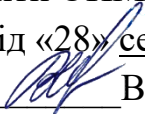


**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ СТОМАТОЛОГІЧНИЙ
КАФЕДРА ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОДОНТІЇ**

 **ЗАТВЕРДЖУЮ**
Проректор науково-педагогічної роботи
Едуард Бурячківський
«01» вересня 2025р.

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Факультет стоматологічний, курс 3
Навчальна дисципліна **Ортопедична стоматологія**

Затверджено:
Засіданням кафедри ортопедичної стоматології та
ортодонтії ОНМедУ
Протокол № 1_ від «28» серпня 2025р..
Завідувач кафедри  В.Н. Горохівський

Розробники:

Зав. кафедри, проф.д.мед.н. Горохівський В.Н.	
Доц. к.мед.н. Бурдейний В.С.	Ас. Чередниченко А.В.
Доц. к.мед.н. Розуменко М.В.	Ас. Лисенко В.В.
Доц. к.мед.н. Шахновський І.В.	Ас. Назаров О.С.
Доц. к.мед.н. Розуменко В.О.	Ас. Пінковський М.В.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

Тема: Обстеження пацієнтів в клініці ортопедичної стоматології. Клінічні методи обстеження. Додаткові та спеціальні методи обстеження. Попередній та остаточний діагноз. Зміни в зубощелепному апараті при частковій втраті зубів.

Мета: Ознайомитися з особливостями діагнозу в клініці ортопедичної стоматології. Ознайомитися з методами підготовки хворого до протезування. Ознайомитися з особливостями змін в зубощелепному апараті при частковій втраті зубів. Формування у здобувачів професійної грамотності та вміння логічно мислити. Формування у здобувачів принципів медичної етики та деонтології.

Основні поняття: анамнез, діагноз, рентгенографія, томографія, гальванометрія, електроміографія

Обладнання: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми.

План:

1. Організаційні заходи: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичних занять:

Знати:

- Завдання ортопедичного лікування;
- Правила ведення історії хвороби ортопедичного хворого;
- Додаткові спеціальні методи обстеження;

Вміти:

- Скласти план лікування стоматологічного хворого;
- Правильно інтерпретувати дані анамнезу та об'єктивного огляду хворого для постановки діагнозу;

2.2. питання для перевірки базових знань за темою заняття.

- Анамнез та клінічне обстеження.
- Основні скарги.
- Стоматологічний анамнез.
- Медичний анамнез.

–Обстеження. Зовнішній загальний огляд. Ступінь зменшення нижньої третини особи, вираженість шкірних складок особи, ступінь відкривання рота (вільне, утруднене).

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань::

На підставі отриманих даних формулюється діагноз і складається план лікування, який часто включає ряд послідовних заходів, метою яких є не тільки відновлення цілісності зубних рядів, але й усунення інших морфологічних порушень, а також нормалізація функцій органів зубощелепної системи та м'язів ротової і колоротової областей. У числі цих заходів протезування зазвичай є останній- завершальним .

Конструкції протезів намічаються лікарем з урахуванням всього лікувального комплексу і відповідно вирішується питання про підготовку хворого до обраному методу протезування .

Своєрідність діагнозу в клініці ортопедичної стоматології полягає в тому, що основне захворювання, з приводу якого хворий звертається до лікаря, зазвичай є наслідком інших захворювань (карієс, пародонтоз, травма та ін.) Сутністю діагнозу є порушення цілості або форми зубів, зубних рядів або інших органів зубощелепної системи та їх функції. Додатково вносяться дані про ускладнення стану і про супутні захворювання (стоматологічні та загальні) .

Таким чином, діагноз повинен складатися з двох частин: 1) основне захворювання та його ускладнення; 2) супутні захворювання - стоматологічні та загальні. Може виникнути питання, яке захворювання вважати основним, а яке - супутнім. Більшість клініцистів рекомендують вважати основною ту хворобу, яка: 1) є більш серйозною відносно збереження працездатності, здоров'я і життя, 2) привела в даний час пацієнта до лікаря, тобто та, з приводу якої звернувся; 3) на лікування якої направлено головне увагу лікаря .

Підготовка хворого до протезування зубів

Успіх протезування залежить не тільки від старанності виконання клінічних та лабораторних етапів, а й від того, наскільки правильно був складений і виконаний план підготовки хворого. Підготовка до протезування починається з санації порожнини рота, тобто з загальних оздоровчих заходів. Останні є обов'язковою частиною будь-якого плану підготовки до протезування. Сюди входить зняття зубних відкладень, лікування захворювань слизової оболонки, простого і ускладненого карієсу (пульпіту, періодонтиту), видалення зубів і коренів, що не підлягають лікуванню.

Крім загальних оздоровчих, проводяться і спеціальні підготовчі заходи. Вони слідує за санацією порожнини рота і, на відміну від неї, мають спрямованість, обумовлену способом протезування.

Спеціальна підготовка включає ряд терапевтичних, хірургічних та ортопедичних заходів, обсяг, і послідовність яких значною мірою залежать від конструкції протеза.

Терапевтична спеціальна підготовка порожнини рота до протезування. До неї слід віднести депульпування зубів, що не уражених карієсом, тільки за певними показниками .

Депульпування є крайнім заходом, яку слід проводити при наступних показаннях :

1) при необхідності зішліфовування значного шару твердих тканин зуба, при підготовці його під полукоронки, вкладку, пластмасову або фарфорову коронку, якщо рентгенографічно визначається широка порожнина зуба;

2) при необхідності значного укорочення коронки зуба, що порушує оклюзійну поверхню, коли немає показань до апаратурно - хірургічного методу лікування, а вивчення рентгенограми зуба і діагностичних моделей вказує на необхідність його депульпування ;

3) перед шинуванням фронтальних зубів, при пародонтиті, пародонтозі, коли після вивчення діагностичних моделей і рентгенограм показано значне зменшення клінічних коронок зубів, що неможливо без попереднього їх депульпування, навіть за умови знеболювання ;

4) при патологічній стертості третього ступеня, коли є спад коронкової частини зубів на 2/ 3 і більше її висоти і зниження межальвеолярної висоти не компенсується перебудовою альвеолярного відростка, а на рентгенограмі порожнину зуба і кореневі канали не повністю облітеровані, показано попереднє депульпування для виготовлення штифтових конструкцій;

5) при виникненні після препарування зубів стійкою гіперестезією, що не проходить після багаторазово проведеного лікування (електрофорез з сріблом) або при оголенні пульпи ;

6) депульпування зубів, нахилених в дефект і призначених в якості опори для мостоподібних і бюгельних протезів, залежить від величини нахилу;

7) показання до попередньої депульпування зубів з метою протезування розширюються залежно від ступеня оголення їх коренів.

Абсолютні протипоказання до депульпування :

- а) гіпертонічна хвороба третьої стадії (під час кризи) ;
- б) інфаркт міокарда протягом 6-12 місяців після його виникнення;
- в) зведення щелеп (різного характеру);
- г) мікростомія різного генезу (рубці після опіку, травми і т.д.);
- д) епілептичний статус ;
- е) неповноцінність психіки хворого (олігофренія та ін), що утрудняє контакт з ним.

Хірургічна спеціальна підготовка включає:

- 1) видалення поодинокі стоять зубів ,
- 2) виправлення форми альвеолярного відростка ,
- 3) пластика альвеолярного відростка ,
- 4) створення штучної лунки ,
- 5) підсадка металевий підокістяний або іншого імплантату ,
- 6) підготовка твердого неба ,
- 7) усунення тяжів і рубців на слизовій оболонці протезного ложа ,

8) поглиблення передодня і дна порожнини рота.

Ортопедична і (або) ортодонтична спеціальна підготовка порожнини рота:

– вирівнювання оклюзійної поверхні зубних рядів шляхом підвищення прикусу

– вирівнювання оклюзійної поверхні зубних рядів шляхом укорочення зубів

Історія хвороби. Історія хвороби або амбулаторна карта стоматологічного хворого, є обов'язковим офіційним і лікарським документом, в який заносять дані обстеження, діагноз, план ортопедичного лікування і його виконання. Всі дані повинні бути записані послідовно і повно, щоб не тільки заповнив історію хвороби, а й інший лікар міг скласти повне уявлення про хворого, обгрунтованості обраного методу протезування та його результаті. Молодому, тільки що починаючому свою практику лікаря, не зайве пам'ятати, що цей документ, відображаючи динаміку розвитку захворювання, метод лікування і результат його, одночасно є аттестатом лікарської зрілості, що свідчить про рівень клінічного мислення лікаря, його працездатності.

Історія хвороби повинна бути заповнена так, щоб можна було здійснити наступність лікування. Інакше кажучи, інший лікар, котрий буде продовжувати лікування хворого, виходячи із записів, повинен чітко уявити собі клінічну картину, що була до лікування, обгрунтованість діагнозу і методику лікування.

Історія хвороби в ряді випадків може грати роль юридичного документа, тому записи в ній повинні відрізнятися чіткістю і приводиться в достатньому обсязі.

Схема заповнення історії хвороби

I. Офіційні дані (П.І.Б., вік, професія, адреса)

II. Скарги хворого (порушення жування. естетики, дефект коронок, рухливість, підвищене стирання зубів, болі в скроневопідщелепному суглобі; болю під базисом схемного протеза, болі в зубі під штучною коронкою і т.д.)

III. Анамнез захворювання (перенесені та супутні захворювання, спадкові захворювання; розвиток справжнього захворювання - зазначає Чи хворий зв'язок патології зубів з умовами праці, побуту, перенесеними захворюваннями, з якого віку, почав втрачати зуби і які, в якій послідовності та ін)

IV. Об'єктивні дані:

A) Зовнішній огляд (Тип особи, стан шкірних покривів особи, вираженість підборідної і носогубних складок, характер змикання губ, кути рота, положення підборіддя, висота нижньої третини обличчя

Б) Дослідження скроневопідщелепного суглоба (ступінь відкривання рота, характер русі нижньої щелепи, наявність змішання

нижньої щелепи, дані пальпації головок нижньої щелепи, дані аускультації)

В) Огляд порожнини рота (загальна характеристика слизової оболонки порожнини рота, саливація, стан гігієни порожнини рота, зубна формула. Вид прикусу, обстеження зубів, обстеження пародонту, кількість антагонуючих пар зубів, характеристика дефектів зубних рядів, стан беззубого альвеолярного відростка верхньої щелепи, характеристика рельєфу твердого піднебіння, характеристика слизової оболонки протезного ложа на верхній щелепі, стан кісткової основи протезного ложа на нижній щелепі, характеристика слизової оболонки протезного ложа на нижній щелепі, величина і форма під'язикового простору, величина і форма під'язикового простору в передньому відділі нижньої щелепи, підщелепні слинні залози, величина і тонус мови, тонус м'язів дна порожнини рота, щік і губ)

V. Данні спеціальних методів обстеження:

1. Рентгенологічна характеристика зубів і навколозубних тканин
2. Дані рентгенологічного обстеження СНЩС .
3. Дані томографії та телерентгенографії .
4. Дані вивчення діагностичних моделей щелеп.

VI. Діагноз і диференційний діагноз .

На підставі даних клінічного обстеження хворого ставиться діагноз, який має складатися з основного і супутнього .

1. Основне захворювання та його ускладнення :

а) до основного захворювання відноситься те, яке спонукало пацієнта звернутися в ортопедичну клініку ;

б) до ускладнень слід віднести ті порушення, які патогенетично пов'язані з основним захворюванням.

2. Супутні захворювання ті, які лікуються стоматологами інших профілів. При необхідності проводиться диференційна діагностика .

3. У діагнозі " Часткова втрата зубів" потрібно вказати вид дефекту зубного ряду по Кеннеді, а " Повна втрата зубів" - тип беззубою щелепи по І.М. Оксману .

VII. План підготовки порожнини рота до протезування :

1. Заходи загальної санації (зняття зубних відкладень, лікування зубів, видалення коренів і зубів рухливості III ступеня, лікування захворювань слизової оболонки порожнини рота та ін.)

2. Спеціальна підготовка порожнини рота (депульпування зубів, усунення оклюзійних порушень, ортодонтична підготовка, альвеолотомія, висічення рубців, перенесення місця прикріплення вуздечок, тяжів слизової, поглиблення передодня рота, дна порожнини рота та ін.).

VIII. План ортопедичного лікування.

Вказати який вид протезування (безпосереднє, найближче, віддалене). Обґрунтувати вибір конструкції протеза, як лікувального засобу .

IX. Щоденник ортопедичного лікування .

Записуються всі відвідування хворого з зазначенням дати і подробицями виконаних клінічних процедур. При повторних відвідуваннях хворого після накладення протеза описуються скарги, дані об'єктивного дослідження, характер наданої допомоги і особливості звикання пацієнта до протеза. Провести оцінку найближчих результатів протезування (якість протеза, функціональні властивості, стан і реакція тканин протезного ложа, кількість корекцій, відгук пацієнта та ін.)

X. Епікриз і прогноз ортопедичного лікування .

Вказуються П.І.Б., вік і скарги хворого в день зв в клініку. Який був поставлений діагноз. Початок і закінчення лікування. Вид протезування і конструкція протеза.

Описати стан хворого в результаті проведеного лікування і вказати прогноз.

3.2. матеріали контролю для заключного етапу заняття

- Проводити обстеження хворого з частковою відсутністю зубів.
- Аналізувати результати обстеження стоматологічного хворого з частковою відсутністю зубів.
- Скласти план додаткового обстеження хворого з частковою відсутністю зубів.
- Пояснювати результати клінічних та спеціальних (додаткових) методів дослідження.
- Визначати тактику лікування хворого з частковою відсутністю зубів в клініці ортопедичної стоматології.

3.3. матеріали контролю для заключного етапу заняття

1. Хвора, 35 років скаржиться на металевий присмак у роті, відчуття кислого під час жування їжі, печіння язика, порушення виділення слини, головний біль, дратівливість, які з'явилися через 2 місяці після протезування. Об'єктивно: у ротовій порожнині мостоподібні протези з опорою на 45,47,35,37 із нержавіючої сталі і золоті коронки на 15,16,17. Бокові поверхні язика гіперемовані, спостерігається незначний набряк. Який метод обстеження є найбільш інформативним?

- А. Загальний аналіз крові
- В. Вимірювання величини різниці потенціалів +
- С. Проба за Кулаженко
- Д. Визначення мікроелементів слини
- Е. Визначення РН слини

2. Хворий П., 40 років. Скарги на кровоточивість ясен, гіперемію, набряк. Який метод функціональної діагностики використовується для визначення стану судин пародонту для ортопедичного лікування?

- А. Рентгенографія
- В. Реопародонтографія +

- С. Гальванометрія
- D. Мاستикаціографія
- Е. Міографія

3. Хворий 28 років скаржиться на відлом коронки 23 зуба. Об'єктивно: в устях кореневого каналу пломбувальний матеріал, перкусія безболісна. Яка тактика лікаря?

- A. Видалити 23 зуб
- B. Відновити 23 зуб фотополімером
- С. Виготовити коронку по Белкіним.
- D. Виготовити штифтовий зуб
- Е. Рентгенологічне дослідження 23 зуба +

4. До стоматологічного кабінету медичної частини звернувся військовослужбовець для протезування відсутніх 14, 15, 16, 24, 25, 26 зубів. Втрата якого відсотка жувальної ефективності за Агаповим при переривистому дефекті є абсолютним показником для протезування військовослужбовця?

- A. 18-20 %
- B. 27-30 %
- С. 38-40 %
- D. 50-64%
- Е. 44-46 %

5. Пацієнт Л., 37 років звернувся до клініки ортопедичної стоматології з метою протезування у зв'язку з втратою центрального різця на верхній щелепі в результаті травми. Раніше не протезувався. В анамнезі: бронхіальна астма. Які заходи щодо профілактики бронхоспазму є першочерговими?

- A. Виготовити тимчасову конструкцію
- B. Провести алерготести на чутливість до пластмас та металів
- С. Провести препарування після знеболення
- D. Застосувати седативні засоби
- Е. Обробити зуби ремінералізуючим розчином

6. Жінка 18 років звернулася в зв'язку з побутовою травмою обличчя. При огляді: в 21 відлам 1/3 коронки зуба, зондування по лінії отлома хворобливе, реакція на холодний подразник - короткочасна біль, перкусія безболісна. Яке дослідження необхідно провести для постановки діагнозу і вибору методу лікування ?

- A. Електроодонтометрія +
- B. рентгенографія
- С. Термометрія
- D. Люмінесцентна діагностика
- Е. Вітальне фарбування

7. Хворий, 42 років, звернулася зі скаргами на печіння мови, порушення смаку, сухість у роті. Страждає на хронічний холецистит. Об'єктивно : порожнина рота санірована. У 36,46 пломби з амальгами.

Золотий мостоподібний протез з опорними 23,26. Одиночні коронки з МЗП 45,44, при доторканні гладилкою до яких визначаються больові відчуття. Яке дослідження необхідно провести в першу чергу для встановлення діагнозу ?

- А. Вимірювання мікрострумів порожнини рота +
- В. Нашкірні проби .
- С. Визначення рН слини.
- Д. Визначення смакової чутливості.
- Е. Визначення травматичної оклюзії .

8. Хворий 52 років звернувся зі скаргами на металевий присмак у роті і печіння мови. Об-но : дефекти зубних рядів верхньої і нижньої щелепи заміщені паяними мостоподібними протезами з нержавіючої сталі. Яке дослідження доцільно провести ?

- А. Гальванометр +
- В. Гнатодінамометрії
- С. Мастикаціографія
- Д. Окклюдіографія
- Е. Електроміографія

9. У хворий 55 років проводиться виборче пришліфовування зубів. який метод дослідження слід використовувати для його контролю?

- А. Окклюдіографія +
- В. Пародонтограма
- С. Жувальна проба
- Д. Одонтодіагностика
- Е. Гнатодінамометрії

10. Хворому М., 50 років, з метою протезування показана постановка імплантів на верхній і нижній щелепі. Якому додатковому методу дослідження слід віддати перевагу при плануванні імплантологічного лікування ?

- А. Ортопантомографія +
- В. Електромиомастикаціографія
- С. Мастикаціодінамометрія
- Д. Міотонометрія
- Е. Міографія

4. Підбиття підсумків:

- Обстеження пацієнта. Анамнез життя та анамнез захворювання.
- Огляд, опитування, перкусія, пальпація.
- Додаткові методи обстеження. Вивчення діагностичних моделей.
- Клінічні методи обстеження.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

2. Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

3. Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

1. Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

2. 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

- Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>

- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2

Тема: Функціональна анатомія зубощелепного апарату. Біомеханіка зубощелепного апарату. Функціональна оклюзія. Апарати, що відтворюють рухи нижньої щелепи.

Мета: Ознайомити здобувачів з анатомією верхньої та нижньої щелепи. Анатомія СНЩС. Анатомія жувальних м'язів.

Основні поняття: контрфорси, верхня щелепа, нижня щелепа, скронево-нижньощелепний суглоб, сагітальні рухи нижньої щелепи, трансверзальні рухи нижньої щелепи.

Обладнання: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми

План:

1. Організаційні заходи: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичних занять:

- анатомія нижньої щелепи ;
- анатомія нижньощелепного суглоба;
- жувальні м'язи;
- контрфорси верхньої щелепи;
- будова артикулятора:

2.2. питання для перевірки базових знань за темою заняття.

- Пальпаторно досліджувати СНЩС і жувальні м'язи.
- Провести основні клінічні методи діагностики уражень скронево-нижньощелепного суглоба і жувальних м'язів.
- Оцінка стану оклюзії

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань::

Рухи нижньої щелепи відбуваються в результаті складної взаємодії жувальних м'язів, скронево-нижньощелепних суглобів і зубів, скоординованого і контролюючого центральною нервовою системою. Всі рухи нижньої щелепи можуть бути виконані довільно, під контролем кори головного мозку. Рух нижньої щелепи, пов'язані з виконанням її специфічної функції, наприклад, жуванням, здійснюються рефлексорно чи підсвідомо. Ці рухи відбуваються при порушенні нижньощелепних мозкових центрів і можуть бути або умовними, або безумовними рефлексами. Для здійснення такої довільної або рефлексорної активності рухові центри потребують сенсорної інформації, яку вони отримують за

допомогою периферичних нервових рецепторів. Ці рецептори розташовуються в періодонтальних зв'язках, м'язових волокнах, структурних елементах скронево-нижньощелепних суглобів, в сухожиллях і слизовій оболонці. Вони передають інформацію мозковим центрам через аферентні нейрони.

Інформація, яка приймається і передається цими рецепторами, включає:

- 1) ступінь тиску на зуби і його напрямок ;
- 2) швидкість і силу скорочення м'язів ;
- 3) довжину м'язів ;
- 4) ступінь розтягування м'язів, зв'язок і сухожиль ;
- 5) положення нерухомих і рухомих елементів в просторі;
- 6) взаємовідношення суглобової головки і ямки в русі ;
- 7) консистенцію, форму і смак сторонніх тіл в ротовій порожнині.

Скронево-нижньощелепний суглоб (*articulatio temporomandibularis*) - парне зчленування суглобових головок нижньої щелепи з суглобовими поверхнями височних кісток. Праве і ліве зчленування фізіологічно утворюють одну систему, рухи в них відбуваються одночасно. За своєю будовою скронево-нижньощелепний суглоб має ряд спільних рис з іншими суглобами, проте володіє і специфічними особливостями, що визначають його своєрідну функцію. Кожне зчленування складається з суглобової головки, суглобового відростка нижньої щелепи, суглобовий ямки барабанної частини скроневої кістки, суглобового горбка, диска, капсули і зв'язок.

Інконгруентний, тобто невідповідність за розмірами суглобової ямки і суглобової головки, вирівнюється завдяки двом факторам. По-перше, суглобова капсула прикріплюється не поза ямки (як в інших суглобах), а всередині її - у переднього краю кам'янисто-барабанної щілини, що обумовлює звуження суглобової порожнини. І, по-друге, суглобовий диск, розташовуючись у вигляді двояковогнутій пластинки між суглобовими поверхнями, створює своєю нижньою поверхнею якусь інакшу ямку, більш відповідно суглобової голівці.

Суглобова головка - валик еліпсоїдної форми (довжина до 20 мм, ширина до 10 мм) на кінці суглобового відростка нижньої щелепи, покритої волокнистим хрящем (рис. 20). Вона складається з тонкого шару компактної кістки, під котрим знаходиться губчасте кісткове речовина. Передня поверхності суглобового відростка має крилоподібну ямку, де прикріплюються нижні пучки зовнішньої крилоподібні м'язи. Верхні (менші) пучки цього м'яза прикріплюють до суглобової капсулі і диску. Інконгруентний суглобових поверхонь створює нестійкість внутрішньосуглобних взаємин, повну залежність цих взаємовідносин від змикання зубних рядів, стану жувальних м'язів.

Суглобова головка, здійснюючи екскурсії по задньому скату суглобового горбка, в нормі передає жувальний тиск через суглобової

диск на товстий кістковий суглобовий бугорок. Такі топографічні стосунки підтримуються в нормі оклюзією зубних рядів і напругою зовнішніх крилоподібні м'язів. При порушеннях оклюзії і зміщенні суглобових головок відбувається мікротравма м'яких тканин суглоба, а потім виникають запальні та дегенеративні процеси, біль і дисфункція суглоба.

Суглобовий диск являє собою двояковогнуту пластинку овальної форми з переднім і заднім потовщеннями (полюсами) .

Він складається з щільної фіброзної сполучної ткани, схожою на хрящ і містить хрящові клітини. Диск розташований між суглобовими поверхнями, повторює їх форму, збільшує площу зіткнення, амортизує жувальний тиск, падаючі з головки на суставну ямку. Нижня його поверхню утворює як би пересувну ямку для суглобової головки. Диск по краях зрощений з капсулою суглоба, тому ділить порожнину суглоба на два відділи - верхній і нижній. Обсяг верхнього відділу 1,5 мл, а нижнього - близько 0,5 мл. У верхньому відділі відбуваються в основному поступальні руху суглобової головки і ковзання диска по скату суглобового горбка, а в нижньому відділі мають місце обертальні рухи суглобової головки навколо горизонтальної осі. Обидва відділу виконують єдину функцію, так як рухи відбуваються одночасно. В передній відділ диска влітаються волокна верхнього пучка зовнішньої крилоподібні м'язи, що зумовлюють його переміщення по задньому скату суглобового горбка вниз і вперед. Крім того, диск по своїй еластичності являє собою буфер між суглобовими поверхнями, що послабляє жувальні удари.

