних видів: кламерів, аттачменів.

Елементи, що стабілізують – служать для попередження зсуву протеза в горизонтальному напрямку під дією бічного навантаження.

Вони сприяють розподілу горизонтальних компонентів сили тиску на можливо більше число зубів, що залишилися, посилюючи тим самим стійкість протеза. У якості елементів, що стабілізують, використовують безперервні і багатоланкові кламери, а також подовжені плечі кламерів, що є опірно-утримуючими. Ретенційні елементи, як правило, сприяють стабілізації протеза під час акта жування.

Основною деталлю бюгельного протеза є опорно-утримуючий кламер, що забезпечує двоякий спосіб передачі жувального тиску. За допомогою кламерів розподіляється жувальний тиск між зубами і слизовою оболонкою альвеолярних відростків.

Переваги бюгельних протезів перед пластинковими.

1. Бюгельні протези передають частину функціонального навантаження на опорні зуби, завдяки чому знижується тиск на слизову оболонку беззубих ділянок альвеолярного відростку і протез мало занурюється в слизову оболонку і майже не спадає.

2. Функціональна ефективність бюгельних протезів істотно перевищує ефективність пластинкових і вона досягає 70-80%.

3. За допомогою системи кламерів можна регулювати розподіл вертикального тиску між опорними зубами і слизовою оболонкою альвеолярного відростку, вона сприяє зменшенню функціонального навантаження на слизову оболонку і підлягаючу кісткову тканину, що має значення для уповільнення процесу атрофії кістки і зберігання висоти альвеолярних відростків.

4. Бюгельні протези не порушують дикцію, смакові, температурну чутливості порожнини рота, не травмують слизову оболонку ясен.

5. Дуговий протез не прилягає до шийок зубів і не робить шкідливого впливу на їхню стійкість.

6. Бюгельні протези мають шинуючу дію на зуби, що залишилися, і сприяють підвищенню функціональної повноцінності пародонта опорних зубів.

7. Бюгельні протези не роблять негативного впливу на ясеневий край, що має істотне значення при ортопедичному лікуванні пародонтита.

8. Ці протези сприяють зменшенню шкідливої дії горизонтального компонента сил, що роблять тиск на опорні зуби і на альвеолярні відростки.

9. Протези, що обпираються, більш гігієнічні, чим пластинкові.

Показання до заміщення дефектів зубних рядів бюгельними протезами.

Бюгельні протези показані:

- ✓ При будь-якій топографії дефекту зубного ряду, але при розмірі дефекту не більше 3-4 зубів у бічній ділянці і не менше 6-ти зубів у фронтальній ділянці.
- ✓ При множинних включених дефектах зубного ряду.
- ✓ При рухливості зубів (I, II ступеня унаслідок захворювань пародонту; бюгельним протезом можна не тільки об'єднати окремі групи зубів у функціональні блоки, але й усунути функціональне перевантаження (елементи, що шинують,)).
- ✓ При погкій адаптації хворого до пластинкового протеза і непереносимості пацієнтом акрилових пластмас.
- ✓ При показаннях враховується стан тканин зубів, зубна формула, висота коронок опорних зубів, використовуваних для кламерів, вид прикусу і податливість слизової оболонки.

Для показань до бюгельного протезування необхідні наступні умови:

- ✓ У області периапікальних тканин зубів, що залишилися, (особливо призначених для кламерів) не повинно бути патологічних змін.
- ✓ Фісура на опорних зубах, призначена для оклюзійних накладок повинна бути "глибока".
- ✓ Коронки опорних зубів повинні мати більш-менш виражені екватори.
- ✓ У зубному ряду повинно бути не менше 5-6 зубів стоячих поруч або зуби повинні бути так розташовані, щоб можна було мостовидним протезуванням створити зазначене положення в зубному ряду (ця вимога відноситься переважно до нижньої щелепи).
- ✓ Коронки опорних зубів, що використовуються для кламерного кріплення, не повинні бути низькими.
- ✓ Прикус не повинний бути глибоким.
- ✓ На нижній щелепі повинно бути глибоке розташування дна порожнини рота.
- ✓ Слизова оболонка, в області відсутніх зубів повинна відрізнятися нормальною податливістю.

Друга, третя і четверта умови можуть бути створені у випадку їхньої відсутності за допомогою ортопедичних втручань. Вибір конструкції бюгельного протезу враховує вид дефекту, його протяжність, стан опірних зубів, стан слизової оболонки, вік хворого стан альвеолярного гребеня, вид прикусу, індивідуальні особливості хворого.

Вимоги до кламерів при бюгельному протезуванні:

- ✓ Забезпечити фіксацію бюгельного протеза в порожнині рота.
- ✓ Рационально розподілити жувальний тиск між опорними зубами і слизовою оболонкою альвеолярних відростків.
- ✓ Опорно-утримуючий кламер повинний передавати жувальний тиск по осі зуба.
- ✓ При захворюваннях тканини пародонта повинні застосовуватися багатоланкові кламери з зачіпними петлями для шинування зубів.
- ✓ Кламери не повинні перевантажувати тканини пародонта і розхитувати зуби.

Вимоги до опорних зубів

- ✓ Чим більше кількість зубів, що служать опорою для кламерів, тим більше жувальний тиск передається на зуби.
- ✓ При дуговому протезуванні розвантажується до відомого ступеня слизова оболонка і навантажуються зуби, варто прийняти переважне плоскістне кріплення, а при виборі кламера - віддавати перевагу тим, що обпираються і комбінованим кламерам із стабільним або напівлабільним з'єднанням із протезом.