Суглобова капсула СНЩС складається з двох шарів: зовнішнього (фіброзного) і внутрішнього (синовіального). Синовіальний шар вистелений ендотеліальними клітинами, що виділяють синовіальну рідину, що полегшують тертя суглобових поверхонь. Ця рідина також є імунобіологічної середовищем для захисту суглоба від впровадження інфекції.

Жувальна мускулатура :

Жувальна м'яз, *m. masseter*, починається від нижнього краю виличної дуги (*punctum fixum*, тобто нерухома точка) двома частинами : поверхневою і глибокою. Поверхностно частина (*pars superficialis*) починається сухожильними пучками від переднього та середнього відділів виличної дуги; глибока частина (*pars profunda*) починається безпосередньо м'язовою тканиною від середнього і заднього ділянок виличної дуги, йде косо вниз і вперед. Обидві частини з'єднуються і прикріплюються до зовнішньої поверхні гілки і кута нижньої щелепи в області *tuberositas masseterica* (*punctum mobile* або рухома точка). Основна функція м'яза складається в підйомі нижньої щелепи, а поверхневих частина бере участь ще у висуванні її вперед.

Латеральна крилоподібні м'яз, *m. pterygoideus lateralis (externus)*, починається двома частинами : верхня - від *fades infraorbitalis* і *crista infratemporalis* великого крила основної кістки і прикріплюється до суглобової сумці нижнечелюстного суглоба і суглобовому диску, підтягуючи його вперед при скороченні. Нижня головка починається від зовнішньої поверхні *lamina lateralis processus pterygoideus* основної кістки і, прямуючи назад, прикріплюється до *fovea ptery - goidea* нижньої щелепи. При односторонньому скороченні зміщує нижню щелепу в протилежну сторону, при двосторонньому - висуває її вперед.

Медіальна крилоподібні м'яз, *m. pterygoideus medialis (interna)*, починається від стінок *fossa pterygoidea* основної кістки (*punctum fixum*, тобто нерухома точка), направляється назад і вниз, прикріплюючись до *tuberositas pterygoidea* нижньої щелепи (*punctum mobile*, тобто рухома точка). При двосторонньому скороченні піднімає опущену нижню щелепу і допомагає висуванню її вперед ; при однобічному скороченні зміщає щелепу і протилежну сторону.

Скронева м'яз, *m. temporalis*, знаходиться в скроневій ямці, починаючись від скроневої поверхності великого крила основної кістки та луски скроневої кістки (нерухома точка або *punctum fixum*). Скронева м'яз може бути розділена на три компоненти : передній, середній і задній.

Пучкі м'язи, прямуючи вниз, конвертирують і обротовують потужне сухожилля, яке проходить середини від скулової дуги і прикріплюється до вінцевого відростка (подвижна точка або *punctum mobile*) нижньої щелепи. При скороченні всіх пучків м'яз піднімає нижню щелепу, при скороченні середніх і задніх пучків відводиться назад висунута вперед нижня щелепа .

Щелепно-під'язиковий м'яз, *m. mylohyoideus* (рис. 9, 10, 12, 13), плоска, неправильно трикутної форми. Починається від *linea mylohyoidea* (внутрішня коса лінія - *linea obliqua interna*). Пучки м'язу йдуть зверху вниз, ззаду наперед і, з'єднуючись по середній лінії з такими ж пучками протилежного боку, утворюють шов - *raphe m. mylohyoidei*, який бере участь у формуванні дна смуги рота і називається ще діафрагмою порожнини рота. Задні пучки м'язу прикріплюються до передньої поверхні тіла під'язикової кістки. Постійної нерухомої точки прикріплення, тобто *punctum fixum*, м'яз не має, при фіксованій нижній щелепі вона тягне под'язичву кістку вгору і кпереди, при фіксованій под'язичної кістки - бере участь у опусканні нижньої щелепи.

Двубрюшний м'яз, *m. digastricus* або *biventer* (рис. 7, 9, 10, 12, 13), має два черевця, переднє і заднє, які з'єднані між собою сухожиллям. Переднє черевце (*venter anterior*, на рис. 12 позначено стрілкою) починається в *fossa digastrica mandibulae*, йде назад і вниз і переходить в сухожилля, яке відростком середньої фасції ший укріплено у тіла під'язикової кістки; це сухожилля, загинаючись назад і догори, переходить в заднє черевце (*venter posterior*), яке прикріплюється до *incisura*

mastoidea скроневої кістки. При фіксованій під'язикової кістки бере участь у опусканні нижньої щелепи; при фіксованій нижній щелепі двубрюшня м'яз тягне під'язикову кістку вгору.

М'язи, які приймають участь в акті жування :

Підборіддя-під'язикова м'яз, *m. geniohyoidcus* (рис. 9, 10, 13), починається від підборіддя ості нижньої щелепи, йде вниз і трохи назад, розташовуючись над *m. mylogyoideus*, і прикріплюється до передньої поверхні під'язикової кістки; при фіксованій під'язикової кістки бере участь в опусканні нижньої щелепи; при фіксованій нижньої щелепи тягне вгору і вперед під'язикову кістку.

Підборіддя-мовний м'яз, *m. genioglossus*, рис. 9, 10, розташовується безпосередньо під слизовою і прикріплена через апоневроз до піднесення, розташованому в центрі мовній поверхні нижньої щелепи (*spina mentalis*) ; волокна її йдуть по обидва боки від вуздечки язика і прикріплюється до фасції під його спинкою, частково зливаючись з поздовжніми і вертикальними м'язами мови (рис. 14) .

При скороченні цього м'яза мову висувається з порожнини рота вперед, а при однобічному скороченні - теж вперед, але з відхиленням кінчика в протилежну сторону.

Глибше підборіддя- під'язикової м'язи, частково покриваючи її, розташовується під'язикової-мовний м'яз (*m. hyoglossus*). Скорочуючи, цей м'яз опускає корінь язика, завдяки чому між спинкою мови, з одного боку, і твердим і м'яким небом - з іншого, на мові образується невелике поглиблення, за яким переміщається їстівний клубок у процесі проковтування їжі .

Підшкірний м'яз шиї, *platysma*, у вигляді тонкої м'язової пластини розташовується під шкірою шиї, щільно зростаючись з нею. М'язові пучки *platysma*, починаючись в області грудей на рівні 2 ребра, направляються вгору і медіально, переплітаючись з пучками протилежної сторони, прикріплюється до краю нижньої щелепи, беручи участь в її опусканні; латеральні пучки *platysma* переходять на обличчя, досягаючи кута рота, і при скороченні відтягують його донизу і назовні.

3.2. матеріали контролю для заключного етапу заняття

1. Зсуву нижньої щелепи вправо сприяє скорочення такої м'язи:

- А. правої медіальної крилоподібні ;
- В. лівої медіальної крилоподібні ;
- С. правою латеральної крилоподібні ;
- Д. лівої латеральної крилоподібні ;
- Е. обох щелепно- під'язикових.

2. Які з перерахованих м'язів відносяться до жувальних :

- А. щечная, скронева, скулова, власне жувальна ;
- В. скронева, що піднімає верхню губу, поперечна носа ;
- С. латеральна і медіальна крилоподібні, скронева і власне жувальні ;

- D. скронева, подборідна, скулова велика і мала, подборідна;
E. щечная, подборідна, велика вилична м'язи.
3. Які м'язи зміщують нижню щелепу вперед ?
A. скронева ;
B. внутрішні крилоподібні ;
C. зовнішні крилоподібні ;
D. двочеревцева ;
E. власне жувальна.
4. Для комбінованих суглобів характерна наявність :
A. рухів навколо 2-3 осей ;
B. рухів, які відбуваються одночасно в 2 -х суглобах ;
C. 2-3 і більше суглобових поверхонь;
D. дисків, менісків, зв'язок в порожнині суглоба ;
E. все перераховане вище.
5. Які жувальні рухи здатна виконувати нижня щелепа :
A. саггітальною і трансверзальні ;
B. саггітальною і вертикальні ;
C. саггітальною, вертикальні, трансверзальні ;
D. саггітальною, вертикальні, горизонтальні;
E. вертикальні, горизонтальні, трансверзальні.
6. Як переміщається суглобова головка н / год при русі н / год на стороні скорочення?
A. суглобова головка зміщується вниз вперед і кілька ззовні;
B. суглобова головка обертається по своїй осі ;
C. суглобова головка зміщується вниз і по своїй осі ;
D. суглобова головка зміщується вперед і вглиб ;
E. суглобова голівка не переміщається .

4. Підбиття підсумків:

1. У чому полягає специфіка будови і функції скронево - нижньощелепних суглобів щодо інших суглобів ?
2. Яким чином, і з якою м'язом суглобовий диск зчленовується в передній і центральній частині?
3. Волокна яких м'язів, проникаючи у внутрішні частини суглобових дисків, визначаються як забезпечити активне натяг диска?
4. Де знаходиться і яку функцію виконує синовіальна рідина скронево - нижньощелепних суглобів ?
5. З яких шарів складається жувальний м'яз, і при якому русі нижньої щелепи вона активна ?
6. За який вид рухів відповідає верхня латеральна крилоподібні м'яз, а за який - нижня латеральна крилоподібні м'яз ?
7. Зі скількох частин складається скронева м'яз, і які функції виконує?

8. якими м'язами взаємодіє медіальна крилоподібні м'яз при піднятті нижньої

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

- Рожко М.М., Попович З.Б., Куроедова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

- 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

- Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>

- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3

Тема: Знеболення в клініці ортопедичної стоматології. Місцеві та загальні ускладнення ін'єкційного знеболення. Невідкладні стани на стоматологічному прийомі.

Мета: Ознайомити студентів з проведенням анестезії на верхньої та нижньої щелепах. Надання першої допомоги при невідкладних станах.

Основні поняття: інфільтраційна анестезія, провідникова анестезія, інтралігаментарна анестезія.

Обладнання: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми.

План:

1. Організаційні заходи: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичних занять:

- мандибулярна анестезія;
- торусальна анестезія;
- ментальна анестезія;
- інфраорбітальна анестезія;
- туберальна анестезія;
- палатинальна анестезія;
- різцева анестезія.

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань::

ПРЕПАРАТИ ДЛЯ ЗАГАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ (НАРКОЗА)

Для знеболення амбулаторних стоматологічних втручань можуть використовуватися два види загального знеболювання:

- інгаляційний наркоз
- неінгаляційного наркоз

Для інгаляційного наркозу, який проводиться зазвичай через носову маску, використовується закис азоту з киснем і фторотаном або метоксіфлюораном.

Лікування зубів під інгаляційним наркозом знаходить все менше ентузіастів серед стоматологів, так як лікар змушений дихати випарами наркотику, перебуваючи в дуже близькому контакті з пацієнтом.

Найбільш часто при стоматологічному лікуванні під загальним знеболенням використовується неінгаляційного наркоз, а саме метод тотальної внутрішньовенної анестезії (ТВА). Для цього використовують

такі неінгаляційного анестетики як гексенал і тіопентал натрію (група барбітуратів), пропанідід (сомбревін), кетамін (кеталар, каліпсол), діпріван (пропофол), ці препарати забезпечують короткочасну стадію хірургічного наркозу (від 3 до 30 хв.). Дозування препарату і схема премедикації підбирається анестезіологом індивідуально (Столяренко П.Ю., Кравченко В.В., 2000; Богданов А.Б. та ін, 2001).

МІСЦЕВЕ ЗНЕБОЛЮВАННЯ

Згідно класичним уявленням Н. Е. Введенського, місцеві анестетики впливають на функціональний стан чутливих нервових закінчень і провідників, змінюючи їх збудливість і провідність. Сприйнятливність нейронів до дії місцевих анестетиків неоднакова.

Місцеві анестетики зменшують або повністю усувають потік больових імпульсів з місця втручання в центральну нервову систему, впливаючи на чутливі нервові закінчення або волокна. До цих препаратів найбільш чутливі немієлінізовані і тонкі мієлінізовані нервові волокна. У результаті пригнічується больова, потім нюхова, смакова, температурна чутливість. Відчуття дотику і тиску на тканини, тактильна чутливість проводиться за мієлінізованим волокнам типу А, менш чутливим до дії анестетиків. Таким чином, місцеві анестетики викликають оборотну тимчасову втрату відчуття болю, холоду, тепла і в останню чергу - тиску.

Мієлінізування волокна, що йдуть до скелетних м'язів, тактильним рецепторам і Пропріорецептори, стійкіші до дії використовуваних анестетиків. Цим пояснюється відчуття тиску на тканини під час операції навіть при добре проведеному місцевому знеболюванні.

Вивчення механізму дії місцевих анестетиків на молекулярному рівні дозволило виявити значення структури для прояву їх знеболюючої активності. За хімічною структурою всі застосовувані в даний час анестетики є слабкими підставами, які погано розчиняються у воді, тому для введення в тканини використовуються їх солі, добре розчинні у воді і легко дифундують в тканини. Абсорбція залежить від дози, концентрації, присутності вазоконстриктора, а також від місця і швидкості введення препарату.

Для прояву місцевоанестезуючої активності препарат повинен пройти через мембрану нервового волокна, отже, в тканинах повинен відбутися гідроліз солі місцевого анестетика із звільненням анестетика -підстави, добре розчинного в жирах і проникаючого через фосфоліпідну мембрану. Гідроліз препарату залежить від його рН і рН тканин. Більшість місцевих анестетиків має рН 7,6-7,9, тому гідроліз їх відбувається в слаболужною середовищі міжклітинної рідини.

Всередині клітини рН нижче, ніж на зовнішній стороні мембрани, тому частина місцевих анестетиків переходить в катіонну форму, яка і взаємодіє з рецептором на внутрішній стороні мембрани, порушуючи її

проникність для іонів Na. За інших рівних умов місцевий анестетик тим більше ефективний, чим вище концентрація його на зовнішній мембрані нервового волокна і чим активніше йде його гідроліз, тобто чим ближче значення рН анестетика і рН тканин.

Складові компоненти сучасного місцевоанестезуючого препарату

Складовими компонентами сучасного місцевоанестезуючого препарату є чотири групи речовин.

1. місцеві анестетики

- Новокаїн,
- Лідокаїн,
- Тримекаїн,
- Прилокаїну,
- Мепівакаїн,
- Артикаїн,
- Бупівакаїн,
- Етідокаїн

2. консерванти

- Парагідроксибензоати

3. вазоконстриктори

- Адреналін (епінефрин),
- Норадреналін (норадреналін),
- Мезатон,
- Феліпрессін (октапрессін)

4. Стабілізатори

- Сульфіти натрію і калію

Препарат для проведення місцевої анестезії не обов'язково повинен містити всі ці компоненти. Для блокади проведення імпульсів по нервових волокнах досить одного лише місцевого анестетика, однак для пролонгування його дії і посилення ефекту використовуються вазоконстриктори.

Класифікації місцевих анестетиків

За тривалістю дії

1. короткодійні

- Новокаїн,
- Артикаїн

2. Середньої тривалості дії

- Лідокаїн,
- Мепівакаїн,
- Тримекаїн,
- прилокаїну

3. длітельнодействующие

- Бупівакаїн,
- Етідокаїн

За хімічною структурою

1. ефірні

- Новокаїн,
- Дикаїн,
- Анестезин

2. амідні

- Лідокаїн,
- Тримекаїн,
- Піромекаїн,
- Прилокаїну,
- Артикаїн,
- Мепівакаїн,
- Бупівакаїн,
- Етідокаїн

Протипоказання і обмеження до використання місцевих анестетиків

Всі протипоказання і обмеження до використання місцевого анестетика зводиться до трьох основних позиціях.

1) алергічні реакції на місцевий анестетик

Алергічна реакція в анамнезі є абсолютним протипоказанням до використання місцевого анестетика.

2) недостатність систем метаболізму та виведення.

3) вікові обмеження

Слід враховувати, що для дітей мінімальні токсичні дози всіх місцевих анестетиків значно менше, ніж для дорослих. Для досягнення гарантованого повного знеболювання і мінімізації ймовірності токсичної дії слід застосовувати найбільш ефективні та безпечні сучасні місцевоанестезуючі препарати на основі артикаїну, мепівакаїна або лідокаїну, обмеживши дозування використовуваного препарату.

Критерії вибору місцевоанестезуючого препарату

При виборі місцевоанестезуючого препарату необхідно врахувати :

- обсяг і характер стоматологічного втручання - при цьому підбирається препарат з необхідною глибиною і тривалістю анестезії відповідно обсягом і характером втручання;

- наявність у пацієнта супутньої патології, вагітності, страху перед лікуванням - при цьому враховуються головним чином протипоказання до використання вазоконстрикторів з урахуванням общесоматического стану пацієнта;

- вікові обмеження - при цьому враховуються особливості призначення місцевого анестетика і вазоконстриктора, уточнюються їх дозування при стоматологічному лікуванні дітей та осіб літнього віку.

Препарати для аплікаційної анестезії

Для аплікаційного знеболювання у більшості комерційних препаратів, вироблених різними фірмами в якості діючого початку використовуються наступні місцеві анестетики :

- Дикаїн (тетракаїн) у вигляді 0,5-4 % розчинів і мазей. Дикаїн токсичніший новокаїну в 10 разів. Тому, дітям до 10 років знеболювання дикаїном не проводять. Для дорослих максимальна разова доза - 20 мг.

- Анестезин (бензокаїн) у вигляді 5-20% розчинів (масляних або в гліцерині) і мазей, паст, а також у вигляді присипок. Максимальна разова доза для дорослих - 5г.

- Лідокаїн у вигляді 5-15% аерозольних розчинів і 2-5% мазей і гелів. Максимальна разова доза для дорослих 200 мг (0,2 р.).

- Піромекаїн (бумекаїн) у вигляді 5 % мазі і 2 % розчину в ампулах. Піромекаїн це амідний анестетик, схожий по будові з Тримекаїн. За глибиною і тривалості анестезії не поступається дикаїну, але менш токсичний. Максимальна разова доза для дорослих 400 мг (0,4 р.).

Тривалість анестезії при використанні аплікаційного знеболення становить 10-20 хв. Глибина знеболення слизової 1-3 мм. Анестезуючий ефект зазвичай розвивається через 1-2 хвилини.

Форми застосування: водні розчини, розчини на спирті, поліетиленгліколі і гліцерині, мазі, гелі. Крім того, в комерційний препарат часто додають антисептики: хлоргексидин, фурацилін, цетримід та ін. Для збільшення активності дифузії може використовуватися гіалуронидаза, диметилсульфоксид та інші речовини. У готовий препарат можуть додаватися різні ароматичні добавки, рослинні екстракти, підсолоджувачі, барвники і т. п.

На думку Стош В.І. (1998) умовно можна виділити чотири компоненти больової реакції: сенсорний, психоемоційний, вегетативний і руховий.

Місцевознеболюючий препарат впливає тільки на сенсорний компонент больової реакції, усуваючи безпосередню больову чутливість в області втручання.

Комбіноване знеболення включає в себе премедикацію і місцеву анестезію і дозволяє впливати на всі компоненти больової реакції. Премедикацією називають використання одного або декількох медикаментів в передопераційному періоді з метою полегшення (потенціювання) анестезії та зменшення ризику можливих ускладнень (Стош В.І. та ін, 1998).

Найбільш широко поширена, так звана, седативна премедикація:

Препарати, що використовуються для седативної премедикації:

- седативні препарати рослинного походження (настоянка валеріани, пустирника, корвалол, валокордин, валосердін та ін)

- бензодіазепіновіє транквілізатори (діазепам, феназепам, мідазолам та ін)

- препарати інших хімічних груп (триоксазин та ін)

Показання до використання седативної премедикації

Виражений (нездоланий) страх перед лікуванням, ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба, бронхіальна астма, цукровий діабет, тиреотоксикоз, паркінсонізм, епілепсія, наполегливе бажання пацієнта.

Препарати, що використовуються для премедикації

Седативні препарати рослинного походження

- Настоянка валеріани - 60 крапель
- Настоянка кропиви собачої - 30 крапель
- Корвалол, валокордин чи валосердін - 30 крапель

Методика застосування:

Перорально за 15-20 хвилин до лікування

- Бензодіазепінові транквілізатори

3.2. матеріали контролю для заключного етапу заняття

1. Хвора К., 32 років, на 3 місяці вагітності звернулася в клініку ортопедичної стоматології з приводу протезування. Об'єктивно: відсутній 16. Планується виготовлення мостоподібного протеза з опорою на 15 і 17 зуби. При знеболюванні використовувався анестетик артікаїнового ряду Ultracain DS. Чому стоматолог- ортопед вибрав даний анестетик ?

- A. Зменшує обсяг матково -плацентарного кровообігу
- B. малотоксичний
- C. Малотоксичний, не проникає через гематоплацентарний бар'єр +
- D. Не містить у своєму складі сульфідів
- E. Найбільш часто використовуваний в стоматології

2. Пацієнту 46 років за показаннями планується виготовлення металокерамічних коронок на 11, 12 зуби. В анамнезі : захворювання печінки. Зуби не депульповані. Хворий нервує, боїться препарування. Якому виду знеболювання слід віддати перевагу.

- A. обезболиванню охолодженням
- B. Аудіоаналгезії
- C. Премедикації, ін'єкційної анестезії +
- D. аплікаційної анестезії
- E. загального знеболювання

3. Хворому 76 років з відсутністю зубів на верхній щелепі необхідно зняти відбиток для виготовлення індивідуальної ложки. У пацієнта виражений блювотний рефлекс на подразнення неба. Яке медикаментозне засіб необхідно використовувати для змазування слизової оболонки неба в такому випадку?

- A. 3 % розчин дикаїну +
- B. 1 % розчин норадреналіну
- C. 4 % розчин епінефрину
- D. 2 % розчин атропіну
- E. 10 % розчин глюкози

4. Підбиття підсумків:

- Як провести туберальну анестезію?
- Як провести мандибулярну анестезію?
- Як провести інфраорбітальну анестезію?
- Як провести ментальну анестезію?
- Як провести різцеву анестезію?
- Надання першої допомоги при невідкладних станах.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

- Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

- 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

- Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>

- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4

Тема: Способи заміщення дефектів твердих тканин зубів.

Ортопедичні конструкції. Штучні коронки, показання до протезування. Препарування зубів під штучні коронки. Захист вітальних зубів під час та після препарування. Клініко-лабораторні етапи виготовлення штампованих металевих коронок.

Мета: ознайомити студентів з ортопедичними конструкціями, препаруванням зубів під штучні коронки; техніка препарування.

Основні поняття: препарування, штучні коронки, клініко-лабораторні етапи.

Обладнання: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми.

План:

1. Організаційні заходи: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичних занять:

- Дефекти твердих тканин зубів;
- Класифікація штучних коронок;
- Обчислювання ІРОПЗ по Мелікевічу;

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань::

Найбільш ранній і поширеною формою ураження зубощелепної системи є дефекти коронок зубів різного походіння. Причинами їх можуть бути гостра і хронічна травма, гіпоплазія, флюороз, клиновидні дефекти, патологічне стирання, вроджені і спадкові пороки розвитку твердих тканин. Найбільшою ж частою є карієс, поширеність якого серед дорослого населення земної кулі становить 80-100 %.

Руйнування коронки зуба внаслідок карієсу або іншої причини прямо пропорційно часу його дії і може мати різну ступінь вираженості. У залежності від величини і локалізації дефекту коронки зуба змінюються і способи лікування .

Класифікація каріозних порожнин за Блекум відображає їх локалізацію і дозволяє вибрати той чи інший метод усунення дефекту, найбільш доцільний в даній ситуації:

Перший клас об'єднує всі порожнини, що виникають у фіссурах і природних ямках. Для них характерну збереження всіх стінок порожнини.

У другий клас входять порожнини, розташовані на контактних поверхнях молярів і премолярів. До цього ж класу відносяться порожнини, що виникли на укачених поверхнях цих зубів, але надалі

распро країни на жувальну поверхню. При такому розположенні дефектів порушується міжзубної контакт, що може спричинити за собою поразку крайового пародонту.

Третій клас - каріозні порожнини, розташованих на контактних поверхнях фронтальних зубів. Для порожнин цього класу характерно збереження міцного ріжучого краю та його кутів.

До четвертого класу належать порожнини, що виникають на передніх зубах, при яких частково або повністю зруйнований ріжучий край. При цьому типі порожнин рідко вдається відновити форму зуба звичайної пломбою.

П'ятий клас об'єднує каріозні порожнини, розташовані близько шийки в придесневій частини зуба (пришийкові порожнини), незалежно від його функціональної приналежності. Для цих порожнин характерне прагнення до круговому охопленням зуба.

Виділяють також шостий клас. До нього відносяться порожнини, що знаходяться на ріжучому краї передніх і вершинах горбів бічних зубів.



При вирішенні питання про метод відновлення зруйнованого зуба слід підходити комплексно і в той же час суворо диференційовано. Певну допомогу при виборі методу відновлення зруйнованої коронки може надати запропонований В.Ю. Мілікевічем (1984) індекс руйнування оклюзійної поверхні зубів (ІРОПЗ). Всю площу оклюзійної поверхні зуба приймають за одиницю. Індекс руйнування (площа поверхні порожнини або пломби) обчислюють з одиниці, тобто площі всієї окклюзійної поверхні.

Показання до застосування штучних коронок :

1. Безумовним показанням до застосування штучних коронок є значне руйнування зуба внаслідок карієсу, його ускладнень або інших причин. Тобто, іншими словами, показаннями є ті дефекти коронок зубів, які не можуть бути усунені пломбою або вкладкою .

2. У ряді випадків металеві коронки застосовуються для покриття зубів, які служать опорою для кламерів, особливо якщо треба змінити їх клінічну форму.

3. Для фіксації при лікуванні мостовидними протезами, тобто опорні коронки.

4. При патологічній стертістості для запобігання розвитку подальшої стирання .

5. При аномалії форми, кольорі, структурі зубів.

6. Для кріплення різних ортодонтичних або щелепно-лицевих апаратів.

7. Для шинування при захворюваннях пародонту і при переломах щелеп.

8. Для утримання ліків.

9. Естетичні показання (фарфорові, пластмасові і комбіновані коронки) .

Протипоказаним треба вважати покриття коронками інтактних зубів, якщо це не викликано конструктивними особливостями зубних протезів. Не слід покривати коронкою зуби з невиліковного вогнищами хронічного запалення в області крайового чи верхівкового пародонту, зуби з вираженою патологічною рухливістю (ІІІ ступінь за Ентіним); при поганому загальному стані здоров'я.

З метою зменшення можливих негативних наслідків застосування штучних коронок на тканини пародонту опорних зубів і організм хворого коронки повинні відповідати таким основним вимогам: .

- Не завищувати центральну оклюзію і не блокувати всі види оклюзійних рухів щелепи; .

- Щільно прилягати до тканин зуба в області його шийки ; .

- Довжина коронки не повинна перевищувати глибини зубощелепної борозенки, а товщина краю - її обсягу ; .

- Відновлювати анатомічну форму і контактні пункти з сусідніми зубами ; .

- Не порушувати естетичних норм.

3.2. матеріали контролю для заключного етапу заняття: задачі, завдання, тести тощо (у разі необхідності).

1. Хворий 52 років скаржиться на стираемость зубів, естетичний дефект, підвищену чутливість до температурних подразників. Об'єктивно: всі зуби стерті на 1 / 3 довжини коронки, міжальвеолярна висота знижена на 5-6 мм. Всі зуби стійкі. Якими конструкціями доцільно відновити міжальвеолярну висоту.

А. полукоронки

В. пластмасові коронки

С. тричвертні коронки

Д. суцільнолиті коронки

Е. Штаповані - паяні коронки

2. Пацієнтці 35 років за показаннями проводиться препарування 21 і 22 зубів під пластмасові коронки. Зуби великі, недепульпірованні, змінені в кольорі, дефекти коронок зубів заміщені пломбами. Який процес у тканинах зубів переважає при виконанні даної маніпуляції ?

- A. Судинна реакція.
- B. асептичне запалення
- C. Дистрофія пульпи.
- D. Освіта замісного дентину.
- E. Деструктивні зміни нервових структур.

3. Пацієнт М. звернувся в клініку з метою протезування. Об'єктивно: в 24 дефект твердих тканин в межах плащового дентину, порожнина типу М.О. Індекс руйнування оклюзійної поверхні зуба по В.Ю. Мілікевічу дорівнює 0,59. Виберіть конструкцію для заміщення дефекту.

- A. Вкладка.
- B. Штампована коронка.
- C. Пломба.
- D. Штифтові конструкція.
- E. Полукоронкі .

4. Хворому 43 років виготовляються повні штамповані коронки на 26
27. Який матеріал слід використовувати для виготовлення штампів.

- A. нержавіюча сталь
- B. легкоплавкий сплав
- C. припой
- D. КХС
- E. Срібно- паладієвий сплав

5. Хвора Т., 32 роки, звернулася зі скаргами на руйнування коронок нижніх жувальних зубів, часте випадання пломб. Об'єктивно: коронки 36,37 зубів значно зруйновані, неодноразово пломбувати, стійкі. На рентгенограмі - канали пломбувати до верхівок. Рекомендовано виготовити відновлюють штамповані коронки на 36,37 зуби. Товщина металевої коронки становить:

- A. 0.18-0.21 мм
- B. 0.2-0.25 мм
- C. 0.25-0.3 мм
- D. 0.3-0.35 мм
- E. 4-0. 45 мм.

6. Хворому Д., 52 років при примірці штампованих коронок на 24, 25 зуби виявилося, що коронки вузькі. При обстеженні коронок встановлено, що даний дефект пов'язаний з недотриманням технології виготовлення коронок. Дефект ліквідували, коронку приміряли, відполірували і зафіксували цементом на культі зуба. Яким чином виправили вказаний дефект.

- A. Перештампувати коронку
- B. Додатково обробили зуб
- C. Розширили коронку на ковадлі
- D. Виправили за допомогою клямпонних щипців
- E. Наділи на куксу під тиском

7. Хворий Н., 26 років, прийшов до клініки ортопедичної стоматології на третій клінічний прийом з приводу виготовлення металевої штампованої коронки на 26 зуб. Лікар -ортопед при огляді коронки виявив отвір на медіальному щічному горбі коронки, який утворився в результаті полірування. Яка тактика лікаря ?

- А. Виготовити нову коронку
- В. Запаяти отвір в коронці
- С. зацементувати коронку на цемент
- Д. Провести повторне хромування
- Е. зацементувати коронку на Акрилоксид

8. У хворого 56 років проводиться препарування 15 зуба під повну металеву штамповану коронку. Яка зона найбільш безпечна для даного зуба ?

- А. піднебінна
- В. медійна
- С. дистальна
- Д. щечная
- Е. У ділянці шийки

4. Підбиття підсумків

- Вимоги до металевої штампованої коронки.
- Правила препарування зубів.
- Інструментарій для препарування зубів.
- Ізмененіє в тканинах зуба при препаруванні.
- Клініко-лабораторні етапи виготовлення штампованої коронки.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

- Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

- 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
- Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>
- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5

Тема: Провізорні коронки показання методики виготовлення матеріали. Безпосередній метод виготовлення провізорних коронок. Лабораторний метод виготовлення провізорних коронок. Клініко-лабораторні етапи виготовлення суцільнолитих металевих та комбінованих коронок.

Мета: Ознайомити студентів з методикою виготовлення провізорних коронок, суцільнолитих металевих та комбінованих коронок

Основні поняття: Провізорні коронки комбіновані коронки суцільнолиті коронки.

Обладнання: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми.

План:

1. Організаційні заходи: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичних занять:

Показання до виготовлення пластмасової коронки.

- Особливості препарування зубів під пластмасову коронку.
- Знати клініко-лабораторні етапи виготовлення пластмасових коронок.

- Показання до виготовлення штучної штампованої комбінованої коронки.

- Особливості препарування зубів під комбіновану коронку.
- Знати клініко-лабораторні етапи виготовлення комбінованих коронок.

2.2. питання для перевірки базових знань за темою заняття.

1. Вміти препарувати зуб під комбіновану коронку.

2. Вміти препарувати зуб під пластмасову коронку.

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань::

Загальним показанням до використання пластмасових коронок являються естетичні вимоги, але мають бути певні клінічні умови, за відсутністю яких краще не робити цей протез. Зокрема, при низькій

клінічній коронці, патологічній стертості зубів, алергії, глибокому прикусі та відсутності бокових зубів, що є відносними протипоказаннями. Наявність дефектів у бокових відділах зубного ряду, особливо I-II класи за Кеннеді,- також відносне протипоказання.

Особливості препарування зуба.

Враховуючи необхідність виготовлення більш міцної пластмасової коронки, слід зі шліфувати тканини зуба на більшу товщину. Вихідним орієнтиром може служити зуб, підготовлений під штамповану коронку. При цьому слід мати на увазі, що при накладанні штампованої коронки, простір між нею та опорним зубом заповнюється фіксуючим цементом. При виготовленні пластмасової коронки об'єм практично повністю відновлюється матеріалом протезу. Між ним та твердими тканинами зуба залишається лише тонкий прошарок цементу, необхідний для фіксації штучної коронки. Краще препарувати зуб із уступом. Проте цей метод потребує більшого мистецтва, тому ортопеди частіше виконують без уступу. Хоча ця методика показана тоді, коли пришиєчна частина зуба уражена карієсом і виступ зробити неможливо. Із жувальної поверхні чи ріжучого краю знімають шар тканини зуба товщиною приблизно до 1.5 мм. Особливо уважно видаляють тверді тканини із піднебінної поверхні передніх зубів, де є небезпека розкриття порожнини зуба. Роз'єднання з антагоністами має бути в межах 1-1.5 мм. Бокові стінки зуба додатково зішліфовують з таким розрахунком, щоб отримати ледве виражений конус (нахил не більше ніж 3-5 градусів). При більш вираженому конусі з'являється небезпека погіршення фіксації, а при недостатньому нахилі виходить коронка з тонкими стінками. Наприкінці препарування ретельно згладжують гострі кути та перевіряють ступінь роз'єднання підготовленого зуба з антагоністами як при центральній оклюзії, так і при бокових рухах нижньої щелепи. Далі приступають до отримання відбитків. При виготовленні пластмасових коронок найкращі результати дає відбиток із альгінатних матеріалів або подвійний. Визначають колір пластмаси. На цьому закінчується перший клінічний етап.

Отриманий в клініці відбиток використовують для виготовлення робочої моделі. Точність пластмасової коронки багато в чому залежить від міцності матеріалу, який використовують для моделі. Перевагу віддають найбільш міцним сортам гіпсу – мармуровому, супергіпсу та іншому, а також цементу (комбінована модель). Для виготовлення моделі із фосфат-цементу у відбитку формують зуби, на які плануються коронки. Потім вставляють у незатверділий цемент зігнутий під кутом дріт товщиною 1.5 мм для кращого з'єднання з гіпсом, яким і заповнюють весь відбиток.

Оцінюючи якість отриманої робочої моделі, особливу увагу приділяють точності відображення зубо-ясенної борозенки. Існуюча практика гравіровки шийки зуба будь-яким способом призводить до ураження гіпсу та порушення точності отриманого відбитку. У зв'язку з цим слід визнати найбільш перспективною методику не гравірування

шийки, а зрізу ясенного краю до найбільш глибокого його відбитку в ясенній борозні. Після підготовки пришиєчної частини зуба, направленої на забезпечення максимального занурення краю пластмасової коронки в ясенний жолобок (не більше 0.5 мм), здійснюють моделювання анатомічної форми за допомогою безкольорового воску. Воскову репродукцію майбутньої штучної коронки роблять збільшеною в об'ємі з урахуванням на обробку пластмаси після полімеризації, відновлюючи при цьому тісний контакт з антагоністами та зубами що стоять поруч.

Опорний зуб із восковою репродукцією штучної коронки вирізають із гіпсової моделі разом із зубами що стоять поруч у вигляді блока. Конусоподібно зрізують гіпсові зуби, які прилягають до воскової моделі, та увесь гіпсовий блок гіпсують в спеціальній кюветі одним із способів. Найкращим слід визнати спосіб, коли опірний зуб розташовується в кюветі вертикально. Це знижує вірогідність відламу гіпсової культі при формуванні пластмасового тіста. Поверхню затверділого гіпсу змазують вазеліновим маслом, накладають верхню частину кювети та заливають її гіпсом. Кювету із гіпсом що затвердів поміщують до киплячої води на 10-15 хвилин, а потім розкривають. Залишки розплавленого воску ретельно змазують гарячою водою та охолоджують кювету. Для виготовлення пластмасових коронок застосовуються вітчизняні пластмаси «СИНМА-74» та «СИНМА-м». Пластмаса відпускається у вигляді комплекту порошок-рідина.

Пластмасову кювету можна виготовити двокольоровою. Відомо, що в області шийки зуб має більш жовтий відтінок, ніж ріжучий край. Іноді ріжучий край коронки буває зовсім світлого відтінку, майже прозорий. У такому випадку виготовлення однотонної коронки не дає бажаного результату.

Щоби виготовити коронку двоколірною, гіпсування слід проводити так, щоби вся вестибулярна поверхня була відкрита. Пластмасу замішують двох кольорів, відповідно кольорові зуба. Формування проводять, як зазначено вище, кольором, що є основним. Суворо дотримавши режим полімеризації, пластмасову коронку звільнюють з кювети, видаляють з її поверхні залишки гіпсу, обробляють, шліфують та полірують; до припасування у порожнині рота зберігають у воді.

Витягання протезу з кювети відбувається після відгвинчування бюгеля. Потім в проміжок між основою кювети та контр кюветою вводять зуботехнічний шпатель або нож для гіпсу та важелеподібним рухом зазвичай легко роз'єднують частини кювети. Розкрив кювету, за допомогою ножа роблять круговий розріз гіпсу в напрямку до стінок кювети та видаляють протез разом із гіпсом, що покриває його. Краще для цього використовувати спеціальний прес, особливо при масовій роботі. Залишки гіпсу видаляють в холодній воді жорсткою щіткою, протирають пролаз досуха та приступають до обробки.

Обробка, шліфівка та поліровка пластмасової коронки. Обробку проводять за допомогою напилків, переважно напівкруглих із великим насиченням, а також спеціальними ножами –штихелями та шаберами. Останні мають форму ложечок різної величини з гострими краями. Штихелі бувають прямі, загостренні, трьохгранні та напівкруглі.

Доречно зауважити, що названі інструменти у наш час майже не використовуються, в тому числі і для обробки знімних протезів. Їх повсюди витіснили різні бори та фрези.

Після ретельної обробки протез слід відшліфувати наждачним папером та абразивними матеріалами, щоби не було навіть подряпин. Шліфівку можна проводити вручну та на шліфувальних моторах. В останньому випадку спеціальний держальник для наждачного паперу вставляють до спеціального наконечника шліфувального мотора. Смушка наждачного паперу вставляється в пристрій, що нагадує диско держальник, але замість гвинта є розріз, і під час обертання папір намотується на нього та проводить шліфівку. При цьому слід бути дуже обережним, щоб не відбулася деформація протезу через нагрівання. Остаточну шліфівку та поліровку проводять закріпленими в шліф моторі фетровими та повстяними фільцями різної форми, починаючи зазвичай з конусоподібного. Потім замість фільця вставляють в шліф мотор жорстку щітку та при постійному змазуванні поверхні протезу кашкою з абразивного матеріалу продовжують шліфівку.

Після шліфівки коронку промивають щіткою в холодній воді та полірують м'якою волосяною щіткою з розведеною у воді крейдою чи гіпсом (можна розмішати в рослинній олії).

Накладання та фіксація пластмасової коронки. Готову коронку лікар оглядає та перевіряє якість її виготовлення. Внутрішня поверхня коронки має точно відповідати рельєфу зуба, що препарують. Однак у процесі моделювання та виготовлення коронки поверхня гіпсової культі може бути уражена та відбиток її на пластмасі буде спотворений. При видаленні надлишкової пластмаси слід дотримуватися акуратності та видаляти лиш ту частину, яка порушує форму підготовленого зуба. Край коронки має бути витончений та мати плавні контури, що відповідають рельєфу ясенного краю. Якщо коронка потребує корекції, це роблять перед перевіркою її в порожнині рота.

Після дезінфікування коронку накладають на опорний зуб. Мало коли коронка точно стає на своє місце без попередньої корекції. Причиною цього є, як правило, погрішності в підготовці природних зубів або порушення технології виготовлення протеза. При утрудненому накладанні коронки а першу чергу необхідно ще раз перевірити якість препарування зуба. У випадку виявлення неточностей проводять додаткове зі шліфування ділянок зуба, які порушують необхідну форму. Тільки переконавшись в правильності підготовки природного зуба, переходять до виявлення

недоліків пластмасової коронки. Практика показує що краще це робити на ізольованій коронці, так як вона менше ковзає в руках.

Для цього зазвичай користуються копіювальним папером, змоченим у воді. Підклавши під коронку копіювальний папір, намагаються надягти її на зуб. При цьому не слід докладати великих зусиль, щоб не викликати розтріскування чи розколювання пластмаси. Отримавши відбитки копіювального паперу, їх необхідно ретельно вивчити. Всі відбитки усередині коронки будуть відповідати ділянкам, які заважають накладанню. Це в більшості випадків надлишкова пластмаса, яка заповнила дефекти на поверхні гіпсового зуба. Наявність відбитків по внутрішньому краю коронки може свідчити про штучне звуження шийки гіпсового зуба після гравіювання. Відбитки на зовнішніх контактних поверхнях пластмасової коронки вказують на ураження гіпсових зубів що стоять поруч. Коронка в цьому випадку виявиться ширше міжзубних проміжків.

У всіх ділянках, відмічених відбитками копіювального паперу, пластмасу необхідно зі шліфувати. Для цього застосовують, як правила, металічні бори – шароподібні, фісурні, зворотньоусічені та інші, обираючи ті з них, які найточніше відповідають формі ділянки що відробляється. Так, наприклад, відбитки на дні ріжучого краю в коронці краще за все видаляти шароподібними чи фігурними борами невеликого діаметру, які не розширюють б відбиток ріжучого краю. Внутрішній край коронки зручніше обробляти товстими фісурними борами. Вони не зісковзують при роботі з краю коронки і в зв'язку з тим що мають великий діаметр, знімають лише необхідний шар пластмаси, не порушуючи загального рельєфу внутрішньої поверхні коронки.

За допомогою копіювального паперу перевіряють точність прилягання пластмасової коронки до зуба до тих пір, доки не буде досягнуто повне накладання протеза. Критерієм цього служить в першу чергу заглиблення краю коронки в ясенний жолобок. Потім перевіряють оклюзійні контакти. Коронка не повинна заважати змиканню інших антагонуючих пар зубів та викликати передчасні контакти при бокових оклюзіях. Надлишкова пластмаса, що порушує оклюзійні взаємовідносини, обшліфовується борами чи фасонними головками.

Особливої уваги потребує відновлення міжзубних контактних пунктів. Коронку слід підганяти до тих пір, поки пацієнт не відчує тиск на зуби що стоять поруч. При цьому необхідно слідкувати за тим, щоб після видалення частини пластмаси збереглися міжзубні контакти.

Перевірку коронки в порожнині рота завершують оцінкою анатомічної форми та при необхідності проводять її корекцію, після чого відновлюють поліровку (чи проводять її, якщо не було) та укріплюють пластмасову коронку на зубі цементом. Колір останнього підбирають для кожної пластмаси окремо та перед укріпленням коронки для перевірки їх відповідності роблять пробний заміс.

Таким чином, при виготовленні пластмасової коронки може бути 2-3 клінічних етапи та 1-2 лабораторних в залежності від того, як визначалась центральна оклюзія, тобто з восковими шаблонами чи без них.

Комбінована штампована коронка – вид постійних незнімних протезів, які виготовляються для збереження твердих тканин зубів та відновлення дефектів коронкової частини зуба у фронтальних ділянках. виправляючи естетичні недоліки раніше розглянутих коронок, штамповані комбіновані коронки мають пластмасову вестибулярну поверхню та металічний ріжучий край, жувальну поверхню, апроксимальну та оральну сторони.

Переваги:

- естетичність
- дешевина
- простота у виготовленні

Недоліки:

- недостатнє крайове прилягання
- можливість відколу облицювання
- негерметичність краю коронки

Клініко-лабораторні етапи виготовлення коронки за Белкіним. У перше відвідання пацієнта препарують зуб та отримують відбиток таким же чином, як і для штампованої металічної коронки, яку виготовляють у лабораторії за звичайною технологією. У друге відвідання пацієнта проводять припасування коронки за загальновизнаною методикою. Потім її знімають із зуба та просвердлюють у центрі передньої стінки отвір діаметром 1,5-2 мм за допомогою шароподібного або колесоподібного бора. Відклавши тимчасово коронку у бік, додатково зішліфовують тверді тканини зуба з вестибулярної та небагато з контактних поверхонь з метою створення простору для пластмаси. Додаткове препарування може бути болісним, тому необхідне знеболююче.

Після додаткового препарування коронку заповнюють розплавленим моделювальним воском та накладають на культю зуба, при цьому віск заповнює простір, створений для майбутньої пластмаси, а його надлишок виходить через отвір у коронці. Після цього можна зняти коронку, визначити місця недостатнього препарування за найбільш тонким шаром воску та за необхідністю додатково зішліфувати їх, потім повторно заповнити коронку розплавленим воском, знову накласти на культю зуба, перевірити оклюзійні співвідношення та отримати загальний відбиток разом із коронкою. Визначають колір пластмаси та передають коронку до лабораторії. У лабораторії за відбитком, в якому знаходиться коронка, зворотним шляхом отримують гіпсову модель (не допускаються ніякі виправлення воску усередині коронки). Коронку на моделі злегка нагрівають над полум'ям горілки, після чого вона легко знімається. Коронку шліфують та полірують як звичайно, а потім на її вестибулярній поверхні вирізають сепараційним диском «вікно», залишаючи вузький

(приблизно 0,5 мм) обідок у при шийній частині та по ріжучому краю. Для укріплення пластмаси за периметром вирізаного отвору роблять колесоподібним бором нарізки так, щоб утворились зубці.

Підготовлений каркас штампованої коронки встановлюють на робочу модель та перевіряють, чи не відбулося деформації після випилювання «вікна». Потім коронку знімають з моделі, знежирюють, маскують при ясенний обідок та решту ділянок краю коронки у вікна спеціальним білим ізоляційним лаком (типу ЕДА). Після підігрівання каркасу коронки для закріплення та висушування лаку її знову встановлюють на робочу модель та моделюють воском вестибулярну поверхню з урахуванням зубів, які стоять поруч. Із моделі вирізають гіпсовий блок, що включає зуб із коронкою та зуби, що стоять поруч, гіпсують у кюветі вестибулярною поверхнею догори та після замочування у воді або ізоляційного покриття маслом, відливають гіпсовий контрштамп. Поміщують зібрану кювету під прес до закінчення кристалізації гіпсу. Потім розкривають кювету, виплавляють віск струменем гарячої води та після охолодження формують пластмасу відповідного кольору. Після полімеризації коронку витягають із кювети, обробляють та полірують. Відрізняючись простотою у виготовленні, ця коронка має і недоліки, що обмежують її використання. Недоліком такої коронки є слабе механічне з'єднання пластмаси з металом. Вузька смужка метала під ясною та невеликі зачіпки не гарантують тривалого щільного прилягання облицювального матеріала до металічної конструкції. Наслідком цього є наявність прозорів, до яких проникає вміст порожнини рота, просвічування металу, дефекти пластмасових облицювок (тріщини, зміни кольору, випадіння), недостатнє прилягання коронки в області шийки зуба, що призводить до травми маргінального пародонта.

Існує метод В. С. Куриленко, який відрізняється від метода Белкіна тим, що при повторному відвіданні пацієнта лікар сам вирізає одразу «вікно», а далі технологія аналогічна.

Поява 40 років тому металокераміки призвело до суттєвого прогресу у виготовленні протезів, що мають колір природних зубів. Недоліки протезів, які облицьовані пластмасою (наприклад, недостатня стійкість кольору та зносостійкість), були виключені, коли в якості облицювального матеріалу почали використовуватися стоматологічні керамічні маси.

3.2. матеріали контролю для заключного етапу заняття

1. коронку за Белкіним на 11 зуб. Після примірки штампованої металічної коронки, під час другого клінічного прийому, необхідно провести наступні заходи:

- А. Провести додаткове препарування вестибулярної та ріжучої поверхні
- В. На вестибулярній поверхні коронки вирізають отвір
- С. Заповнити коронку воском

- D. Отримати відбиток разом із коронкою
- E. Всі відповіді вірні
- 2. Недоліки комбінованої штампованої коронки:
 - B. можливість відколу облицювання;
 - C. негерметичність краю коронки;
 - D. зміна кольору пластмаси;
 - E. токсичність пластмаси;
 - F. Всі відповіді вірні.
- 3. Для полірування пластмасового облицювання не застосовують:
 - A. паста ГОИ;
 - B. щітка „пушок”;
 - C. фільця;
 - D. жорстка волосяна щітка;
 - E. полирувальний порошок.
- 4. Пластмасова коронка використовується як:
 - A. естетичне заміщення дефекту на час протезування;
 - B. для покриття культі;
 - C. як вид постійної конструкції;
 - D. при лікуванні патологічної стертості;
 - E. всі відповіді вірні.
- 5. Хворому 18 років планується виготовлення коронки з пластмаси на 21. Об’єктивно: коронка 21 сірого кольору, канал кореня зуба запломбований до верхівки. Яка з перерахованих пластмас буде використана для виготовлення коронки.
 - A. Синма-М;
 - B. Акрил;
 - C. Бакрил;
 - D. Этакрил;
 - E. Карбодент.