Вимоги до використання оклюзійних поверхонь

- ✓ Глибоких фісур і різко вираженого екватора в коронках опірних зубів можна домогтися шляхом штучного поглиблення фісур і виготовлення коронки з екватором.
- ✓ Фісури препарують і утворюють напівкруглі виїмки у вигляді фігури для вільного ковзання оклюзійної лапки при бічних рухах протеза.
- ✓ При кінцевому сідлі дно фісури в опорному зубі утворюють з нахилом у дистальному напрямку, при проміжному сідлі – дно фісури рівне.

VI. План і організаційна структура заняття

№	Етапи заняття	Методи контролю та навчання	Матеріали та мет.забезпечен.	Рівень засвоєння	Час, хв.
1	Підготовчий етап				2-3
	Визначення вихідно-ного рівня знань			I	3-5

	Постановка навчальної мети та мотивація. Перевірити вміння поставити вірно діагноз	Усне опитування. Тестовий контроль. Ситуаційні задачі	Питання та тести	П-Ш	
2	Основний етап. Визначити показання та протипоказання до бюгельних протезів влюбій ситуації	Практичний тренінг	Шляхом заповнення Історії хвороби	П-Ш	70-80%
3	Заключний етап	Підвести підсумок, засвоєного матеріалу. Домашнє завдання	При обстеженні хворих. Історії хвороби хворих	Ш-IV	2-3

VII. Матеріали методичного забезпечення заняття

VII.1. Орієнтовна карта для формування практичних знань та навиків

№ п/п	Завдання	Навідні питання
1	Вивчити: Суб'єктивне обстеження. Послідовне об'єктивне обстеження	Які питання треба задавати хворому? В якій послідовності будете проводити обслідування органів і тканин порожнини рота?
2	Інструментарій для проведення об'єктивного обстеження перед бюгельним протезуванням	Назвіть інструменти, необхідні для обстеження хворого
3	Додаткові методи обстеження	З якою метою їх застосовуєте?
4	Навчитись правильно поставити діагноз. Визначити показання та протипо-казання до бюгельного протезування	З яких частин складається діагноз? Які фактори визначають показання до бюгельного протезування?

VII.4. Матеріали для аудиторної самостійної роботи

Навчитись проводити обстеження хворих, вивчити інструментарій, записати історію хвороби, знати необхідність додаткових методів обстеження перед бюгельним протезуванням. Визначити показання та протипоказання.

VIII. Література

1. Іщенко П., Кльомін В, Камалов Р, Ліхота А. Військова ортопедична стоматологія. Підручник. К., ВСВ «Медицина». 2013- 214 с.
2. Зубопротезна техніка: підруч. для студ. стомат. факульт. вищ. навч. закл. / М.М. Рожко, В. П. Неспрядько, І. В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожко, В. П. Неспрядька. -вид. третє, переробл. та доповнене. – К.: Книга плюс, 2016. – 604 с.
3. Технологія виготовлення щелепно-лицевих конструкцій: [підручник для студ. вищ. мед. (фарм.) навч. закладів I-III рівнів акредитації] / Петро Семенович

Фліс, Антоніна Захарівна Власенко, Алла Миколаївна Бібик, Катерина Даниїлівна Іожиця. - К.: Медицина, 2010. - 246 с.: ил. - Бібліогр.: с. 241-242

4. Левітов О.М., Рубаненко В.В., Король М.Д. Щелепно-лицева ортопедія. Курс лекцій.-Полтава, 2015. – 79 с.

5. Методи лікування та етапи виготовлення ортопедичних конструкцій: Навч. посібн. для студ. стомат. фак. вищ. мед. навч. закл. III-IV р. акред. / З.Р. Ожоган, А.Й. Кріль, Н.В. Нейко. – Івано-Франківськ: ІВФДМА, 2015. – 116 с

6. Матеріалознавство у стоматології: навчальний посібник для студентів стэмат. фак. вищ. мед. навч. закладів IV рівня акредитації/ під. заг. ред. М.Д. Короля та ін.; УМСА. Вінниця: Нова книга, 2008. 235 с.

7. Мітенко В.П., Силенко Ю.І., Рубаненко В.В., Жукова І. О. Функціональна діагностика в ортопедичній стоматології. – Полтава, 2016 — 26 с

8. Фліс П.С., Банних Т.М., Бібик А.М., Костенко С.Б. Моделювання анатомічної форми зубів. Підручник. К., ВСВ «Медицина»; 2019.- 351 с.

9. Надзарено Бассетті. Висота оклюзії в протезуванні та ортогнатології. Інтеграція естетики і функції. Рекомендовано Рудольфом Славічеком і Садао Сато. «ТАРКОММ» (ТехМед; Україна). 2021.- 234 с

10. Щелепно-лицева ортопедія: Монографія / М. Кардащук, З. Ожоган. – Івано-Франківськ: Просвіта, 2017. –132 с.

11. Att W., Witkowski S., Strub J. Digital Workflow in Reconstructive Dentistry. Quintessence Publ.,2020.

12. Naini FB. Facial Aesthetics. Concepts and Clinical Diagnosis. Wiley-Blackwell. 2011.- 456 p

13. Dental Practice Transition. A Practical Guide to Management. Second Ed. /Ed. By David G. Dunning, Brian M. Lange / Wiley Blackwell; 2016.- 525 p

14. Handbook of Research on Computerized Occlusal Analysis Technology Applications in Dental Medicine / Robert Kerstein, ed. IGI Global. 2015 1071 p (2 Vol)

15. Temporomandibular Disorders. A transitional Approach From Basic Science to Clinical Applicability. Springer;2018,- 218 p.