4. Підбиття підсумків:

1. Етапи препарування зуба під різні комбіновані коронки.
2. Замішування відбиткового матеріалу.
3. Етапи припасовки комбінованої коронки.
4. Етапи препарування зуба під пластмасові коронки.
5. Етапи припасовки пластмасової коронки.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін..
Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

- Рожко М.М., Попович З.Б., Куроедова В.Д. Стоматологія.
Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

- 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

- Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>

- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6

Тема: Мостоподібні протези-показання до протезування. Конструктивні особливості та біомеханіка мостоподібних протезів. Клініко-лабораторні етапи виготовлення штамповано-паяних мостоподібних протезів. Клініко-лабораторні етапи виготовлення суцільнолитих металевих та комбінованих мостоподібних протезів

Мета: Ознайомитися з технологією спаювання частин мостовидного протеза. Вивчити клініко-лабораторні етапи їх виготовлення. Оволодіти методикою моделювання проміжної частини мостовидного протеза. Ознайомитися з технологією точного лиття мостовидного протезу. Вивчити клініко-лабораторні етапи їх виготовлення. Оволодіти методом препарування опорних зубів під конструкції мостовидного протезу.

Основні поняття: Опорні зуби, біомеханіка мостоподібних протезів, конструкція мостоподібного протезу.

Обладнання: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми.

План:

1. Організаційні заходи: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичних занять:

1. Показання до використання мостовидних протезів.
2. Клініко-лабораторні етапи виготовлення мостовидних протезів.
3. Знати технології спаювання частин мостовидного протеза.
4. Технологія точного лиття мостовидного протезу.
5. Клініко-лабораторні етапи виготовлення суцільнолитого мостоподібного протезу.

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань::

Показаннями до застосування незнімних протезів слугують включені дефекти зубного ряду, тобто обмежені з двох сторін зубами. Залежно від протягу і топографії дефекту (кількість видалених зубів і функціональна цінність тих, що збереглися) визначають можливість використання незнімних зубних протезів. Незнімні зубні протези застосовують для лікування в наступних випадках:

- 1) втрата одного-чотирьох різців;
- 2) втрата ікла;
- 3) втрата пре моляру чи пре молярів;
- 4) втрата двох пре молярів і першого моляра;
- 5) припустимо при втраті на одній стороні щелепи двох пре молярів, першого і другого молярів при збереженому і добре розвинутому третьому молярі.

Протипоказане застосування незнімного мостовидного протезу такого протягу при наявності рудиментарного третього моляра, з погано розвинутою кореневою системою. В цих випадках необхідно замінювати дефект знімним протезом.

Включені дефекти не завжди є протипоказанням до виготовлення незнімних видів протезів. Наприклад, відсутність ікла, двох пре молярів і моляра на одній чи двох сторонах щелепи також вважається включеним дефектом. Однак при дефектах такого протягу застосування незнімних видів протезів протипоказане.

Клініко-лабораторні етапи виготовлення штампованого паяного мостовидного протеза із суцільнолитою проміжною частиною:

Клінічний етап (в присутності лікаря і пацієнта, але без зуботехніка):

- 1) обстеження пацієнта та постановка відповідного діагнозу (складання плану протезування);

- 2) препарування опорних зубів під штамповані коронки (надання культі зуба циліндричної форми і з жувальної поверхні по товщині метала знімають тверді тканини), створення паралельності для того, щоб найбільш вдало встановити майбутній протез;

- 3) знімають відтиски з обох щелеп. Один з них є робочим, інший – допоміжним, можуть бути обидва робочими. Робочий відтиск повинен точно відображати зуби, їх шийки, ріжучі краї та жувальні поверхні, альвеолярний відросток в області дефекту. Допоміжний відтиск повинен мати відбитки зубного ряду, особливо ріжучі краї передніх і жувальну поверхню бокових зубів. Отриманням відтисків закінчується перший клінічний етап. За відтисками відливають моделі, зіставляють їх в положення центральної оклюзії за ознаками, характерними для кожного виду прикусу чи за допомогою воскових шаблонів. Спосіб визначення центральної оклюзії залежить від конкретної клінічної картини, протягу та топографії дефекту.

Лабораторний етап (без присутності пацієнта і лікаря, а тільки зуботехніка):

- 1) виготовлення моделі (гіпсування в оклюдатор, гравіювання шийки, виготовлення анатомічної форми зуба, врізання гіпсового штампа, отримання гіпсоблока);

- 2) виготовлення штампованої коронки (попередній та завершальний), через апарат самсон протягування гільзи та її обпалювання, після чого проводиться попереднє штампування, знову обпалювання та завершальне

штампування, потім контрольне обпалювання, підрізання коронки та її обробка.

Знову клінічний етап, в котрому зуботехнік передає свою роботу лікарю. При цьому виконують припасування штампованих коронок. Після того як лікар приміряв їх у пацієнта та у випадку якщо лікаря це влаштовує, він знімає черговий відбиток, але вже разом із коронами, виймає ці коронки, оброблює їх і передає отриманий результат зуботехніку.

Лабораторний етап:

- 1) наповнення воском штампованої коронки (з умовою, щоб була надійна опора та їх можна було б зняти з моделі);
- 2) відливається модель та загіпсовується в оклюдатор;
- 3) моделювання проміжної частини; очищення місць пайки від окисної плівки (шляхом очищення карборундової голівки між вестибулярною та оральною поверхнями зуба котра звернута в сторону дефекту, тобто механічною обробкою (силою тертя); моделювання воском (Лавакс), а саме щічні, піднебінні, язичні горбки, вестибулярну, оральну поверхню. Робиться скіс в ділянці вестибулярної поверхні;
- 4) заміна воску на метал методом лиття;
- 5) проведення паяння та обчищення від припою;
- 6) ретельне відбілювання.

Клінічний етап: перевірка конструкції мостовидного протезу. Якщо протез підходить, цей же протез наново передається зуботехніку.

Лабораторний етап:

- 1) полірування (шліфується жорсткою волосяною щіткою за участі пасти ДОВ (державний інститут оптичних вимірів);
- 2) передача готового протезу лікарю.

Клінічний етап – завершальний. В ньому лікар – стоматолог приміряє та фіксує протез в порожнині рота пацієнта, а саме проводиться кінцеве припасування і фіксація цементом. При цьому дотична форма на верхній щелепі застосовується по всій зубній дузі, а знизу на фронтальній поверхні. Промивна форма застосовується в боковому відділі нижньої щелепи.

Якщо проміжна частина мостовидного протеза виготовляється у вигляді фасетки, то після спаювання конструкції та припасування в порожнині рота проводиться шліфування та полірування протезу. Потім протез встановлюють на модель та воском моделюють вестибулярну частину тіла мостовидного протеза, після чого проводять гіпсування протезу в кювету, випарюють віск, формують пластмасу раніше підібраного кольору за спеціальною розцвіткою для пластмаси, піддають її полімеризації. Потім витягують протез із кювети, оброблюють і шліфують. Готовий мостовидний протез із фасетками ще раз припасовують в клініці, перевіряючи, щоб фасетки не дотикались слизової, для запобігання пролежнів.

Мостовидний протез повинен бути добре відполірованим. На грубій шорсткуватій поверхні процес корозії починається раніше та протікає швидше. Крім того, повинні бути відсутні пори і раковини в проміжній частині та припої.

Після шліфування та полірування видаляють залишки полірувальної пасти, протез оброблюється спиртом. Потім його припасовують в порожнину рота. При цьому відмічається, що накладання протезу може бути:

- 1) вільним;
- 2) утрудненим, що потребує припасування.

Після накладання мостовидного протезу перевіряється:

- 1) точність прилягання країв штучних коронок до шийок опорних зубів;
- 2) стійкість мостовидного протеза на опорних зубах (не повинно бути балансування);
- 3) контакт штучних зубів і коронок з зубами антагоністами;
- 4) контакт штучних коронок із сусідніми зубами;
- 5) якщо є підвищення висоти нижньої третини обличчя, то необхідно виявити причину та усунути її.

Далі слід звернути увагу на розташування проміжної частини мостовидного протезу по відношенню до слизової оболонки альвеолярного відростка.

Після того як протез накладений на опорні зуби, вивірена оклюзія – як центральна, так і бокові і передні, протез можна зафіксувати на тимчасовий матеріал (водний дентин) на 1-2 дня для адаптації пацієнта до конструкції.

Протезування закінчують укріпленням протезу на цемент (фосфат, вісфат, адгезор, цинк-фосфатний, склоіономерний).

Особливості конструювання проміжної частини мостовидного протеза.

Проміжна частина може бути таких видів:

- 1 – дотична до передніх зубів
- 2 – висяча при високих клінічних коронках зубів
- 3 – висяча при низьких клінічних коронках зубів
- 4 – сідловидна суцільнометалічна
- 5 – висяча з облицюванням губної чи губно-жувальної поверхні
- 6 – сідловидна з облицюванням видимих поверхонь – жувальної та частково бокових поверхонь штучних зубів нижньої щелепи.

Особливі вимоги існують до конструкції проміжної частини. Велике значення мають її форма і відношення до прилягаючих тканин протезного ложа – слизової оболонки альвеолярного відростка.

У фронтальному та бокових відділах зубної дуги положення проміжної частини неоднакове. Якщо у фронтальному відділі вона повинна дотикатися слизової оболонки без тиску на неї, для чого модель в

цій проекції покривається ізоляційним лаком, то в боковому відділі між проміжною частиною протеза та слизовою оболонкою, котра вкриває альвеолярний відросток, повинен залишатися вільний простір, котрий не буде перешкоджати проходженню харчових компонентів (промивний простір).

У випадку дотичної форми відсутність тиску на слизову оболонку перевіряють зондом, проводячи гострим кінцем між слизовою оболонкою та проміжною частиною. В бокових відділах зубного ряду створюють промивний простір, приблизно 2-3,5 мм (на товщину сірника), це особливо стосується нижньої щелепи. На верхній щелепі промивний простір роблять менших розмірів, враховуючи ступінь оголення зубів від час усмішки. В кожному конкретному випадку це питання вирішується індивідуально.

Припої, флюси, підбілювачі. Вимоги, цілі застосування.

Процес спаювання – це з'єднання металічних частин під час нагрівання за допомогою подібного сплаву з більш низькою температурою плавлення. Припой повинен відповідати таким вимогам:

- 1) мати температуру плавлення нижче, ніж в основних металів, на 50 - 100°C та вузький температурний інтервал плавлення;
- 2) добре флюсовати, тобто бути рідкоплинним;
- 3) добре дифундувати, проникати в товщу основних металів;
- 4) бути стійким до дії кислот та лугів;
- 5) бути подібним основним металам за кольором;
- 6) володіти стійкістю проти корозії в ротовій порожнині;
- 7) за фізико-механічними властивостями наближатися до металів, котрі спаюють;
- 8) не створювати раковин та бульбашок.

Всі припої розподіляються на класи за температурою плавлення:

- легкоплавкі (з температурою плавлення нижче 400-500°C, до них відносять: на олов'яній, свинцевій, кадмієвій, вісмутовій та цинковій основах);

- тугоплавкі (з температурою плавлення вище 400-500°C, до них відносять: на мідній, срібній, золотій, алюмінієвій, магнієвій та нікелевій основах).

На практиці виділяють наступні групи сплавів, що вживаються як припої:

- свинцево-олов'яні сплави, як в чистому вигляді, так і з присадкою горна, кадмію, срібла та ін.;

- сплави на цинковій основі з алюмінієм, оловом, міддю;

- сплави на мідній основі з цинком, оловом, нікелем, марганцем, фосфором та сріблом;

- сплави на срібній основі з міддю, цинком, оловом, кадмієм, марганцем, фосфором та нікелем;

- сплави на алюмінієвій основі з кремнієм та міддю.

Процес спаювання проходить під час нагрівання відкритим полум'ям. На поверхні металів, котрі спаюють, може утворюватися плівка окисів, котра буде перешкоджати дифундуванню припою. Тому в процесі спаювання необхідно не тільки розплавити припій, але і примусити його розлитися по поверхням, котрі спаюються, та не допустити утворення окисної плівки. Це досягається застосуванням різних речовин для спаювання і флюсів. Найбільше розповсюдження отримала бура. Під час нагріву бура поглинає кисень, запобігаючи потраплянню його до металу та утворенню на поверхні останнього окисів. Застосування флюсов допомагає розчинити окисну плівку, що у вигляді шлаку спливає на поверхню припою, котрий внаслідок цього отримує добрий контакт із поверхнею основного металу.

Флюси повинні мати такі властивості:

- 1) температура плавлення нижче, ніж температура плавлення припою;
- 2) легко розтікатися по металічній поверхні;
- 3) розпадатися та вивітрюватися за температури плавлення;
- 4) видаляти всі окиси, котрі утворюються на поверхні металу під час паяння;
- 5) легко видалятися з поверхні після закінчення процесу спаювання.

Роль флюса в процесі паяння комплексна і зводиться до:

- очищення поверхні твердого матеріалу;
- зменшення поверхового натягу розплавленого металу;
- висаджування на поверхні твердого металу металічних іонів, що містяться в самому флюсі, так і утворюються за рахунок розчинення припою у флюсі.

Речовини, котрі слугують для розчинення окалини, називаються відбілювачами. Відбілювачі підбирають з таким розрахунком, щоб вони добре розчиняли окалину і як можна менше діяли на метал. Нержавіюча сталь під час термічної обробки вкривається товстим шаром окисної плівки, для зняття котрої необхідно застосувати сильні хімічні засоби, котрі містять соляну та сірчану кислоти. Техніку рекомендується користуватися цими розчинами, знати режим відбілювання та дотримуватися його.

Виготовлення проміжної частини штамповано-паяного мостовидного протеза.

Проміжок між коронками заповнюють валиком, виготовленим з воску, якщо немає стандартних заготовок. Валик повинен бути небагато вище і ширше коронок. Встановивши валик змикають моделі, завдяки чому на валику отримують відбиток антагоністів. Із валика шпателем моделюють зуби, для чого спочатку видаляють залишки воску так, щоб ширина валика дорівнювала ширині сусідніх зубів. Потім його розкреслюють відповідно кількості відсутніх зубів, та починають моделювання кожного зуба, створюючи відповідну анатомічну форму зубів. З оральної сторони різкого переходу від одного зуба до іншого не

створюють, для запобігання травмування слизової оболонки язика. Моделюванню жувальної поверхні має бути приділено більше уваги. Неправильне моделювання може служити причиною загибелі опорних зубів чи зубів антагоністів через їх перевантаження при рухах нижньої щелепи. Горбки жувальних зубів повинні бути закруглені, не різко вираженими і не створювати блокуючих ділянок при рухах щелепи.

Коли сторона коронки, котра оборотна до дефекту, має незначну висоту, то від тіла мостовидного протеза на язичну сторону цієї коронки необхідно провести відросток. Це дозволяє збільшити поверхню з'єднання коронки з тілом протезу, та попередити його відривання. Кращим варіантом в цьому випадку є оклюзій на накладка.

Особливі вимоги існують до конструкції проміжної частини. Велике значення має її форма і відношення до прилягаючих тканин протезного ложа - слизової оболонки альвеолярного відростка.

У фронтальному та бокових відділах зубної дуги положення проміжної частини неоднакове. Якщо у фронтальному відділі вона повинна дотикатися слизової оболонки без тиску на неї, для чого модель в цій проекції покривається ізоляційним лаком, то в боковому відділі між проміжною частиною протеза та слизовою оболонкою, котра вкриває альвеолярний відросток, повинен залишатися вільний простір, котрий не буде перешкоджати проходженню харчових компонентів (промивний простір).

У випадку дотичної форми відсутність тиску на слизову оболонку перевіряють зондом, проводячи гострим кінцем між слизовою оболонкою та проміжною частиною. В бокових відділах зубного ряду створюють промивний простір, приблизно 2-3,5 мм (на товщину сірника), це особливо стосується нижньої щелепи. На верхній щелепі промивний простір роблять менших розмірів, враховуючи ступінь оголення зубів від час усмішки. В кожному конкретному випадку це питання вирішується індивідуально.

3.2. рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань;

1. Анатомічна будова зубів, зубних рядів.
2. Поняття «незнімний мостовідний протез».
3. Показання та протипоказання до виготовлення штамповано-паяних мостоподібних протезів.
4. Визначення центральної оклюзії на етапах виготовлення штамповано-паяних мостоподібних протезів.
5. Препарувати опорні зуби під конструкції мостовидного протеза.

3.3. матеріали контролю для заключного етапу заняття

1. Хворий 57 років звернувся до клініки ортопедичної стоматології зі скаргами на погане переживання їжі та естетичний дефект зубного ряду. Об'єктивно: слизова оболонка нормального кольору,

зуби що залишилися нерухомі, без явних ознак патології твердих тканин зубів.

00 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 00

00 37 36 35 34 33 32 31 41 42 43 00 00 00 47 00

Пацієнту був виготовлений штамповано-паяний мостовидний протез із пластмасовим облицюванням. Які конструктивні матеріали впливають на слизову оболонку порожнини рота?

А. Іони металів здатні впливати на мікрофлору порожнини рота, пластмаса здатна викликати алергічну реакцію.

В. Метали і пластмаси не впливають на слизову оболонку порожнини рота.

С. Чинять сприятливий вплив на слизову оболонку порожнини рота.

Д. На слизову оболонку порожнини рота впливають тільки іони металів.

Е. На слизову оболонку порожнини рота впливають тільки компоненти пластмас.

2. Хвора 65 років звернулася за допомогою до клініки ортопедичної стоматології зі скаргами на утруднене пережовування їжі через роз цементування мостовидного протезу на верхній щелепі зліва. Об'єктивно: протез на жувальних поверхнях опорних 33, 36 коронках зубів стерся. Необхідно переробити такий протез: виготовити штамповані коронки та припаяти проміжну частину. Для чого в цьому процесі потрібні легкоплавкі метали?

А. для отримання штампів і контр штампів

В. для приготування флюсів

С. для спаювання металічних деталей

Д. для припасування коронок

Е. для хромування коронок

3. Пацієнту 35 років в клініці ортопедичної стоматології виготовляється штамповано-паяний мостовидний протез. Проводиться припасування коронок в порожнині рота. Який клінічний етап наступний

А. перевірка конструкції

В. препарування зубів

С. виготовлення проміжної частини

Д. фіксація протеза

Е. зняття оклюзійного відбитку

4. Хворому виготовляють штамповано-паяні мостовидні протези із нержавіючою сталі. В процесі виготовлення коронок проводиться калібровка гільз. Який з перелічених апаратів використовується?

А. Бромштрома

В. Ларіна

С. Паркера

Д. Копа

Е. Самсона

5. Пацієнт 56 років звернувся зі скаргами на утруднене пережовування їжі. Об'єктивно: відсутність 14, 25 зубів, рухомість 15, 16, 17, 26, 27 зубів першого ступеня. Необхідно виготовити мостовидні протези з елементами шинування. Оберіть відбитковий матеріал для зняття відбитків у даного хворого.

- A. Стенс
- B. Репін
- C. Гіпс
- D. Стомальгін
- E. Ортокор

6. Хворий 47 років звернувся до клініки ортопедичної стоматології зі скаргами на погане пережовування їжі та естетичний дефект зубного ряду. Об'єктивно: слизова оболонка нормального кольору, зуби що залишилися не рухомі, без явних ознак патології твердих тканин зубів.

18 17 0000 14 13 12 11 21 22 23 24 25 00 27 28

38 37 0000 34 33 32 31 41 42 43 44 00 00 47 48

7. Хворий 37 років звернувся до клініки ортопедичної стоматології зі скаргами на погане пережовування їжі та естетичний дефект зубного ряду. Об'єктивно: слизова оболонка нормального кольору, зуби що залишилися не рухомі, без явних ознак патології твердих тканин зубів. Прикус ортогнатичний, глибоке різцеве перекриття, явище бруксизму. У пацієнта високі естетичні вимоги.

18 17 16 15 14 13 00 00 00 00 23 24 25 26 27 28

38 37 36 35 34 33 32 31 41 42 43 44 45 46 47 48

8. Хвора 37 років, звернулася зі скаргами на відсутність зубів, порушення пережовування їжі. Об'єктивно: на верхній щелепі відсутні 14, 15, 16 зуби. Вирішено виготовити суцільнолитий мостовидний протез з опорою на 13, 16, 17 зуби. Які відбиткові матеріали використовуються для зняття відбитків при виготовленні суцільнолитого мостовидного протеза:

- A. Віск
- B. Силіконові
- C. Альгінатні
- D. Кристалізуючі
- E. Термопластичні

9. Пацієнтці 45 років, планується виготовлення мостовидного протезу з опорою на 23 та 26 зуби. Об'єктивно: в ділянці шийок опорних зубів є клиноподібні дефекти, зуби стійкі, прикус ортогнатичний. Який вид при ясенного препарування опорних зубів доцільніше застосувати в цьому випадку?

- A. із символом уступу
- B. без уступу
- C. з прямим уступом
- D. зі скошеним уступом

Е. з уступом

10. Хворому проводиться ортопедичне лікування включених дефектів зубного ряду верхньої щелепи незнімними суцільнолитими зубними протезами. Під час другого візиту пацієнта необхідно перевірити відповідність внутрішньої поверхні металічного каркасу протеза поверхні зубів, що препаруються. Яким чином це можна здійснити?

- А. в порожнині рота стоматоскопічним методом
- В. в порожнині рота за допомогою копіювального паперу
- С. в порожнині рота за допомогою силіконових матеріалів
- Д. візуально на моделях в артикуляторі
- Е. в порожнині рота за допомогою пластинки воску

4. Підбиття підсумків:

- Основні вимоги до суцільнолитих мостовидних протезів
- показання до застосування проміжних частин мостовидних протезів.
- Як розподілюється жувальне навантаження на мостоподібний протез
- Вимоги до опорних зубів

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

- Рожко М.М., Попович З.Б., Курєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

- 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

- Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>

- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7

Тема: Фактори що забезпечують фіксацію незнімних протезів. Матеріали для тимчасової та постійної фіксації ортопедичних конструкцій. Помилки та ускладнення при протезуванні штучними коронками та мостоподібними протезами.

Мета: Ознайомити студентів з матеріалами для фіксування розібрати помилки протезування незмінними конструкціями.

Основні поняття: гіперемія пульпи, пори, перелом протезу, фіксація, уступ.

Обладнання: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми.

План:

1. Організаційні заходи: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичних занять:

1. Фактори, що призводять до клінічних помилок при протезуванні коронками.

2. Основні помилки при протезуванні коронками.

3. Основні ускладнення, які виникають при протезуванні коронками.

4. Властивості фіксуючих цементів.

5. Особливості фіксації мостовидних протезів на стоматологічні цементи.

6. Знати методику фіксації мостовидних протезів.

2.2. питання для перевірки базових знань за темою заняття.

1. Усунути технологічну помилку при виготовленні коронок.

2. Зафіксувати мостовидний протез на цемент.

3. Зафіксувати мостоподібний протез на тимчасовий цемент

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань:

При протезуванні дефектів зубів штампованими металічними коронками можуть допускатися помилки як з боку лікаря, так і зубного техника.

Поранення слизової оболонки ясен, щоки, органів порожнини рота під час препарування зубів. Для запобігання цих ускладнень, котрі частіше за все виникають в результаті використання сепараційних дисків, потрібно користуватися захисною кареткою, котра фіксується на прямому

наконечнику. Найефективнішим засобом, що запобігає заклинювання диску між зубами, є заміна методики сепарації: використовують диск, у якого абразивний матеріал нанесений тільки на торцеву частину, та розташовують його не між зубами, а на оклюзійній поверхні на лінії клінічної шийки. Ріжуча торцева частина товще, ніж металічна основа диску, що і запобігає його заклинюванню. Другий варіант: використання кутового наконечника та фасонних голівок без застосування дисків.

Недостатнє зашліфовування твердих тканин з жувальної поверхні, в результаті чого штучна коронка підвищує оклюзію та за рахунок концентрації тиску на цьому зубі в різні фази рухів нижньої щелепи може розвинути травматичний періостит. Для запобігання такого ускладнення, з усієї оклюзійної поверхні знімають шар, котрий дорівнює товщині металічної гільзи.

Помилки та ускладнення нерідко спостерігаються при виготовленні штампованих коронок з пластмасовим облицюванням. Такі коронки в більшій мірі відповідають естетичним вимогам, ніж металічні. Технологія їх виготовлення досить проста, тому вони знайшли широке застосування в стоматологічній практиці. Однак вказані коронки мають цілу низку суттєвих недоліків, котрі призводять до ускладнень в процесі їх застосування. Штамповані коронки з пластмасовим облицюванням лише в перший час після їх укріплення певною мірою відповідають кольору природних зубів. Через порівняно короткий строк (1-2 роки) колір коронок змінюється, особливо це помітно при облицюванні сталевих коронок. Крім того, через низькі фізико-механічні якості пластмаси вони досить швидко стираються і тоді коронка втрачає свою первісну форму. Нерідко оголюється чи просвічується підлеглий металічний каркас. Коронки з облицюванням не володіють достатньою міцністю, а для їх виготовлення потрібно зі шліфування значного шару твердих тканин зуба. В процесі виготовлення штампованих коронок з пластмасовим облицюванням можливі помилки та ускладнення на всіх клінічних і технічних етапах.

Можливі помилки та ускладнення при лікуванні фарфоровими коронками. Припасування суцільнолитого каркаса починають з оцінювання щільності прилягання краю каркаса коронки (при металокерамічному – ковпачка) до лінії уступу чи краю коронки. Перевіряють, чи не балансує каркас на моделі. Візуально перевіряють відповідність форми культі зуба на моделі і в роті. Якщо краї коронок (ковпачка) точно прилягають до культі зуба на моделі і каркас не балансує, то каркас надівають на культю тих зубів що препарують, попередню протерши його спиртом. При правильно виконаному препаруванні каркас надівається легко. Якщо цього не відбувається, то за допомогою копіювального паперу виявляють ділянки культі зуба, що заважають правильному припасуванню каркаса, і сточують їх. Правильному припасуванню каркасу можуть заважати і неточно відлиті ділянки внутрішньої поверхні коронок (ковпачків), які можна побачити

при уважному розгляді. Це округлої чи пласкої форми виступи, що утворюються при відливанні на пористій вогнетривкій формі. Їх сточують до примірки каркаса в роті. Після того як каркас, на думку лікаря, припасований, оцінюють щільність прилягання внутрішньої поверхні коронки (ковпачка) до культі зуба. З цією метою до коронки вводять розмішану відбиткові масу – сіеласт, тіодент. Про точність виготовлення свідчать наступні показники: в ділянці шийки (внутрішній поверхні у краю коронки) ця маса лягає тонким шаром, через який просвічує метал, на решті ділянок шар маси рівномірний за товщиною (0,1 – 0,2 мм). Перевіряють точність оклюзійних контактів при всіх рухах нижньої щелепи. Якщо оклюзійна поверхня буде частково чи повністю облицьована пластмасою чи керамікою, то при всіх оклюзійних рухах між ковпачком і оклюзійною поверхнею зубів – антагоністів повинен зберігатися просвіт в 1,2 – 1,5 мм.

Клінічну оцінку мостовидних протезів перед їх фіксацією проводять за наступними параметрами: легкість накладання на культі опорних зубів, дотична чи промивна форма тіла протезу, незначне перекриття слизової оболонки альвеолярного відростка при дотичній формі протеза, точність відтворення оклюзійних поверхонь і відсутність концентрації оклюзійних контактів на окремих зубах при всіх рухах щелепи, точність відтворення форми і кольору штучних зубів. Вимогою легкості накладання протеза обумовлено тим, що при зусиллях в металічному каркасі виникають внутрішні навантаження, котрі з часом можуть викликати відколювання керамічного покриття. Внутрішні навантаження можуть виникнути і при фіксації протеза за допомогою занадто густого цементу.

Існує декілька видів стоматологічних цементів. Вони складаються з порошків і рідин. Основними компонентами всіх порошків є окиси ряду елементів: цинку, магнію, кальцію, кремнію, алюмінію, фосфору, фтору, заліза й інших. Основу рідин складають орто-, мета- і парафосфорні кислоти.

Цементи за складом діляться на три групи: фосфат-цементи, силікатні цементи і змішані. Цементи з переважним вмістом окису кремнію й інших силікатів називаються силікатними. Змішана група цементів складається з компонентів фосфатних і силікатних цементів.

Взяті у визначених співвідношеннях, вказаних в інструкціях, порошок і рідина при замішуванні утворюють добре пластичну масу, придатний на протязі кількох хвилин для формування й іншого використання. Затверділий цемент володіє достатньою твердістю і міцністю. Міцнісні властивості цементу залежать від взятих співвідношень порошку і рідини, а також від методики приготування суміші.

Наші дослідження показали, що твердість цементу однієї серії, приготованого різними лікарями за звичною для них методикою, може бути різною. Так, для одного з випробуваних цементів вона коливалась від 28 до 52 кгс/мм² по Вікерсу. Опір розтягуванню і стисканню цього ж

цементу були рівні відповідно 136,7 і 764,3 кгс/см², що говорить про достатньо високу їх міцність. Стоматологічні цементи при твердінні дають невелику усадку. Коефіцієнт термічного розширення цементів $8-9 \times 10^{-6}$. Вони зберігають властивості у вологому середовищі, стійкі при дії на них слабких основ, менш стійкі до кислот. В нашій країні розповсюджені наступні цементи.

Фосфат – цемент. В порошок входить 80% окису цинку, а також окиси магнію, алюмінію, кальцію і кремнію. Рідина складається з 57% ортофосфорної кислоти, 12% фосфатів алюмінію і магнію і води.

Вісфат також відноситься до групи фосфат-цементів. Володіє підвищеними фізико – хімічними властивостями, застосовуються для фіксації різних незнімних зубних протезів. Час схоплення близько 3 хв.

Силікат-цемент порошок. Складається з 41% окису кремнію, 30% окису алюмінію, окисів магнію, кальцію, фтору, фосфору й ін., рідини – із 43% орто-, мета- і пара фосфорних кислот, 8% окисів цинку і алюмінію і води.

Силіції – силікатний цемент для пломбування зубів.

Еркодонт і салідонт – змішана група цементів. Застосовуються для пломбування зубів.

Всі цементи в зуботехнічній практиці використовуються як допоміжні матеріали. Їх застосування повинно проводитися згідно інструкціям.

Останній клінічний етап полягає в укріпленні мостовидного протезу на опорних зубах. Цей етап є вельми відповідальним. Незважаючи на ретельну підготовку опорних зубів і припасування коронок в порожнині рота, мостовидний протез не завжди вдається накласти на своє місце внаслідок мілких неточностей, що порушують паралельність опорних зубів. Протез повинен вільно накладатися на своє місце, не упиратися в ту чи іншу частину на опорних пунктах, не відтягуючи і не розсовуючи зубів, між якими він знаходиться. Це надзвичайно можливо, так як в протилежному випадку ці зуби травмуються. Ось чому не слід з силою накладати мостовині протези, а кращі зі шліфувати перешкоджаючі частини на опорних зубах, і тоді протез вільно лягає на своє місце.

Як коронки, так й інші опорні елементи заздалегідь повинні бути добре припасовані до своїх опорних пунктів ще під час примірки їх, але можуть відбутися деякі зміни положення їх при знятті відбитку, і тоді вони не так ідеально сидять, як це було раніше, під час примірки. В таких випадках протез іноді навіть не накладається на своє місце. Іноді, причиною того, що протез не накладається, може служити неправильне спаявання частин протезу (зміщення коронок). В таких випадках протез потрібно розпаяти, повторно зняти відбиток разом із коронами в порожнині рота і знову спаяти їх з тілом протезу, але вже за новим відбитком і моделлю.

Частини протеза, що прилягають до ясенних країв, не повинні бути гострими, врізатися і натискати на м'які тканини, ранити їх. Ці скарги

хворого часто залишають без уваги, так як вважають, що біль, що викликається в таких випадках при накладанні протезу, через кілька днів пройде и все буде гаразд. І дійсно, вже через тиждень – два хворі перестають відчувати зайві частини, що вриваються в ясна, але подразнення не припиняються, і через той чи інший проміжок часу, більший чи менший, залежно від різних умов, наступають такі явища, які потребують негайного видалення протезу. Після видалення протезу зазвичай лікар дивується, як пацієнт міг так довго терпіти його присутність в роті: вся ділянка, яку займає протез, вкритий виразками і кровоточить, сам протез вкритий липким слизом і сморідний. Всього цього можна запобігти при ретельному припасуванні протеза і його опорних частин до опорних пунктів і ясенного краю, до якого він прилягає. В цілому, потрібно взяти за правило, що коронка чи мостовидний протез повинні вільно і безболісно накладатися на свої опорні пункти, біль не повинен відчуватися і при змиканні щелеп, тобто при натисканні на жувальну поверхню протезу.

Мостовидний протез ніякою своєю частиною не повинен перешкоджати артикуляції. Як раз в тому пункті частіше за все бувають серйозні упущення. Справа в тому, що зазвичай в якості опори для протезу обирають цілком здорові зуби, які надзвичайно чутливі до шліфування. Між тим жувальна поверхня опорних зубів має бути зішліфована на товщину коронки. Якщо прийняти до уваги, що опорними зубами служать моляри і пре моляри, то стане зрозуміло, що ці зуби, що володіють добре розвинутими горбиками, не так легко обробити шліфуванням, якщо пульпа жива. Це і є причиною підвищення прикусу при мостовидних протезах. Необхідно вказати, що навіть найнезначніше підвищення прикусу тягне за собою травму періодонту опорних зубів, так як вся сила тиску при цьому припадає виключно на ці зуби, і вони в кінці кінців розхитуються і стають чутливими при натисканні. Крім того, в місцях, де підвищений прикус, антагоністи протирають коронки до оголення жувальної поверхні зубів, що знову таки шкідливо для них, утворюються місця, що сприяють затримуванню харчових залишків, котрі збираються між коронкою і зубом, часто навіть з'являються болі від холоду і тепла.

Коли протез накладений на опорні зуби, ще раз ретельно вивіряють оклюзію. Всі точки, що заважають правильному змиканню зубних рядів, усувають шляхом зі шліфування металу. Якщо хворий відчуває деяку ніяковість, то протез укріплюють штучним дентином і залишають в порожнині рота на 1-2 дні, після чого ці явища повністю зникають. Якщо ж скарги не зникають, необхідно ще раз перевірити оклюзію, довжину коронок, відношення штучних зубів до слизової оболонки альвеолярного відростка.

При укріпленні мостовидного протезу необхідно ретельно висушити металічні коронки і опорні зуби спиртом, ефіром чи теплим повітрям. Спеціальний вісфат-цемент для укріплення мостовидних протезів

замішують до сметано подібної консистенції і заповнюють ним коронки. Опорні зуби обкладають ватними валиками і час від часу змінюють їх, зберігаючи зуби сухими, впритул до накладання протезу і твердіння цементу, в сучасних установках можна використовувати слино відсмоктувач. Потім надлишок цементу обережно знімають і змащують краї коронок і ясенний край вазеліном чи спеціальним лаком для ізоляції їх від слини. Хворому рекомендується не приймати їжі і не пити на протязі 2 годин.

Фіксація мостовидних протезів засновується на тих самих принципах, що і коронок. Залежно від того, яка з конструкцій взята в якості опори, з'являються деякі відмінності в їх закріпленні цементом. Існують особливості, які властиві методиці фіксації тільки мостовидних протезів. Вони пов'язані з тим, що для фіксації мостовидних протезів необхідно одночасно укріплювати дві-три, а іноді і більше коронок, розташованих друг від друга на визначній відстані. Тому на знежирювання і висушування зубів потребується більше часу, хоча тривалість твердіння цементу залишається такою ж, що і при замішуванні його для однієї коронки. Найбільш частими ускладненнями при фіксації мостовидних протезів є завищення прикусу і розцементування опорних конструкцій. Підвищення прикусу відбувається у зв'язку з тим, що надмірно затверділий цемент не в повній мірі видавлюється з-під коронки, а коронки розцементовуються тому, що в них потрапляє слина. Таким чином, добра ізоляція опорних зубів від слини і швидке накладання мостовидних протезів є основними умовами успішного виконання цієї маніпуляції.

Якщо після фіксації мостовидного протезу виявлено роз'єднання прикусу поза мостовидним протезом, необхідно негайно зняти мостовидний протез і повторити описані маніпуляції знову.

3.2. *матеріали контролю для заключного етапу заняття*

1. Хворий Г., 36 років, звернувся до клініки з метою протезування. Вирішено виготовити штамповану металічну коронку на 46 зуб. Під час перевірки конструкції в порожнині рота видно, що коронка не відповідає анатомічній формі зуба, край коронки не відповідає краю ясен. Що потрібно зробити в даному випадку:

- A. Додатково зі шліфувати жувальну поверхню 46 зуба.
- B. Зняти анатомічний відбиток та повернути коронку техніку.
- C. Вкоротити коронку на гіпсовому стовпчику.
- D. Розбити коронку на пуансоні.
- E. Перештампувати коронку.

2. Під час препарування 47 зуба, лікар сепараційним диском пошкодив бокову поверхню язика пацієнта. Через кілька хвилин хворий з кровотечею потрапив до лікаря-стоматолога. Об'єктивно: на правій стороні поверхні язика – глибока різана рана приблизно 2-3 см, з глибини

якої – кровотеча яскраво-червоною кров'ю. Яка тактика лікаря в даному клінічному випадку.

- А. Перев'язка зовнішньої сонної артерії
- В. Перев'язка язикової артерії в трикутнику Н. І. Пирогова
- С. Антисептична обробка рана і тампонада
- Д. Зупинка кровотечі шляхом накладання затискача в рані
- Е. Глибоке глухе прошивання рани+

3. Хворий Ш., 47 років, звернувся до клініки зі скаргами на сколювання керамічного покриття в ділянці ріжучого краю 33 коронки металокерамічної протеза. Протез був виготовлений 1,5 місяці тому. Прикус ортогнатичний. У чому можлива причина даної помилки:

- А. був перегрітий метал каркасу під час завершальної обробки протеза;
- В. лікар надмірно вкоротив культю 33 зуба;
- С. фіксація коронки на густий цемент;
- Д. неправильне моделювання ріжучого краю коронки;
- Е. було нанесено недостатньо ріжучого пласта металокерамічної маси.

4. Які ускладнення можуть послужити причиною не вивіреності оклюзійних контактів під час протезування металокерамічною коронкою:

- А. стиранність зубів-антагоністів;
- В. перелом коронки зуба, який відновлений;
- С. можливе сколювання керамічного покриття через локальне функціональне перевантаження;
- Д. можливі всі вищезазначені ускладнення;
- Е. розвиток травматичного періодонтиту опорного зуба.

5. Пацієнтка П., 39 років, звернулася до клініки зі скаргами на постійне роз цементування коронки з опорою на 13 зуб. Металокерамічна коронка виготовлена 1,5 року назад. За цей час пацієнтка тричі зверталася до клініки для цементування конструкції. Зуб девіталізований. Що стало причиною такого ускладнення:

- А. відсутність уступу;
- В. наявність вкладки;
- С. значна конусність препарованого зуба;
- Д. неправильний вибір конструкції;
- Е. пломбування кореневих каналів ендометазоном.

6. Хвора С., 55 років, скаржиться на естетичний дефект металопластмасової коронки на 11 зубі. Об'єктивно: на 11 зубі відколота пластмаса. Яка можлива причина:

- А. дефект полірування;
- В. дефект пластмаси;
- С. дефект лиття;
- Д. порушення технології полімеризації;
- Е. порушення оклюзії.

7. Хворий 28 років прийшов в клініку ортопедичної стоматології на етап фіксації металокерамічного мостовидного протеза з опорою на 24, 26 зуб. При примірці не було виявлено будь-яких недоліків, а після фіксації лікар виявив контакти зубів в/щ і н/щ тільки в області протезу. Яка помилка була допущена при фіксації протезу.

- A. Не проведена медикаментозна обробка опорних зубів
- B. Не висушені опорні зуби і коронки
- C. Фіксація протеза на густій масі
- D. Неправильне препарування опорних зубів
- E. Фіксація протеза на рідкий цемент

8. Хворий 47 років звернувся в клініку ортопедичної стоматології зі скаргами на погане пережовування їжі і естетичний дефект зубного ряду. Об'єктивно: слизова оболонка нормального кольору, зуби що залишилися нерухомі, без явних ознак патології твердих тканин зубів.

18 7 16 15 14 13 00 00 00 00 23 24 25 26 27 28

38 37 36 35 34 33 32 31 41 42 43 44 45 46 47 48

Пацієнту показане виготовлення металопластмасового мостовидного протезу. Після препарування і зняття відбитків вирішено виготовити тимчасові мостовидні протези з пластмаси. Які матеріали використовуються для тимчасової фіксації.

- A. Рєпін
- B. Цинк фосфатні цементи
- C. Склоіономерний цемент
- D. Силікатні цементи
- E. Акрилоксид

9. Хворий 47 років звернувся в клініку ортопедичної стоматології зі скаргами на погане пережовування їжі і естетичний дефект зубного ряду. Об'єктивно: слизова оболонка нормального кольору, зуби що залишилися нерухомі, без явних ознак патології твердих тканин зубів.

18 7 16 15 14 13 00 00 00 00 23 24 25 26 27 28

38 37 36 35 34 33 32 31 41 42 43 44 45 46 47 48

Пацієнту показане виготовлення металокерамічного мостовидного протезу. Які матеріали використовуються для тимчасової фіксації.

- A. Дентин паста
- B. Рєпін
- C. Склоіономерний цемент
- D. Силікатні цементи
- E. Акрилоксид

10. Хвора 43 років, звернулася зі скаргами на відсутність зубів, порушення пережовування їжі, косметичний дефект. Об'єктивно: на нижній щелепі відсутні 32, 31, 41, 42 зуби. Вирішено виготовити мостовидний протез з опорою на 33 і 43 зуби. Після фіксації мостовидного протезу хворому дають рекомендацію:

- A. Полоскати рот водою

- В. Приймати їжу через 5 – 10 хвилин після фіксації
- С. Не використовувати дану половину щелепи 2 доби
- Д. Не полоскати порожнину рота і не приймати їжу 1,5 - 2 години
- Е. Не приймати їжу на протязі доби

11. Хвора 25 років прийшла на прийом до стоматолога-ортопеду зі скаргами на роз цементування металокерамічної коронки на передньому зубі верхньої щелепи. При обстеженні встановлено, що на відпрепарованому 21 зубі відсутня коронка, залишки цементу. Прийняте рішення пере фіксувати хворій металокерамічну коронку. Для чого використовують в ортопедичній стоматології вісфат-цемент?

- А. для фіксації штучних коронок
- В. для примірки штучних коронок
- С. для зупинки кровоточивості ясен
- Д. для зупинки кровотечі з каналу зуба
- Е. для отримання відбитка зубів

4. Підбиття підсумків:

- Які фактори, призводять до клінічних помилок при протезуванні коронками.
- Які основні помилки при протезуванні коронками.
- Які основні ускладнення, що виникають при протезуванні коронками.
- Види стоматологічних цементів для фіксації мостовидних протезів.
- Показання для фіксації різних видів мостовидних протезів стоматологічними цементами.

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.
- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.
- Рожко М.М., Попович З.Б., Куроедова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.
- 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
- Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>
- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 8

Тема: Часткові зміни протези-конструкції показання до протезування планування фіксації ЧЗП. Опорні зуби кламерні лінії. Методи фіксації ЧЗП. Обґрунтування побудови меж базисів ЧЗП. Визначення та фіксація співвідношення щелеп при 1.2.3.групах дефектів зубних рядів.

Мета: Ознайомити студентів з конструктивними особливостями ЧЗМ, навчитися проводити вибір опорних зубів, ознайомити студентів співвідносити щелепи при різних групах дефектів

Основні поняття: Кламерна лінія, базис протезу, фіксуючі елементи, центральна оклюзія.

План

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць);

— види конструкцій часткових пластинкових протезів.

— вибирати та застосовувати варіанти часткових пластинкових протезів.

— співвідношення щелеп при різних групах дефектів

— вимоги до опорних зубів

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань::

Складовими елементами часткового знімного пластинкового протеза є базис (пластмасовий або металевий), штучні зуби з різних матеріалів і всілякі механічні пристосування для фіксації.

Не зважаючи на різноманітність існуючих конструкцій, в них можна знайти частини, що повторюються у всіх видах знімних протезів. До них слід віднести базис, утримуючі пристосування (кламери) і штучні зуби. У дуговому протезі окрім базису, утримуючих елементів є ще дуга і її відростки .

Пластинковий протез складається з базису, що спирається на альвеолярний відросток, тіло щелепи, штучних зубів, поновлюючих цілісність зубного ряду, і кламмеров (гачків) або інших механічних пристосувань, які фіксують протез на природних зубах.

Головною особливістю пластинкових протезів з утримуючими кламерами є те, що вони розташовуються на тканинах, не пристосованих для сприйняття жувального тиску. Тому воно не може досягти такої величини, як при мостовидному протезі, коли жувальний тиск передається більш природним чином, тобто через періодонт опорних зубів. Отже, функціональна цінність або жувальна ефективність знімних пластинкових

протезів, що не спираються, значно менші, ніж у мостовидних. Якщо у останніх вона 90-95%, то у пластинкових — 25-30% і не більше 40%. І головна причина такої відмінності — сприйняття тиску не спеціалізованою тканиною.

Тиск базису на тих, що підлягають тканині протезного ложа, викликає їх атрофію. Відбувається підвищена десквамація епітелію. Це порушує витривалість слизової оболонки до зовнішніх роздратувань, внаслідок чого в ній часто виникає хронічний запальний процес.

Частина протеза, прилегла до шийок зубів і десневому краю, викликає пришийковий карієс і гінгівіт з утворенням зубодесневого патологічної кишені. Кламери, що фіксують протез, постійно ковзають по поверхні коронки зуба унаслідок занурення протеза в слизову оболонку при навантаженні і повернення в початкове положення при її знятті. Внаслідок цього травмується емаль, з'являється гіперестезія, нерідко і карієс.

Проте знімні протези мають перевагу перед незнімними мостоподібними в тому, що вони гігієнічніші.

Враховуючи недоліки обох протезів, що знімають дефекти зубних рядів, еволюція їх йшла по лінії збереження знімності і зменшення протезного базису, рівномірного розподілу жувального тиску між слизовою оболонкою протезного ложа і зубами при одночасному збільшенні стійкості і функціональної цінності протеза. Якщо зменшити базис знімного пластинкового протеза, то тим самим збільшиться питомий тиск, тобто тиск на одиницю слизової оболонки протезного ложа. Як це можна компенсувати? Природно, перерозподілити частину навантаження слизовій оболонці на зуби. Ця тенденція і привела до виникнення протезів, що спираються.

Величина протезного базису залежить від числа зубів, що збереглися, ступеня атрофії альвеолярного відростка, вираженості зведення твердого неба, наявності торусу на ній, податливості слизової оболонки і ін. Чим менше збереглося зубів, тим більше базис. Хороші умови для фіксації протеза (високий альвеолярний відросток, виражене зведення твердого неба або збільшення кількості кламерів) дозволяють зменшити базис протеза.

Базис протеза має наступні максимальні межі на верхній щелепі. На щоківій і губній сторонах беззубої ділянки альвеолярного відростка межа протеза проходить на 0,5-1 мм нижче за перехідну складку, обходячи рухомі щоківно-альвеолярні тяжи слизової оболонки і вуздечку губи. Дистальний край протеза трохи не доходить до лінії «А», тобто до межі між твердим і м'яким небом, яка виразно видно при вимові звуку «А». Горб верхньої щелепи повинен обов'язково перекриватися протезом, що є найважливішою умовою його фіксації і стабілізації.

По відношенню до зубів, що збереглися, розташування базису різне в передньому і бічному відділах. Передні зуби при ортогнатическом прикусі

перекриваються базисом протеза на товщину воскової базисної пластинки (1,5 мм), а при глибокому прикусі ця ділянка повністю звільняється від базису для попередження підвищення міжальвеолярної висоти і надмірного тиску на міжзубні сосочки зубів-антагоністів.

Бічні зуби перекриваються базисом протеза на $\frac{2}{3}$ висоти їх коронки, що попереджає занурення в тих, що підлягають тканині і відшарування ясенного краю в пришеечній області природних зубів, сприяє стабілізації протеза і передачі тиску на зуби.

При вираженому торусі твердого неба необхідно виключити контакт базису протеза із слизистою оболонкою цієї освіти для попередження це травмування і виникнення балансування протеза. Для цього на внутрішній поверхні базису протеза в області торусу створюється ізоляція (камера) завглибшки 0,5 мм.

Базисна пластинка при загальній товщині в 1,8 мм декілька збільшується в місцях прилягання до природних зубів з розрахунку на подальшу корекцію під час тієї, що припасувала готового протеза в порожнині рота пацієнта.

Краї базису повинні мати закруглену форму і достатню товщину, що залежить від вираженості щокрових кишень в бічних відділах, ступені атрофії альвеолярного відростка в передньому відділі і положення верхньої губи.

Межі базису протеза на нижній щелепі. Вестибулярні межі базису протеза на нижній щелепі в області беззубих альвеолярних частин проходять на 0,5-1 мм вище за перехідну складку (найбільш глибокого місця зведення), маючи виїмки проти місць прикріплення вуздечки нижньої губи і щокрово-альвеолярних тяжей. У місцях прилягання базису до природних зубів (переднім і бічним) ступінь перекриття останніх відповідає $\frac{2}{3}$ висоти коронки при ортогнатическом прикусі. Цим самим збільшується площа протезного базису, поліпшується фіксація за рахунок щільного обхвату кожного зуба, попереджаються його осідання в належну слизисту оболонку і травмування міжзубних сосочків.

Нижня межа базису протеза з орального боку перекриває внутрішню косу лінію і проходить декілька вище за перехідну складку із звільненням ділянок, відповідних місцю прикріплення вуздечки мови.

При кінцевих дефектах зубного ряду великої протяжності дистальну межу рекомендується розташовувати в області слизистих горбків, дуплікатуру слизистої оболонки, що є, перекриваючи їх частково або повністю залежно від ступеня їх рухливості і місця прикріплення крилощелепної складки.

При виконанні жувальною, мовною і інших функцій нижня щелепа починає рухатися в результаті скорочення мускулатури і разом з тим зрушується протез, що приходить в зіткнення з рухомими тканинами порожнини рота. Тому вельми бажано розширити межі нижнього протеза за рахунок ретроальвеолярної і під'язиковою областей. На нижній щелепі

прикріплюється в області *linea mylohyoidea* однойменний м'яз, в області кута нижньої щелепи - внутрішній крилоподібний м'яз, в області

Недоліки базису пластинкового протеза викликали природне бажання зменшити його розміри, причому на нижній щелепі ці можливості обмежені. На верхній щелепі базис зменшували перш за все в задній третині твердого неба, де він міг бути причиною позивів на блювоту. За наявності піднебінного торусу і неможливості його ізоляції і базиси вирізують «вікно» в середині неба. Це дозволяє звільнити ділянку, завжди покриту стоншеною слизистою оболонкою, дуже чутливу до тиску

За даними деяких авторів, зменшення площі базису протеза на верхню щелепу до 20% після овального вирізу в середній або задній третині твердого неба не вабить підвищення жувального тиску. В той же час таке укорочення базису в передній третині неба приводить до збільшення тиску на 7-17%, при цьому чим податливіше слизиста оболонка, тим більше зростає тиск під базисом.

Введення в конструкцію знімних зубних протезів опорно-удерживаючих кламерів, штангових, рейкових, кнопкових, телескопічних і інших фіксуючих і опорних елементів дозволяє зменшити площу базису і, що особливо важливе, звільнити пришеечну область зубів, що збереглися, від прилягання базису. Це має першорядне значення для профілактики поразки пародонту зубів, що залишилися, при лікуванні знімними протезами.

При нерівномірній податливості м'яких тканин протезного ложа для виключення балансування базису протеза або перевантаження найменш податливих ділянок рекомендується використання так званих двуслойних базисів. При цьому ділянки базису, прилеглі до малоподатливої слизистої оболонки, готуються з еластичної пластмаси, а розташовані в зоні добре податливих тканин — із звичайної твердої пластмаси. В результаті диференційований базис занурюватиметься в тих, що підлягають тканині, не викликаючи їх перевантаження.

Конструюючи межі базису, необхідно брати до уваги, що він може забезпечувати хорошу фіксацію і стабілізацію протеза і без всяких механічних пристосувань, зокрема за рахунок анатомічної ретенції.

Анатомічна ретенція. Анатомічна ретенція створюється природними анатомічними утвореннями на верхній і нижній щелепах, які формою і положенням можуть обмежувати свободу рухів протеза під час розмови або їжі. Так, альвеолярні гребені верхньої і нижньої щелеп, що добре збереглися, високе зведення твердого неба перешкоджають горизонтальним рухам протеза, що ослаблюють силу адгезії. Альвеолярні горби верхньої щелепи заважають ковзанню протеза вперед. В цьому відношенні вони діють в співдружності з переднім відділом піднебінного зведення. Кращі умови для фіксації протеза складаються при помірно вираженому зведенні твердого неба, що дозволяє виявлятися як силам адгезії, так і дії вузлів опору, що обмежують бічні і передні зрушення

протеза. Використання прилипання (адгезії) і анатомічних особливостей протезного ложа не вирішує всієї проблеми фіксації хоч би тому, що при малому базисі протеза сили прилипання (адгезії) нікчемні, а анатомічні умови можуть бути несприятливими. Проте останні є великою підмогою в системі кріплення протеза, і їх не можна не враховувати. Вирішальну роль при фіксації знімних протезів грають механічні пристосування (фіксатори).

Фіксатори розділяють на прямі і непрямі. Прямі фіксатори розташовуються на зубі і запобігають вертикальному зсуву протеза. До них відносяться кламери, всіх систем аттачмени (замкові з'єднання). По місцю розташування фіксатори діляться на внутрішньокоронкових (інтракоронарні) і внекоронкові (екстракоронарні). До перших відносяться деякі види аттачменов, до других — кламери. Непрямі фіксатори попереджають обертання (перекидання) протеза. Їх роль можуть виконувати безперервні кламери, відростки, накладки і ін.

Кламерна фіксація протезів. Фіксація часткового знімного протеза може представитися чисто технічним завданням, якщо її розглядати тільки з погляду кріплення протеза і тих пристосувань і матеріалів, які застосовуються для цієї мети. Насправді це складна техніко-біологіческая проблема, для остаточного вирішення якої необхідні зусилля багатьох дослідників.

В даний час ортопеди мають в своєму розпорядженні різні конструкції кламерів, що дозволяють навіть в скрутних умовах укріплювати протез в порожнині рота, використовуючи як опору природні зуби.

Кламер (гачок) вперше застосував Mouton (1764). Проблема 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 залишковий зубний ряд. Одночасно повинне вирішуватися питання попередження швидкої атрофії альвеолярного відростка шляхом правильного розподілу зусиль, падаючих на протез між опорними зубами і тканинами протезного ложа. З цієї точки зору фіксація часткового знімного протеза представляється як складна біомеханічна проблема.

Більшість кламерів мають як достоїнства, так і недоліки. Знання де, коли і в якому порядку розташовуються ті або інші кламери є мистецтвом. Воно досягнулося вивченням клінічних особливостей тканин і органів порожнини рота, а також механічних властивостей самих кламерів і способу їх взаємодії. Тому і існує безліч різних конструкцій кламерів), вживаних за відповідними свідченнями.

Перш ніж говорити про призначення кламера, слід розшифрувати такі поняття, як опорна, стабілізуюча і фіксує функції. Під першою функцією розуміють передачу жувального тиску через опорні елементи кламера на зуби, що запобігають осіданню протеза і перевантаженню тканин протезного ложа. Під другою - розуміють запобігання бічним

зрушенням і, нарешті, під утримуючою (що фіксує) функцією мають на увазі попередження зісковзування протеза з протезного ложа.

Найбільш досконалі типи кламерів здійснюють одночасно всі три функції, наприклад опорно-утримуючий кламер (трехплечий, комбінований). У інших кламерів переважає та або інша функція, що наприклад утримує. Таким кламером є звичайний дротяний утримуючий кламер.

Утримуючі кламери. У конструкції будь-якого утримуючого металевго кламера виділяють три основні елементи, а саме: плече, тіло і відросток .

У часткових пластинкових пластмасових протезах найбільш широке застосування отримали круглі дротяні гнуті утримуючі кламери. Плечем кламера називається його пружиняча частина, що охоплює коронку зуба і розташована безпосередньо в зоні між екватором і шийкою. Воно повинне щільно прилягати на всьому протязі до поверхні опорного зуба, повторювати його конфігурацію і володіти високими еластичними властивостями. Прилягання лише в одній крапці веде до різкого підвищення питомого тиску при русі протеза і викликає некроз емалі. Загибель емалі опорного зуба найчастіше є наслідком нерівномірного розподілу тиску у зв'язку з поганим приляганням кламера. Кламери повинні бути пасивними, тобто не чинити тиску на охоплюваний зуб, коли вони не знаходяться під напругою. Інакше виникає незвичайний подразник, що постійно діє, який може бути причиною первинної травматичної оклюзії. Активний тиск кламера є, крім того, причиною некрозу емалі, якщо зуб не покритий металевою коронкою. Тому важливо, щоб кламери робилися з матеріалу, що володіє хорошою пружною деформацією, і могли б набувати цієї якості при відповідній термічній обробці. Їх готують з дроту (неіржавіюча сталь або золото-платиновий сплав) різного діаметру: 0,4-1,0 мм. Чим більше діаметр дротяного кламера, тим вище його утримуюче зусилля.

Властивості кламмерного плеча залежать від його довжини, діаметру, форми поперечного перетину, матеріалу. Чим довше плече, тим воно більш пружне.

Штучні зуби, вживані для заміщення дефектів зубних рядів, повинні відповідати певним вимогам. Вони повинні бути виготовлені з матеріалу, що має подразнюючої або шкідливої дії. Це загальні клінічні вимоги. Крім того, зуби повинні мати правильну анатомічну форму, красиве і різноманітне забарвлення, щоб заповнити як недолік функції жування, так і естетичні порушення. За кольором штучні зуби імітують природний перехід світлішого забарвлення напівпрозорого ріжучого краю до інтенсивнішого і темнішого фарбування пришеечної області. Зуби не повинні руйнуватися від жувального тиску і повинні мало стиратися. Має значення спосіб з'єднання зубів з матеріалом базису, при цьому якнайкращими є такі зуби, які монолітно з'єднуються з базисом протеза.

Нарешті, матеріал, з якого зроблені зуби, повинен бути доступним і дешевим. Це спеціальні вимоги.

При виборі конструкції часткового знімного протеза перед лікарем перш за все встає питання про спосіб його фіксації в порожнині рота. Ефективний спосіб кріплення є однією з умов, що забезпечують хороші функціональні якості протеза. Для фіксації часткових знімних протезів удаються до допомоги адгезії, анатомічною ретенції, штучних механічних пристосувань: кламерів, пелотов, телескопічних коронок і ін.

Вирішальну роль при фіксації знімних протезів грають механічні пристосування (фіксатори).

Фіксатори розділяють на прямі і непрямі. Прямі фіксатори розташовуються на зубі і запобігають вертикальному зсуву протеза. До них відносяться кламери, всіх систем аттачмени (замкові з'єднання). По місцю розташування фіксатори діляться на внутрішньокоронкових (интракоронарні) і зовнішньокоронкові (екстракоронарні). До перших відносяться деякі види аттачменів, до других — кламери.

Види кламерів. Кламери підрозділяють по різних ознаках: за способом виготовлення (гнуті, литі); за формою профільного перетину (круглі, напівкруглі і стрічкові); по ступеню обхвату зуба і їх кількості (одноплечіе, двоплечі, перекидні, подвійні, багатоланкові); по функції (утримуючі, опорні і опорно-утримуючі); за способом з'єднання з базисом протеза (жорстке, напівжорстке, пружне, шарнірне).

Непрямі фіксатори попереджають обертання (перекидання) протеза. Їх роль можуть виконувати безперервні кламери, відростки, накладки і др

Для фіксації протеза велике значення мають кількість опорних зубів, їх розташування.

Кламмерная лінія. Лінія, що сполучає опорні зуби, на яких розташовуються кламери, називається кламмерной лінією. Її напрям залежить від положення опорних зубів. Якщо опорні зуби розташовані на одній стороні щелепи, то кламмерная лінія має сагиттальное напрям, а при розташуванні опорних зубів на протилежних сторонах щелепи — трансверзальне або діагональне.

При використанні як опора одного зуба кріплення протеза називається точковим, двох зубів — лінійним, три і більш за зуби — площинним. Найменш вигідним видом кріплення є точкове, коли всі поштовхи, що сприймаються протезом при функціональному навантаженні, передаються на пародонт одного зуба, приводячи до його перевантаження.

Шкідлива дія кламерів на пародонт опорних зубів могло значно зменшити шляхом використання для фіксації протеза пунктів анатомічної ретенції (альвеолярні відростки або частини, верхньощелепні горби, піднебінне зведення, внутрішні косі лінії).

Лінійне кріплення з погляду статички доцільніше точкового. Тільки за відсутності можливості вибору доводиться створювати сагиттальную

кламмерную лінію, не вигідну з погляду стійкості опорних зубів і самого протеза. Наприклад, на верхній щелепі залишилися два зуби на одній стороні — перший моляр і перший премоляр. Кламерна лінія в цьому випадку буде сагітальною. Іншими словами, при побудові кламмерної лінії необхідно прагнути до того, щоб частини протеза знаходилися по обох сторонах її, тобто кламмерна лінія повинна бути уявною віссю обертання протеза (на нижній щелепі — трансверзальна, на верхній — діагональна). Проте навіть найбільш доцільне лінійне зміцнення має великі істотні недоліки відносно впливу на стійкість зуба. При жувальному тиску протез рухається рычагообразно в різних напрямках. Сила цього руху вимірюється довжиною плеча важеля. Плече рівне перпендикуляру, відновленому з середини кламмерної лінії, тобто лінії, що сполучає середини опорних зубів. Чим більше плече важеля, тобто чим більше сила жувального тиску, тим більше перекидаюча дія на опорні зуби.

Площинне кріплення. Для оберігання зуба проти сили ротації повинна протистояти інша сила — центр протидії, чому і служить площинне кріплення, коли утворюється система важелів, що мають центри опору. Залежно від числа центрів бувають системи трикутні, чотирикутні і так далі

Для стійкості протеза необхідно, щоб опір був більше сили ротації під час жування. Тому для центру опору вибирають як опорних міцні багатокореневі зуби. Використанням їх стійкості як позитивний чинник для протезування і залученням великої кількості зубів для передачі жувального тиску досягається рівновага протеза.

Кламерна система може бути визнана задовільною, якщо вона відповідає наступним вимогам.

- 1) Здійснює фіксацію однаковою мірою на всіх опорних зубах.
- 2) Виключає перекидання або обертання протеза.
- 3) Не підвищує висоту прикусу (міжальвеолярну) на окклюзійних накладках.
- 4) Мінімально порушує естетичні норми.
- 5) Кламерна система не повинна створювати травматогену оклюзію.

В даний час ортопеди мають в своєму розпорядженні різні конструкції кламерів, що дозволяють навіть в скрутних умовах укріплювати протез в порожнині рота, використовуючи як опору природні зуби. Кламер (гачок) вперше застосував Mouton (1764). Проблема 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 залишковий зубний ряд. Одночасно повинне вирішуватися питання попередження швидкої атрофії альвеолярного відростка шляхом правильного розподілу зусиль, падаючих на протез між опорними зубами і тканинами протезного ложа. З цієї точки зору фіксація часткового

знімного протеза представляється як складна біомеханічна проблема.

Більшість кламерів мають як достоїнства, так і недоліки. Знання де, коли і в якому порядку розташовуються ті або інші кламери є мистецтвом. Воно досягнулося вивченням клінічних особливостей тканин і органів порожнини рота, а також механічних властивостей самих кламерів і способу їх взаємодії. Тому і існує безліч різних конструкцій кламерів, вживаних за відповідними свідченнями.

Перш ніж говорити про призначення кламера, слід розшифрувати такі поняття, як опорна, стабілізуюча і фіксуюча функції.

Під першою функцією розуміють передачу жувального тиску через опорні елементи кламера на зуби, що запобігають осіданню протеза і перевантаженню тканин протезного ложа.

Під другою - розуміють запобігання бічним зрушенням під утримуючою (що фіксує) функцією мають на увазі попередження зісковзування протеза з протезного ложа.

Найбільш досконалі типи кламерів здійснюють одночасно всі три функції, наприклад опорно-удерживающий кламер (трехплечий, комбінований). У інших кламерів переважає та або інша функція, що наприклад утримує. Таким кламером є звичайний дротяний утримуючий кламер.

Утримуючі кламери. У конструкції будь-якого утримуючого металевих кламера виділяють три основні елементи, а саме: плече, тіло і відросток.

У часткових пластинкових пластмасових протезах найбільш широке застосування отримали круглі дротяні гнуті утримуючі кламери. Плечем кламера називається його пружиняча частина, що охоплює коронку зуба і розташована безпосередньо в зоні між екватором і шийкою. Воно повинне щільно прилягати на всьому протязі до поверхні опорного зуба, повторювати його конфігурацію і володіти високими еластичними властивостями. Прилягання лише в одній крапці веде до різкого підвищення питомого тиску при русі протеза і викликає некроз емалі. Загибель емалі опорного зуба найчастіше є наслідком нерівномірного розподілу тиску у зв'язку з поганим приляганням кламера. Кламери повинні бути пасивними, тобто не чинити тиску на охоплюваний зуб, коли вони не знаходяться під напругою.

Для попередження цього одне плече повинне фіксувати протез, а інше — протидіяти йому, тобто запобігати зрушенню його в ту або іншу сторону.

3.2. *Вимоги до результатів роботи, у т. ч. до оформлення;*

1. Які основні вимоги до опорних зубів.
2. Які основні вимоги до розташування кламерів на опірних зубах.
3. Які основні вимоги до моделювання ЧПП

4. Які принципи проведення клінічних та додаткових методів дослідження опорних зубів
5. правила розташування кламерів при частковому пластинковому протезуванні.
6. Які межі протеза на верхньої щелепі
7. Які межі протеза на нижньої щелепі

3.3. матеріали контролю для заключного етапу заняття.

1. Хвора Я., 49 років звернулась з скаргами на часткову відсутність зубів, утруднене пережовування їжі, порушення естетики. Об'єктивно: 17, 16, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 27, зуби стійкі, слизова оболонка блідо-рожева. На нижній щелепі є всі зуби. Відсутні зуби видалені 3 року тому. Раніше хвора не протезувалась. Який вид розташування кламерів забезпечить в даному випадку краще утримання часткового пластинкового протеза?

- A. Трансверзальний
- B. Діагональний
- C. Саггітальний
- D. Точечний
- E. По площині

2. Хворий Н., 50 років звернувся до лікаря-ортопеда з скаргами на часткову відсутність зубів, утруднене пережовування їжі, естетичну незадоволеність станом зубів. Об'єктивно: 17, 16, 12, 13, 21, 22, 23, 17, зуби, що залишилися, стійкі, слизова оболонка блідо-рожева. На нижній щелепі є всі зуби.. Альвеолярний відросток добре виражений, зведення неба високе. Раніше хворий не протезувався. Як по відношенню до лінії А доцільно розташувати задню межу часткового пластинкового протеза?

- A. Позаду на 1-2 мм
- B. По лінії А
- C. + Попереду 1-3 мм
- D. Попереду на 15-20 мм
- E. Попереду на 4-5 см

3. Хвора Р., 65 років звернувся в районну стоматологічну поліклініку до лікаря ортопеда з скаргами на часткову відсутність зубів, утруднене пережовування їжі, естетичну незадоволеність станом зубів. Об'єктивно: 17, 11, 21, зуби, що залишилися, стійкі, слизова оболонка рожева. Яку систему фіксації часткового пластинкового протеза доцільно застосувати?

- A. Кламмерною на 17 – 11 – 21 зубах
- B. Штангу Румпеля на 17-11 зубах
- C. Вестибулярний кламер Кулаженко – Барчукова
- D. Телескопічні коронки на 11- 21 зубах
- E. Телескопічні коронки на 11 21, кламер на 17 зубах

4. Хворий Ш., 47 років звернувся до лікаря з скаргами на часткову відсутність зубів, утруднене пережовування їжі, естетичну незадоволеність станом зубів. Об'єктивно: 16, 13, 22, 23, Зуби, що залишилися, стійкі,

слизиста оболонка блідо-рожева. На нижній щелепі є всі зуби. Відсутні зуби видалені по приводу пародонтита 2-4 року назад. Раніше хворий не протезувався. На яких зубах доцільно розташувати утримуючі кламери часткового пластинкового протеза?

- A. 16 13 22
- B. 16 22 23
- C. 13 22 23
- D. 16 13 23
- E. 16 13 21

5. Хвора Н., 53 роки звернулася з скаргами на часткову відсутність зубів на верхній щелепі. Об'єктивно: зуби, що залишилися, стійкі, прикус ортогнатический. Зуби мають правильну анатомічну форму, екватор добре виражений. Слизиста оболонка блідо-рожевого кольору, помірно податлива. Хворій рекомендовано виготовлення часткового пластинкового протеза. Яку функцію не порушує базис ЧПП?

- A. тактильну чутливість
- B. ступінь подрібнення їжі
- C. мову
- D. температурну рецепцію
- E. відчуття смаку

6. Хвора Т., 50 років звернулася з скаргами на часткову відсутність зубів на верхній щелепі. Об'єктивно: 00 00 16 00 00 13 00 00 21 22 23 00 00 00 00 00. Зуби, що залишилися, стійкі, прикус ортогнатический. Зуби мають правильну анатомічну форму, екватор добре виражений. Слизиста оболонка блідо-рожевого кольору, помірно податлива. Хворим рекомендовано виготовлення часткового пластинкового протеза. Базис ЧПП для верхньої щелепи з кінцевим дефектом винен:

- A. залишати альвеолярні горби вільними
- B. частково перекривати горби
- C. повністю перекривати горби
- D. лежати на жувальній поверхні
- E. не доходити до щік

7. Хворий Х., 42 рік поводи́лася з скаргами на часткову відсутність зубів на верхній щелепі. Об'єктивно: 18 17 16 00 00 13 00 00 00 00 00 00 00 00 27 28. Зуби, що залишилися, стійкі, прикус ортогнатический. Зуби мають правильну анатомічну форму, екватор добре виражений. Слизиста оболонка блідо-рожевого кольору, помірно податлива. Хворим рекомендовано виготовлення часткового пластинкового протеза. Які з вказаних елементів не застосовуються в знімних пластинкових протезах?

- A. базис
- B. зуби
- C. дуги
- D. кламери гнуті
- E. пеллоти

8.Хворий У., 59 років поводитися з скаргами на часткову відсутність зубів на верхній щелепі. Об'єктивно: 16,13,25,27.. Зуби, що залишилися, стійкі. Зуби мають правильну анатомічну форму, екватор добре виражений. Слизова оболонка блідо-рожевого кольору, помірно податлива. Хворому рекомендовано виготовлення часткового пластинкового протеза. Який вид кламмерной фіксації забезпечують краще утримання протеза?

- А. трансверзальна
- В. діагональна
- С. сагітальна
- Д. площинна
- Е. крапкова

9.Чоловік 63 років звернувся з метою протезування. Об'єктивно: 43-33 зуби зруйновані на 1/2. Періодонтальні тканини в нормі. Решта зубів на нижній щелепі відсутня. Які коронки на опорні зуби необхідно виготовити для фіксації знімного протеза?

- А. Телескопічні коронки.
- В. Пластмасові.
- С. Екваторніє коронки.
- Д. Напівкоронки.
- Е. Суцільнолиті коронки.

10.Хворому 79 років показано виготовлення ЧПП на верхню щелепу з утримуючими кламерами на 15,24,26 зубів. Плече утримуючого кламера на опорному зубі повинне розташовуватися:

- А. між екватором і шийкою зуба
- В. у базисі протеза
- С. у ясенного краю
- Д. на жувальній поверхні зуба
- Е. нічого з перерахованого

11.Хворому 76 років звернувся в клініку з метою протезування.Об'єктивно на верхній щелепі визначається наявність коріння 14,23 зубів. Який метод фіксації переважно за наявності на щелепі одного або декількох коріння?

- А.кнопочні фіксатори
- В. телескопічні коронки
- С. пеллоти
- Д. штанга Румпеля
- Е. кламера Кемені

12.Хворий 66 років звернувся в клініку ортопедичної стоматології з метою протезування. Після об'єктивного обстеження показано виготовлення ЧПП. Базис пластинкового протеза передає жувальний тиск на:

- А. слизову оболонку
- В. зуби і слизову оболонку

- С. на зуби, що залишилися
- Д. зуби-антагоністи
- Е. нічого з перерахованого

4. *Підбиття підсумків:*

- Які вимоги до опорних зубів
- З чого складається ЧЗП
- Які є кламерні лінії
- Які є групи дефектів

5. *Список рекомендованої літератури:*

Основна:

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

- Рожко М.М., Попович З.Б., Куроедова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

- 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

- Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>

- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 9

Тема: Постановка зубів в ЧЗП. Перевірка ЧЗМ. Технології виготовлення ЧЗП з пластмасовим базисом. Компресійне та ливарне пресування пластмас. Накладання та корекція ЧЗП.

Мета: Ознайомити студентів з технологією виготовлення ЧЗП, ознайомити студентів з методикою постановки зубів.

Основні поняття: постановка зубів, полімеризація, накладання, фіксація, корекція.

Обладнання: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми

План:

1. Організаційні заходи: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичних занять:

- Клініко-лабораторні етапи виготовлення ЧЗП
- Вибір кольору та фасону пластмасових зубів
- Методики постановки зубів
- Рекомендації пацієнту після здачі протезу

2.2. питання для перевірки базових знань за темою заняття.

перевірки базових знань за темою заняття.

- Проведення планування ортопедичного лікування ЧЗП
- Проведення постановки зубів на приточці

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань::

Робота починається з відливання моделей (при використанні альгінатних відбиткових матеріалів модель може бути відлита лікарем). При обрізанні моделі важливо зберегти якомога повніше місце, що відповідає перехідній складці.

Далі приступають до визначення меж базису майбутнього протезу. Було б раціональніше виконувати цю маніпуляцію спільно з лікарем.

Величина протезного базису залежить від числа зубів, що збереглися, і їх розташування, ступеня атрофії альвеолярного відростка, вираженості оводу твердого піднебіння, ступеня податливості слизової оболонки ложа протеза, вираженості піднебінного валика (торуса) і методів зміцнення протеза.

На верхній щелепі: що менше залишилося зубів, то більше

вписувалося розмір базису; що менше зубів, то менше розмір базису. На нижній щелепі розміри базисів з язичної сторони постійні, і з вестибулярної - залежить від кількості відсутніх зубів. Окреслення меж протеза виконують хімічним олівцем, оскільки слід від звичайного олівця може бути видалено вологою.

Кордони протезів на верхню щелепу.

З вестибулярної сторони: за рівнем перехідної складки, обминаючи вуздечки та складки слизової оболонки ближче до оральної сторони.

З орального боку: за наявності передніх природних зубів лише на рівні горбків зубів, не перекриваючи їх. В області молярів та премолярів на рівні $2/3$ висоти коронок. За наявності торуса – його необхідно перекривати базисом із відповідним ізолюванням ділянки. На моделі торус окреслюється круговою лінією, намагаючись не розширювати межі торуса. У майбутньому протезі в області торуса з піднебінного боку протеза буде невелика тонка камера, яка дозволить протезу не спиратися на торус.

Дистальну межу протеза закруглити у проміжках між останніми молярами. Тобто, дистальна межа протезу буде лінією, проведеною відразу ж за останніми молярами щелепи.

Кордони протезів на нижню щелепу.

З вестибулярної сторони: за рівнем перехідної складки, обминаючи вуздечки та складки слизової оболонки ближче до оральної сторони.

З орального боку: перекрити всі зуби, що залишилися, на $2/3$ висоти коронок. Мовний край протеза проходить по перехідній складці, маючи відповідний виріз для язичної вуздечки у вигляді півмісячної вирізки.

Після того, як модель окреслена, приступають до виготовлення воскових шаблонів із прикусними валиками. Вони необхідні для того, щоб лікар визначив у клініці стан центральної оклюзії у пацієнта та зафіксував, що допоможе техніку загіпсувати моделі в оклюдатор саме у положенні центральної оклюзії.

Шаблони та валики виготовляються з базисного воску. Віск випускається в пластинах площею приблизно 20x10 см. Попередньо відрізають пластинку площею окресленої зони на моделі. На нижній щелепі враховують, що пластину доведеться скласти удвічі. Далі пластинку воску розігрівають над полум'ям пальника або спиртування (для нижньої щелепи – пластинку воску складають удвічі, всередину розігрітою частиною, знову розігрівають складену удвічі пластинку); зворотним боком до нагрівається великими пальцями притискають до піднебінної поверхні моделі. Розігрітим шпателем обрізають надлишки воску на кордоні. Восковий базис зміцнити дротом, щоб уникнути його деформації в ротовій порожнині. Для цього відрізають 4-6 см дроту діаметром 0.8 см, згинають підковоподібно, за формою оральної частини альвеолярного відростка, приміряють на восковому шаблоні. Дріт беруть пінцетом і добре розігрівають над пальником. Після чого відрізок дроту

плавно опускають у віск зовні шаблону у підстави альвеолярного відростка з піднебінної сторони. Восковий шаблон готовий.

Далі приступають до виготовлення прикусних валиків. Розігріту пластинку воску скочують у валик і укладають у вільну від зубів ділянку. Валик має бути монолітним, висота 1-1,5 см, ширина 1 см; розташовується по центру альвеолярного відростка, щільно склеєний з восковим базисом (для цього - розігрітим шпателем провести по внутрішній та зовнішній поверхні валика). Валикам надають гладку поверхню. Дистальні ділянки валиків робляться у вигляді скосів «нанівець». За наявності природних зубів валики роблять на 2-3 мм вище за рівень зубів.

Готові воскові шаблони із прикусними валиками на моделях передають до клініки. Лікар визначає центральну оклюзію.

Наступним етапом виготовлення часткових пластинкових протезів є гіпсування моделей в оклюдатор.

Окклюдатор є імітатором вертикальних рухів нижньої щелепи (відкриття і закривання рота).

Постановка штучних зубів у часткових знімних пластинкових протезах проводиться з урахуванням низки анатомічних орієнтирів.

Анатомічними орієнтирами для постановки штучних зубів є:

- Зуби, що стоять поруч;
- Зуби-антагоністи;
- Гребінь альвеолярного відростка;
- Міжальвеолярні лінії;
- Форма зубних дуг;
- Середня лінія обличчя;
- Вуздечки губ;
- Форма альвеолярного відростка;
- Зінична лінія;
- Лінія посмішки;
- Рівень різцевого краю.

Постановку штучних зубів проводять в окклюдаторах і артикуляторах, що забезпечує відповідну точність відтворення різних оклюзійних співвідношень. Для правильного розташування штучних зубів проводять їх пришліфовування (форма альвеолярного гребеня, висота зубів, розташування плеча кламера, оклюзійні контакти).

3.2. рекомендації (інструкції) щодо виконання;

- Клініко-лабораторні етапи виготовлення ЧЗП
- Етіологія та патогенез класифікація дефектів зубних рядів
- Постановка зубів методики
- Накладання та Фіксація ЧЗП

3.4. матеріали контролю для заключного етапу заняття.

1. Хворий Д., 71 рік, звернувся в клініку ортопедичної стоматології з

метою протезування. Після об'єктивного обстеження було вирішено виготовити ЧПП. Зубна формула:

18 00 16 15 00 13 00 00 00 00 00 24 00 00 27 00

00 47 00 00 00 00 00 00 00 00 00 34 35 00 00 00

Стан опорних зубів задовільний. До механічних методів фіксації ЧПП відносять:

- A. Прилипання
- B. Замикаючий клапан
- C. Функціональна присмоктваність
- D. Кламера
- E. Усе перераховане

2. Хворий У., 68 років, звернувся в клініку ортопедичної стоматології зі скаргами на відсутність жувальних зубів на верхній щелепі. Об'єктивно:

18 00 00 00 14 13 12 11 21 22 23 24 25 00 00 00

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

Було вирішено виготовити ЧПП. Дистальна межа ЧПП повинна розташовуватися на:

- A. Піднебінних складках
- B. Твердому небі
- C. Лінії А
- D. М'якому небі
- E. Нічого з переліченого

3. Хвора Ф., 55 років, звернулася до клініки ортопедичної стоматології з метою протезування. Об'єктивно: Хворий М., 46 років, звернувся до клініки ортопедичної стоматології зі скаргами на неможливість користування бюгельним протезом. Об'єктивно:

00 17 16 15 14 00 12 11 21 22 23 00 25 26 27 00

00 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 00

Зуби інтактні, стійкі. Ортогнатичний прикус. Вирішили виготовити частковий пластинковий протез для верхньої щелепи. При перевірці конструкції протеза в ротовій порожнині свої зуби знаходяться в оклюзії, а між штучними і нижніми зубами визначається щілина. На якому етапі протезування було допущено помилку?

- A. Виготовлення воскового базису із прикусним валиком.
- B. Отримання відбитків.
- C. визначення центральної оклюзії.
- D. Виготовлення моделей.
- E. Постановка штучних зубів.

4. Хворий Д., 61 рік, звернувся зі скаргами на відсутність зубів, порушення пережовування їжі. Об'єктивно: на верхній щелепі відсутні 22, 24, 25 зуби. Під частковим дефектом зубного ряду слід розуміти відсутність зубів:

- A. 1-3
- B. 2-6

C. 1-13

D. 3-8

E. 5-7

5. Хвора Є., 55 років, звернулася зі скаргами на відсутність зубів, порушення пережовування їжі. Об'єктивно: на нижній щелепі відсутні 34,35,36 зуби. Під маленьким дефектом зубного ряду слід розуміти відсутність зубів:

A. 1-3

B. 4-6

C. 2-6

D. 7-9

E. 5-8

6. Хворий Ж., 41 рік, звернувся зі скаргами на відсутність зубів, порушення пережовування їжі. Об'єктивно: на нижній щелепі відсутні 33, 32, 31, 41, 42, 43. Під середнім дефектом зубного ряду слід розуміти відсутність зубів:

A. 1-13

B. 4-6

C. 2-6

D. 7-9

E. 5-8.

4. Підбиття підсумків:

- Які клініко-лабораторні етапи виготовлення ЧЗП?
- Які методики постановки зубів існують ?
- Види штучних зубів?
- Які рекомендації даються пацієнту після здачі протезу?

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

- Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

- 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
- Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>
- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 10

Тема: Бюгельні протези. Планування конструкції в залежності від клінічних умов. Види фіксуючих елементів. Паралелометрія діагностичних моделей.

Мета: Ознайомити студентів з перевагами бюгельних протезів, розібрати основні види фіксуючих елементів, визначити деталі бюгельного протезу їх призначення та розташування.

Основні поняття: Класифікація Кеннеді, паралелометрія, дублювання моделей, опорно-утримуючі кламера, система Нея. Обладнання: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми.

План:

1. Організаційні заходи: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичних занять:

1. Вміти визначити покази до бюгельного протезування.
2. Знати класифікацію дефектів зубних рядів по Кеннеді, Кулаженко
3. Визначити деталі бюгельного протеза, їх розташування та призначення
4. Класифікація опорно-утримуючих елементів

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань.:

Бюгельні протези досить новий і найбільш сучасний вид знімних протезів. Унікальність технології, її складність і необхідність знання великої кількості тонких моментів при виготовленні цього виду протезів змусило вивчати технологію виготовлення бюгельних протезів як окремий розділ.

Роботи в області виготовлення суцільнолитих часткових протезів почалися близько 70 років тому. Виробництво бюгельних протезів стало можливо завдяки розробці золотих сплавів з ливарними властивостями і пружинною твердістю, технології лиття з пакувальними масами, що розширюються, і, нарешті, завдяки розробці кобальто-хромомолибденових сплавів на початку 30-х років фірмою AUSTENAL. У 50-і роки техніка лиття вийшла на перший план завдяки тому, що з'явилися:

а) кобальто-хромомолибденові сплави з дуже високим модулем еластичності, тобто з високою твердістю каркаса і стабільністю форми кламмерів, при одночасно достатній в'язкості, щоб запобігати переломи

каркаса і фіксуєючих елементів;

б) точні технології лиття, що дозволяють у цільному литті одержати навіть дуже складні каркаси з різними фіксуєючими й опорними елементами.

Характерною рисою бюгельних протезів є комбінований характер передачі жувального тиску. Так, мостоподібні протези передають жувальний тиск тільки на опорні зуби (адже ці протези стосуються тільки до зубів), часткові пластинкові – тільки на слизувату порожнину рота. Бюгельні протези спираються на зуби за допомогою так званих окклюзійних накладок і на м'які тканини – за допомогою сидел і дуг.

Перед розбором технологічних і лабораторних особливостей виготовлення бюгельного протеза, характеристикою його складових розберемо класифікацію дефектів зубних рядів, при яких виготовляються бюгельні протези. Класифікація необхідна для вибору конструкції бюгельного протеза разом з лікарем.

У практиці вітчизняної ортопедичної стоматології прийняті дві класифікації: Кеннеді (міжнародна) і Кулаженко (проста, доступна класифікація, розроблена засновником стоматологічного факультету в Одесі).

Класифікація Кеннеді.

По Кеннеді всі зубні ряди з дефектами поділяються на чотири класи (мал.5.1). Побудовано вона за принципом: «Чим тяжчий для протезування дефект, тим менше цифра класу дефекту». До першого класу відносяться зубні дуги з двосторонніми кінцевими дефектами (самий складний тип дефектів), до другого – дуги з одnobічними кінцевими дефектами, до третього – зубними дуги з включеними дефектами в бічній ділянці, до четвертого – фронтальні дефекти. На практиці частіше ці дефекти комбінуються, тобто в пацієнта звичайно два дефекти, що підходять під різні класи по Кеннеді. У такому випадку, як клас вибирається більш важкий дефект, тобто дефект із меншим номером, а другий дефект складе підклас.

Класифікація Кулаженко.

/ клас. Дефект зубного ряду обмежений одним зубом — безперервний укорочений зубний ряд без дистальної опори (по Кеннеді — II клас) (мал.5.2).

// клас. Два дефекти, обмежені двома зубами — укорочений зубний ряд із двосторонніми дефектами без дистальної опори (по Кеннеді — I клас).

III клас. Два дефекти, обмежені трьома зубами — двосторонні дефекти, обмежені трьома зубами, один дефект без дистальної опори (по Кеннеді — II клас, I підклас).

IV клас. Два дефекти, обмежені чотирма зубами — двосторонні дефекти з дистальними опорами (по Кеннеді — III клас, I підклас).

При наявності, крім основних, додаткових дефектів — ці випадки

складають підклас основного класу (як і при класифікації Кеннеді). Відсутність передніх зубів при наявності бічних є також II класом, але з дистальною опорою, а, отже, і конструкція протеза при цьому буде інший.

Паралелометр - прилад для визначення відносної паралельності поверхонь двох або більше зубів або інших частин щелепи, наприклад альвеолярного гребеня. Запропоновано багато конструкцій паралелометрів, але в основі їх лежить той самий принцип, а саме: при будь-якому зміщенні вертикальний стрижень завжди паралельний своєму вихідному положенню. Це дозволяє знаходити на зубах точки, розташовані на паралельних вертикальних площинах. Паралелометр забезпечений набором стрижнів: аналізуючим, стрижнями з дисками різного діаметра для вимірювання підсередин, графітовим стрижнем для окреслення розділової лінії, лезом для зняття надлишків воску. Аналізуючий стрижень робиться плоским і служить визначення найбільш вигідного напрямку розділової лінії, отже, і становища кламерів, які забезпечують безперешкодне введення протеза і хорошу фіксацію його. Шляхи введення та зняття протезу. Шляхом введення називається рух протеза від початкового контакту його кламерних елементів з опорними зубами до тканин протезного ложа, після чого оклюзійні накладки встановлюються у своїх ложах, а базис точно розташовується на поверхні протезного ложа. Шлях зняття протеза окреслюється його рух у зворотному напрямі, тобто. від моменту відриву базису від слизової оболонки протезного ложа до повної втрати контакту опорних та утримуючих елементів з опорними зубами. Можливі кілька шляхів запровадження протезу, але вибирати слід найзручніший. Найкращим шляхом введення та виведення протезу слід вважати той, коли протез легко накладається та знімається, зустрічаючи мінімум перешкод, які не можна виключити, та одночасно забезпечуючи однакову ретенцію на кожному зубі. Шлях введення залежить від розташування кламерів, а останнє, природно, впливає на естетику. Тому слід знаходити таке рішення, при якому будуть менш помітні кламери та збережена форма передніх зубів. З огляду на вимоги естетики іноді доводиться жертвувати іншими якостями, наприклад фіксацією. Після дослідження моделей у паралелометрі та артикуляторі лікар-ортопед креслить на моделі із супергіпсу остаточну конструкцію бюгельного протеза. Цю роботу може виконати й досвідчений зубний технік.

Оскільки моделювання каркаса бюгельного протеза і його відливку проводять безпосередньо на вигнетривкій моделі, треба серйозно ставитися до її виготовлення: після відливання каркаса кламери мають щільно прилягати до зубів, а дуга й базисні сітки відстояти від слизової оболонки протезного поля на потрібну відстань. Для цього модель із супергіпсу готують до дублювання спеціально.

Підготовка полягає в тому, що всі проміжки між зубами, а також частину поверхні зубів між шийками і межевою лінією заливають тугоплавким воском або заліплюють мольдином чи гіпсом. На опорних

зубах заливають ніші тільки з боку дефекту зубного ряду від шийки до межової лінії.

Аби точно розмістити кламери на вогнетривкій моделі на опорних зубах вестибулярного та орального боків, за рекомендацією Нея між шийкою зуба і межовою лінією вставляють пластинку тугоплавкого бюгельного воску й обрізують її по нижньому краю плеча опорно-утримувального кламера.

На нижньому краї плечей на зубі залишаються сходишки, які перейдуть на вогнетривку модель.

Г.П.Соснін рекомендує по нижньому краю плечей кламера гострим скальпелем робити канавку, яка перейде на вогнетривку модель і буде орієнтиром для розташування плечей клакерів. Заливши воском проміжки та ретенційні пункти на моделі, приступають до укладання прокладок. Дуга та базисні сітки не повинні прилягати до слизової оболонки протезного поля. Ці прокладки виготовляють з бюгельного воску, олов'яних або свинцевих пластинок. Товщина прокладок під сітки повинна бути 1,5-2мм – залежно від висоти опорних зубів, виду прикусу. Товщина прокладок для під'язикової дуги повинна становити 0,5-1,5мм – залежно від індивідуальних особливостей рельєфу альвеолярного відростка та піддатливості слизової оболонки. Прокладки для піднебінної дуги мають товщину 0,3-0,5мм.

Отже, підібравши пластинки потрібної товщини й форми, покривають ними модель згідно з малюнком каркаса. Пластинки закріплюють універсальним клеєм. Якщо немає таких пластинок, можна скористатися лейкопластирем, який приклеюють 1-2 шарами клею. Товщину прокладок у цьому разі регулюють кількістю шарів лейкопластиру.

Пластинки повинні бути рівномірної товщини, гладенькими і щільно прилягати до моделі.

Після цього модель закріплюють на столику паралелометра в тому положенні, в якому наносилася межова лінія на опорні зуби. У цанговому пристрої закріплюють ножеподібний стержень і, повертаючи столик з моделлю, зрізують залишки воску, моль дину або гіпсу межової лінії. Цим самим зубами на рівні межової лінії надають паралельності, що важливо для отримання якісної вогнетривкої моделі.

3.2. рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань;

- Класифікація дефектів зубного ряду по Кеннеді
- Показання до протезування бюгельними протезами
- Вимоги до опорних зубів
- Кламерна система Нея

3.3. матеріали контролю для заключного етапу заняття:

1. Хворий 46 років. Скарги на утруднене жування, зменшення маси тіла. Об'єктивне дослідження ротової порожнини; на нижній щелепі

інтактний зубний ряд. На верхній щелепі збережені зуби стійкі 13 12 11 21 22 23 24 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37

3:3 пломбовані.

Слизова блідо-рожева. Альвеолярні відростки і піднебіння добре виражені. Прикус прямий.

Визначте діагноз і план лікування?

Відповідь: Відсутність жувальних зубів верхньої щелепи, 1 клас по Кеннеді. Необхідне рентгенологічне обстеження запломбованих 3:3 зубів, з наступним виготовленням на них штучних коронок. Бюгельний протез з багатоланковим кламером на в/щ.

2. Хворий 59 років. Скарги на відсутність зубів на обох щелепах, утруднене жування. Біль в деяких зубах. Обстеження ротової порожнини хворого. Зубна формула:

7000321:0034007

87004001:1230007. 321 без помітних патологічних змін, стійкі. 1230007 - рухливість III ступеня. Слизова ясен гіперемована. Зубні нашарування. Кровоточивість ясен. Прикус нормагнатичний, ближче до глибокого перекриття.

Складіть план лікування та обстеження. Поставте діагноз? Намітьте план послідуєчого ортопедичного лікування. Відповідь: Діагноз – Пародонтоз 1-го та III-го ступеню. Великі дефекти зубних рядів верхньої та нижньої щелепи.

ПЛАН ЛІКУВАННЯ: Хірургічне видалення зубів з рухливістю III-го ступеня. Рентгенографічне дослідження збережених зубів. Шинування груп зубів за допомогою незнімної шини. Відновлення дефектів зубного ряду пластинчастими протезами.

3. Хворий 51 рік, скаржиться на утруднення вживання їжі і болі слизової альвеолярного відростка в області відсутніх зубів. Втратив зуби багато років тому. Об'єктивне обстеження: зубна дуга верхньої та нижньої щелепи викривлена у вертикальному напрямку в області жувальних зубів.

4321:0234 стійкі, без патологічних змін, 1 відсутній, відсутні жувальні зуби на верхній щелепі зліва

321:1234 : 5678 - 7654 :

висунені, корені оголені, стійкі, при змиканні щелеп стикаються з слизовою оболонкою - альвеолярних відростків.

На слизовій видно відбитки горбів зубів. Прикус ортогнатичний. Поставте діагноз, складіть план лікування.

Відповідь : Діагноз – Одностороння відсутність жувальних зубів на верхній щелепі справа, на нижній – зліва, феномен Попова-Годона.

Лікування: Хірургічне видалення висунених зубів з послідуєчим виготовленням бюгельних протезів.

4. Хвора 49 років. Скарги на відсутність зубів на нижній щелепі, утруднене жування. Обстеження :Зубна формула: 7600321:12300078

321:1234

Зуби стійкі – мостоподібні протези на верхній щелепі, інтактні шийки зубів нижньої щелепи оголені, добре виражені, альвеолярний відросток низький, вуздечка язика прикріплена високо. Прикус ортогнатичний. Відповідь : Діагноз – 1 клас по Кенеді, повна відсутність бокових зубів нижніх щелеп. План лікування – На нижній щелепі бюгельний протез з широким багатоланковим кламером замість дуги на зубах, що залишилися.

5. Хворий 54 років. Скарги на відсутність зубів на верхній щелепі, утруднене жування. Втратив зуби в результаті карієсу. Зубна формула:

87654321:12300000 - зубний ряд інтактний.

87000321:12300000

Стертість зубів 1 ступеня. Зуби стійкі, добре виражені, горби стерті, прикус прямий. Склепіння піднебіння добре виражене, горби нижні альвеолярні відростки н/щ добре виражені, слизова щільна.

Діагноз: Повна відсутність зубів на в/щ зліва /Кенеді II/, часткова відсутність жувальних зубів на н/щ /Кенеді II, 1 підклас / .

Стертість зубів 1 ступеня. План лікування, на верхній щелепі бюгельний протез з багатоланковими кламерами на залишившихся зубах, кламер Бонвіля на 76! зубах і Т-подібний на 3 зубі; на нижній щелепі бюгельний протез з опірно-утримуючим кламерами Аккера на 83 зубах і опірно-утримуючий на 3 зуб.

6. Хвора, 52 роки. Скарги на відсутність зубів. Утруднене жування. Втратила зуби в результаті пародонтозу. Зубна формула :

80004300:0034007

7000321:12300078

Об'єктивне обстеження: зуби висунені, рухливі незначно в медіодистальному напрямку. Ясна геперемірована, злегка припухла. Зубні нашарування. Зуби інтактні. Прикус нормогнатичний, неохідне рентгено-дослідження 4300:00340000 зубів.

321:123

Діагноз: Пародонтоз 1-П ступені. Часткова відсутність жувальних зубів на обох щелепах і різців на верхній. На в/щ II підклас по Кенеді.

План лікування: Різці н/щ шинувати за допомогою спаяних коронок, на в/щ виготовити мостовидний протез з опорою на 43:34 зубах. Бюгельні протези з багатоланковими кламерами і опірно-утримуючими кламерами на обох щелепах.

7. Хворий, 53 роки, викладач. Скарги на рухливість зубів. Утруднена вимова і жування. Об'єктивне обстеження

87004321:12345078 321:123

321:123

87654321:12340078

Рухливість III ст. Інші зуби – рухливість I ст. Зуби рухливі, висунені, альвеолярні відростки атрофічні, піднебіння склепінне добре виражене.

Після видалення зубів –Кеннеді 1У. Діагноз – пародонтоз 1-III ст. План лікування : Іммідіат протезу на в/щ та н/щ. Видалення 321:123 зубів. 321:123.

Через 1,5- 2 місяці виготовлення протезів на обидві щелепі з елементами шинування.

4. Підбиття підсумків:

- Показання до бюгельного протезу
- Переваги бюгельного протезу
- Конструктивні особливості бюгельного протезу
- Паралелометрія
- Дублювання моделей

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Єрис, Л. Б. Сучасні технології виготовлення щелепно-лицевих протезів: [навчальний посібник для студентів вищих мед. навч. закладів IV рівня акредитації та лікарів-стоматологів ортопедів та хірургів] / Л. Б. Єрис, В. М. Дворник; МОЗ України, ЦМК, УМСА. – Полтава: Астрія, 2016. – 71 с. Дворник; МОЗ України, ЦМК, УМСА. – Полтава: Астрія, 2016. – 71 с.

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

- Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

- Беліков, О. Б. Щелепно-лицева ортопедія: навчальний посібник. Ч. 1. Предмет щелепно-лицевої ортопедії. Щелепно-лицева травматологія / О. Б. Беліков; МОЗ України, ЦМК, УМСА. – Полтава: Дексі прінт, 2002. – 207 с

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

- 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

- Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>

- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 11

Тема: Фіксація БП. Показання до використання різних типів механічних кріплень. Опорно-утримувальні кламера. Технологічні етапи виготовлення БП з суцільнолитим металевим каркасом. Дублювання робочих моделей. Компенсація усадки сплавів при литві. Формувальні маси. Технології литва каркасів бюгельних протезів та протезів з металевим базисом.

Мета: Ознайомити студентів з показаннями до виготовлення бюгельних протезів, ознайомити з технологією литва.

Основні поняття: литво, дублювання моделей, сплави, метали, усадка

Обладнання: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми

План:

1. Організаційні заходи: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичних занять:

- Вміти визначати конструкцію бюгельного протезу.
- Знати основні кламери, що застосовуються при виготовленні бюгельних протезів.
- Визначати деталі бюгельного протеза, їх розташування та призначення.
- Ознайомитись з правилами підготовки моделей до дублювання.
- Освоїти алгоритм підготовки моделей до дублювання.
- Вивчити властивості і технології використання вітчизняних дублікатних мас.

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань::

Після дослідження моделей у паралелометрі та артикуляторі лікар-ортопед креслить на моделі із супергіпсу остаточну конструкцію бюгельного протеза. Цю роботу може виконати й досвідчений зубний технік.

Оскільки моделювання каркаса бюгельного протеза і його відливку проводять безпосередньо на вигнетривкій моделі, треба серйозно ставитися до її виготовлення: після відливання каркаса кламери мають щільно прилягати до зубів, а дуга й базисні сітки відстояти від слизової

оболонки протезного поля на потрібну відстань. Для цього модель із супергіпсу готують до дублювання спеціально.

Підготовка полягає в тому, що всі проміжки між зубами, а також частину поверхні зубів між шийками і межевою лінією заливають тугоплавким воском або заліплюють мольдином чи гіпсом. На опорних зубах заливають ніші тільки з боку дефекту зубного ряду від шийки до межевої лінії.

Аби точно розмістити кламери на вогнетривкій моделі на опорних зубах вестибулярного та орального боків, за рекомендацією Нея між шийкою зуба і межевою лінією вставляють пластинку тугоплавкого бюгельного воску й обрізують її по нижньому краю плеча опорно-утримувального кламера.

На нижньому краї плечей на зубі залишаються сходинки, які перейдуть на вогнетривку модель.

Г.П.Соснін рекомендує по нижньому краю плечей кламера гострим скальпелем робити канавку, яка перейде на вогнетривку модель і буде орієнтиром для розташування плечей клакерів. Заливши воском проміжки та ретенційні пункти на моделі, приступають до укладання прокладок. Дуга та базисні сітки не повинні прилягати до слизової оболонки протезного поля. Ці прокладки виготовляють з бюгельного воску, олов'яних або свинцевих пластинок. Товщина прокладок під сітки повинна бути 1,5-2мм – залежно від висоти опорних зубів, виду прикусу. Товщина прокладок для під'язикової дуги повинна становити 0,5-1,5мм – залежно від індивідуальних особливостей рельєфу альвеолярного відростка та піддатливості слизової оболонки. Прокладки для піднебінної дуги мають товщину 0,3-0,5мм.

Отже, підібравши пластинки потрібної товщини й форми, покривають ними модель згідно з малюнком каркаса. Пластинки закріплюють універсальним клеєм. Якщо немає таких пластинок, можна скористатися лейкопластирем, який приклеюють 1-2 шарами клею. Товщину прокладок у цьому разі регулюють кількістю шарів лейкопластиру.

Пластинки повинні бути рівномірної товщини, гладенькими і щільно прилягати до моделі.

Після цього модель закріплюють на столику паралелограма в тому положенні, в якому наносилася межева лінія на опорні зуби. У цанговому пристрої закріплюють ножеподібний стержень і, повертаючи столик з моделлю, зрізують залишки воску, мольдину або гіпсу межевої лінії. Цим самим зубами на рівні межевої лінії надають паралельності, що важливо для отримання якісної вогнетривкої моделі.

Основний елемент бюгельного протеза, що відрізняє його від всіх інших видів протезів є опорно-утримуючий кламер. Таку назву цей вид фіксаторів дістав завдяки подвійній функції. Він виконує роль розподільника жувального тиску між зубами і слизовою оболонкою порожнини рота. Гнуті дротові кламери, що є основними для часткових

пластинкових протезів, по своїй функції є утримуючими, тому що служать тільки для фіксації протеза. Вони не передають жувального навантаження.

Як відомо, коронкова частина зуба має екватор – найбільш опукла частин Екватор ділити коронку зуба на двох частин. Зона, що знаходиться нижче екватора, називається ретенційною; тому що кламер, розташовуючи тут, не підіймається вище екватора. Зона вище екватора називається опорної. У цій зоні розташовуються опорні частини кламерів: оклюзійні накладки, гачки, зачепи. Саме ці елементи перерозподіляють навантаження на зуб. Кламер, що поєднує елементи опори і ретенції, називають опорно-утримуючої.

Опорно-утримуючий клакер складається з трьох частин: плеча або пліч (утримуюча частина), оклюзійної накладки (опорна) і тіло (сполучна частина кламера з каркасом або сидлами). У сучасній практиці ортопедичної стоматології цей вид клакерів може тільки литим.

Перші опорно-утримуючі кламері для бюгельних протезів розробили Ackers (1918) і Roach (1924). Це були грубі за формою широкі кламера, що і віддалено не нагадували сьогоденні кламера в бюгельних протезах.

Кламера Нея.

У 1949 році в США була розроблена система клакерів Нея. Ця система базувалася на даних паралелометра, як і сучасне бюгельне протезування. Система кламерів Нея вимагає, щоб тверді частини пліч кламерів знаходилися вище екватора, а рухлива, утримуюча частина плеча кламера – під екватором.

Усе різноманіття кламерів системи Нея згруповані в 5 основних форм.

1 клас – кламер Аккера.

2 клас – двосторонній Т-образний кламер Роуча.

3 клас – комбінація 1 і 2 клас, тобто кламер що має 2 плечі (одне Аккера, друге – Роуча.

4 клас – кламер задньої дії.

5 клас – кільцевий кламер (для поодинокі розташованих жувальних зубів).

Система Нея дозволяє виконувати всі роботи по плануванню і виготовленню бюгельних протезів у лабораторії одним техніком без участі лікаря. Сучасне бюгельне протезування вимагає спільного планування протез техніком і лікарем. Система Нея також припускає розподіл навантаження тільки на 2-3 опорних зуба у не враховує рухливість і нахил інших зубів. З цих причин у сучасної практики застосування системи клакерів Нея обмежене.

Усі кламера, а них запропоновано в останні десятиліття кілька сотень, підрозділяють на три великі групи. Перша група – оклюзійні кламері (плечі їх спрямовані з боку оклюзії), друга група – ясеневі кламері (їх плечі спрямовані з боку ясен) і третя група – кламера комбінованої дії (це найменш розповсюджена група клакерів.

Окклюзійни кламери

Кламер Аккера. Найбільш популярний і простий кламер складається з 2 пліч, оклюзійної накладки і тіла. Накладка розташовується строго перпендикулярно подовжньої осі зуба. Тіло розташовується на дистальній поверхні під прямим кутом до накладки. Плече – під кутом 45^0 до оклюзійної поверхні зуба. Плече кламера Аккера складається з трьох частин: опорної, проміжної й утримуючої. Опорна частина розташовується над екватором, що утримує – під ним. Утримуюча частина повинна складати до $\frac{1}{2}$ довжини плеча. Проміжна частина – ділянка плеча, що лежить на екваторі. Плечі кламера мають конусоподібну форму з потоншенням до верхівки плеча на 30%.

Застосування: найбільш ефективні на молярах і великих пре молярах при кінцевих дефектах (1, 2 клас по Кемені). Також кламер Аккера ефективний на поодинокі коштують молярах, нахилених у мезіальну сторону.

Дволанковий кламер. Цей кламер являє собою як би два кламера Аккера з однієї окклюзіоною накладкою. Тобто кламер має подвоєне вестибулярне й оральне плечі, що розташовуються на двох поруч коштують зубах.

На практиці часто зустрічаються випадки, коли зуб, що обмежує дефект, не має вираженою екватора, а перед розташований зуб має чітко виражений екватор. У цьому випадку дуже коштовним стає дволанковий кламер.

Методика моделювання: плечі першої ланки такого кламера розташовуються вище екватора, ближче до оклюзійної зони зуба. Плечі другої ланки – нижче екватора.

Відмінною рисою такого кламера є заборона на використання дволанкових кламера на молярах у випадку, якщо той виготовлений з дороговісних сплавів.

Існують також і трьох ланкові кламера, але вони менш поширені, а виготовляються по тій же методиці – перші дві пари пліч – утримуючі, ретенційною є тільки остання ланка.

Кламер Бонвіля. Це представник перекидних клакерів. Тобто кламер є варіантом стабілізаційної конструкції. Цей тип клакерів перетинають щелена і розміщаються на оральних і вестибулярних поверхнях опорних зубів. Такий кламер представляє із себе подвійний кламер Аккера, спрямований у різні сторони.

Застосування: моляри або другі пре моляри при 2 і 4 класах Кеннеді, як стабілізаційну конструкційну конструкцію. Кламер Бонвіля забезпечує гарну фіксацію, стабілізацію й опору протезам.

Подвійний кламер Аккера. Представляє два взаємоспрямованих кламера Аккера, з'єднаних між собою плічми.

Кламер із двох протилежно спрямованих пліч. Складається з двох пліч і двох оклюзійних накладок. Кламер виготовляється по типі – одне

плече, одна накладка. Звичайно вестибулярне плече опускається нижче екватора, а оральное – підіймається вище.

Застосування. У тих випадках, коли необхідно охопити два поруч коштують опорних зуба з різних сторін. Застосовується на молярах і премолярах.

Двоплечий кламер з накладкою на сусідньому зубі. Плечі такого кламера розташовуються на зубі з вираженим екватором, а оклюзійна накладка на сусідньому зубі, де є місце для неї.

Застосування: 1 клас по Кемеі при рухливості крайніх опорних зубів, при 2 класі – при відповідних умовах.

Медіо-дистальний кламер. Досить естетичний кламер із широкою шинующою функцією. Являє собою кламер із широким тілом і вузькими плічми. Тіло кламера розташовується вище екватора, від тіла відходять два коротеньких плечі, практично не податливі. Плечі розташовуються на екваторі або трохи нижче його.

При моделюванні враховують, що з'єднання такого кламера з дугою виробляється за допомогою додаткового пристосування, що не повинне стосуватися ясен.

При повернених на 90° премоляри рекомендується розміщати накладку у фіссурах зубів, а плечі на бічних поверхнях. У такому випадку фіксація здійснюється за рахунок сусідніх зубів. Застосування: Використовується для шинирования рухливих зубів. Зручний для закріплення фронтальних зубів при диастемі і тремах. Найбільш зручний кламер для застосування на іклах.

3.2. вимоги до результатів роботи, у т. ч. до оформлення;

- Вміти визначати конструкцію бюгельного протезу.
- Знати основні кламери, що застосовуються при виготовленні бюгельних протезів.
- Визначати деталі бюгельного протеза, їх розташування та призначення.
- Формуванням професійно значущої підструктури особистості;
- Виховання високої свідомості при виборі знімного протезу для подальшого здоров'я протезоносія.
- Етико-деонтологічні принципи при перевірці конструкцій ЧПП.
- Актуальними аспектами деонтологічної, екологічної, правової, психологічної, патріотичної, професійної відповідальності тощо.

3.3. матеріали контролю для заключного етапу заняття:

1. Що повинен зробити с моделлю лікар-ортопед після її дослідження у паралелометрі?

- A. Передати зубному техніку для подальшої роботи.
- B. Загіпсувати в оклюдатор.
- C. Здублювати модель.
- D. Моделюють на ній каркас бюгельного протезу.

- Е. Креслить на ній остаточну конструкцію бюгельного протезу.
2. Якої товщини має бути прокладка під сітки?
- А. 0,1 – 0,2 мм
 - В. 1,0 – 1,5 мм
 - С. 1,5 – 2,0 мм
 - Д. 2,0 – 2,5 мм
 - Е. 2,5 – 3,0 мм
3. Яку товщину повинна становити прокладка під під'язикову дугу?
- А. 0,1 – 0,2 мм
 - В. 0,5 – 1,5 мм
 - С. 1,5 – 2,0 мм
 - Д. 2,0 – 2,5 мм
 - Е. 2,5 – 3,0 мм
4. Який кламер слід застосувати при виготовленні знімного протеза, якщо опорний зуб має невисоку коронку або кламер помітний при усмішці?
- А. Кламер Кемені
 - В. Кламери системи Нея
 - С. Кламер Фера
 - Д. Кламер зворотної дії
 - Е. Кламер Еліота
5. У пацієнта Ф., 45р., односторонній кінцевий дефект зубного ряду н/ш, що закінчується 45 зубом. Планується замінити бюгельним протезом. Де слід розмістити оклюзійну накладку, щоб попередити функціональне перевантаження 45 зуба?
- А. У міжзубному проміжку між 44 та 45 зубами
 - В. У дистальній фіссурі 44 зуба
 - С. У медіальній фіссурі 44 зуба
 - Д. У дистальній фіссурі 45 зуба
 - Е. Не має значення

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Єрис, Л. Б. Сучасні технології виготовлення щелепно-лицевих протезів: [навчальний посібник для студентів вищих мед. навч. закладів IV рівня акредитації та лікарів-стоматологів ортопедів та хірургів] / Л. Б. Єрис, В. М. Дворник; МОЗ України, ЦМК, УМСА. – Полтава: Астроя, 2016. – 71 с. Дворник; МОЗ України, ЦМК, УМСА. – Полтава: Астроя, 2016. – 71 с.

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

- Рожко М.М., Попович З.Б., Курєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

- Беліков, О. Б. Щелепно-лицева ортопедія: навчальний посібник. Ч. 1. Предмет щелепно-лицевої ортопедії. Щелепно-лицева травматологія / О. Б. Беліков; МОЗ України, ЦМК, УМСА. – Полтава: Дексі прінт, 2002. – 207 с

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

- 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

- Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>

- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 12

Тема: Перевірка конструкції БП. Накладання БП. Адаптація до змінних протезів терміни користування. Ремонт та перебазування протезів. Вплив базисів змінних протезів на слизову оболонку порожнини рота. Протезні стоматити. Помилки та ускладнення при протезуванні частковими змінними протезами.

Мета: Ознайомити студентів з впливом базисів змінних протезів на слизову оболонку, ознайомити з помилками та їх усуненням частковими змінними протезами

Основні поняття: протезний стоматит, адаптація, перебазування, накладання та фіксація протезів.

Обладнання: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми.

План:

1. Організаційні заходи: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1. вимоги до теоретичної готовності здобувачів до виконання практичних занять:

- Технологія припасування каркасу бюгельного протезу на моделі та порожнини рота, відзначити особливості останньої в першому і другому випадку.
- Формуванням у студентів професійної грамотності і уміння логічно думати.
- Формування у студентів принципів медичної етики і естетики.
- Вплив часткових пластинкових протезів на опорні тканини.

3. Формування професійних вмінь, навичок:

3.1. зміст завдань::

Перевірку конструкції готового каркасу починають на першій робочій моделі, відлитої з високоміцного гіпсу. Напередодні її промивають окропом, відмивають від воску і знімають прокладки, а потім на неї укладають каркас. Іноді він не одразу надівається на модель, тоді його обережно підганяють за допомогою фасонних абразивних головок.

Кламери на всьому протязі повинні щільно охоплювати опорні зуби, оклюзійні накладки розміщуватись в фігурах чи штучно створених заглибленнях. Дужка розміщується над слизовою оболонкою і альвеолярними відростками. Під сітками повинно бути місце для пластмасового базису. Коли підгонка каркасу на перші моделі закінчена її переносять на модель, загіпсовану в оклюдатор, перевіряють співвідношення зубних рядів з оклюзівними накладками і зачіпними

петлями, безперервним кламером і другими деталями. Припасований на моделі каркас передають лікарю для перевірки в порожній роту хворого. Цей клінічний етап являється відповідальним в виготовленні протезу.

Обережно, без зусиль фіксують каркас на опорних зубах. Плечі опорно затримуючих кламерів повинні з невеликим зусиллям проходити екватор і щільно охоплювати зуб на всю протяжінь. Оклюзійні накладки повинні розміщуватись в фісурах і не підвищувати прикус.

Провіряють, щоб внутрішня поверхня кламерів, які направлені до зубу була відшліфована, не мала зазубрин і т.і. Краї кламерів і його кінці повинні бути закругленими.

Провіряють, щоб дужка не доторкувалась слизової оболонки і водночас не знаходилась від неї на великій відстані. Особливу увагу потрібно приділити місцезнаходженню дужки і вуздечки язика.

Під сітками повинно бути достатньо місця для пластмаси. Потім, коли каркас щільно і точно зафіксований, а утримуючі кламери знаходяться в ретенційних зонах, пропонують хворому зімкнути зубні ряди і провіряють місцезнаходження оклюзивних накладок. Якщо накладка чи багатоланцюговий кламер підвищує прикус, то копіювальним папером знаходять місце підвищення і вишліфовують його.

Перевірений в порожнині рота каркас надівають на модель в оклюдаторі і передають в лабораторію для постановки зубів. Клінічна картина при частковій втраті зубів різноманітна і залежить від кількості втрачених зубів, їх положення, промови, виду прикусу, стану твердих тканин і пародонта збережених зубів, часу, що пройшло з моменту видалення зубів, і, нарешті, загального стану хворого.

Все це повинно враховуватися при обстеженні хворого з частковою втратою зубів. Необхідно акцентувати увагу студентів, а надалі і лікарів-ортопедів на умінні оцінити клінічний стан порожнини рота і вибрати раціональну конструкцію часткового знімного протезу, засіб його фіксації. Тому при частковій утраті зубів у переважному відсотку випадків виникає необхідність у спеціальному підготуванні порожнини рота - терапевтичної, хірургічної, ортопедичної для створення конструкції протеза, спроможного відновити цілісність зубних рядів функцію, естетику, промову і зберегти зуби, що залишилися, тобто конструкції, що зробила б на опорні тканини мінімальний негативний вплив. Необхідно чітко знати показання до виготовлення часткових пластинкових протезів при різноманітних дефектах зубних рядів.

3.2. матеріали контролю для заключного етапу заняття

1. Жінка. 65 років звернулась в клініку щелепно – лицевої хірургії в зв'язку з переломом беззубої нижньої щелепи (в зоні відсутніх премоларів з обох сторін - зі зміщенням відламків, в ділянці кута праворуч і вінцевого відростка ліворуч – без зміщення). В анамнезі: травма нижньої щелепи. Хвора користується повним знімним протезом нижньої щелепи. Який

метод імобілізації слід зостосувати?

- A. Протез хворої з фіксацією лігатурами до нижньої щелепи
- B. Остеосинтез з використанням кісткових рамок чи гвіздків.
- C. Зубо-ясеневу шину Ванкевич з однією похилою площиною.
- D. Ясневі шини типа Лімберга, Шеремета.
- E. Ясневі шини типа Порта – Гунінга.

2. Хворий К., 19 років, надійшов у клініку з ознаками струсу головного мозку /нудота, багаторазова блювота/. При обстеженні визначений перелом н/ч в області ментального отвору праворуч зі зсувом отломков, зубні ряди інтактні, зуби стійкі. В умовах обмеженого часу /у зв'язку з несприятливим загальним станом/ переважно провести шинування

- A. Стандартною стрічковою шиною Васильєва;
- B. Шиною пластмасовою по Марею;
- C. Шиною Тігерштедта;
- D. Зубонадесневою шиною Вебера;
- E. Зубонадесневою шиною Ванкевич.

3. Хворий С, 35 років доставлений бригадою швидкої допомоги у щелепнолицевий стаціонар після травми обличчя з виробництва. Об'єктивно: зубні ряди інтактні. Перелом нижньої щелепи у фронтальному відділі з дефектом кістки розміром 0,8 см, відламки рухомі. Проведена первинна хірургічна обробка рани, накладена асептична пов'язка. Який метод лікувальної імобілізації відламків нижньої щелепи слід зостосувати?

- A. Накладання витої шини розпірки Ентеліса
- B. Накладання шини Тігерштедта з розпірковим вигином
- C. Накладання шини Тігерштедта з зачіпними петлями
- D. Накладання шини Тігерштедта з похилою площиною
- E. Накладання гладкої шини-скоби зі стенсовим вкладишем

4. Хворий С.45 років, звернувся в клініку зі скаргами на біль в нижній щелепі. Три тижні тому пацієнт дістав травму, наслідком якої стався правосторонній перелом нижньої щелепи. Пацієнту була зафіксована алюмінієва дротяна шина з зачіпними гачками. Об'єктивно: обличчя симетричне, відкривання роти супроводжується незначною біллю, спостерігається незначна рухомість відломків. Оклюзійні співвідношення незначно порушені. Зуби на нижній щелепі стійкі, мають низькі ккоронки. Дані рентгенограми свідчать, що між 45 та 46 зубами визначається перелом тіла нижньої щелепи без дефекта кістки. Яку шину необхідно використати для завершення лікування?

- A. Шина Вебера
- B. Шина Ванкевич
- C. Шина Лімберга
- D. Шина Збаржа
- E. Підборідочна праща

5. Хворий 25 років звернувся в клініку щелепно – лицевої хірургії в зв'язку з переломом нижньої щелепи (в зоні відсутніх молярів з обох сторін – зі зміщенням відламків, в ділянці кута праворуч). На обох щелепах залишилися по обидва боки перелому по 3 зуба. Який метод іммобілізації нижньої щелепи слід

- A. Зубо-ясеневу шину Ванкевич з двома похилими площинами
- B. Остеосинтез з використанням кісткових рамок чи гвіздків.
- C. Двощелепне витягання за допомогою шин Тигерштедта
- D. Зубо-ясеневу шину типу Вебера
- E. Лігатурне ув'язування зубів

4. Підбиття підсумків:

- Адаптація до бюгельних протезів
- Перебазування бюгельного протезу
- Припасовка та фіксація БП в порожнині рота
- Рекомендації по догляду за протезов
- Лікування протезного стоматиту

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

- Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

Додаткова:

- Беліков, О. Б. Щелепно-лицева ортопедія: навчальний посібник. Ч. 1. Предмет щелепно-лицевої ортопедії. Щелепно-лицева травматологія / О. Б. Беліков; МОЗ України, ЦМК, УМСА. – Полтава: Дексі прінт, 2002. – 207 с

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

- 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.

Електронні інформаційні ресурси:

- Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

- Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>

- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>