

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Стоматологічний факультет
Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонції



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

«04» «вересня» 2025 року

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
ДО ЛЕКЦІЙ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Факультет стоматологічний
3 курс
Навчальна дисципліна - «Ортопедична стоматологія»

Одеса 2025

Затверджено:
засіданням кафедри ортопедичної стоматології
та ортодонтії

Одеського національного медичного університету
Протокол № 1-від «28» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри ортопедичної
стоматології та ортодонтії, д.мед.н.
професор Володимир Горохівський



Розробники:

Зав. кафедри, проф.д.мед.н. Горохівський В.Н.

Доц. к.мед.н. Бурдейний В.С.

Доц. к.мед.н. Розуменко М.В.

Доц. к.мед.н. Шахновський І.В.

Доц. к.мед.н. Розуменко В.О.

Ас. Чередниченко А.В.

Ас. Лисенко В.В.

Ас. Назаров О.С.

Ас. Пінковський М.В.

ЛЕКЦІЯ 1

**Тема: Обстеження пацієнтів в клініці ортопедичної стоматології.
Основні та додаткові методи обстеження.**

Актуальність теми: сформувати у здобувачів сучасні знання про клінічні і додаткові методи діагностики в клініці ортопедичної стоматології

Мета: Засвоїти здобувачем особливостями постановки попереднього та остаточного діагнозу , плануванням ортопедичного лікування

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

План і організаційна структура лекції: *привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.*

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції):

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 слідують 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 межалвеолярної 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, обґрунтованості обраного методу протезування та його результаті. Молодому, тільки що починаючому свою практику лікарю, 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, обґрунтованість 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:

А) 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, салівація, 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 навкол зубних 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 описом виконаних клінічних процедур. При повторних відвідин 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.)

Х. 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.

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції; питання ситуаційні задачі тощо; завдання ортопедичного лікування;

- Правила ведення історії хвороби ортопедичного хворого;
- Додаткові спеціальні методи обстеження;
- Скласти план лікування стоматологічного хворого Правильно інтерпретувати дані анамнезу та об'єктивного огляду хворого для постановки діагнозу

Загальне матеріальне забезпечення та навчально-методичне забезпечення лекції: Комп'ютер, мультимедійний проєктор, фантоми

Питання для самоконтролю:

- 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).

Список використаних джерел:

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/>

ЛЕКЦІЯ 2

Тема: Функціональна анатомія та біомеханіка зубощелепного апарату. Клінічний аналіз оклюзії.

Актуальність теми: Ознайомити здобувачів з анатомією верхньої та нижньої щелеп. Біомеханікою та анатомією СНЩС. Анатомія жувальних м'язів.

Мета: засвоїти здобувачами стійкі знання про біомеханіку щелеп, оскільки ортопедичне втручання направлене на відновлення форми і функції зубощелепної системи

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

План і організаційна структура лекції: *привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.*

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції):

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 рефlekсами. 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 порожнини.

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 двояковогнутої 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 суглобовий 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, падаючи 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 рухи 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 суставному диску, підтягуючи його вперед при скороченні. Нижня головка починається від зовнішньої поверхні *lamina lateralis processus pterygoideus* основної кістки і, прямуючи назад, прикріплюється до *fovea pterygoidea* 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), направляє 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 зміщує 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.

Пучки 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'яза 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'яза 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'язичну кістку вгору і кпереди, при фіксованій под'язичній кістці - 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 шиї 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 двубрюшний 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. mylohyoideus*, 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 прикріпляється 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.

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції; питання ситуаційні задачі тощо:

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 частини?
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

Загальне матеріальне забезпечення та навчально-методичне забезпечення лекції: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми

Питання для самоконтролю:

- Будова верхньої щелепи
- Будова нижньої щелепи

- Види контрфорсів
- Сагітальні рухи нижньої щелепи
- Трансферзальні рухи нижньої щелепи

Список використаних джерел:

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:

- 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/>

ЛЕКЦІЯ 3

Тема: Анатомо-фізіологічні особливості зубощелепного апарату при частковій втраті зубів. Обстеження пацієнтів. Конструктивні особливості та порівняльна характеристика різних видів ЧЗП, показання. Передпротезна підготовка.

Актуальність теми: Ознайомитися з особливостями змін в зубощелепному апараті при частковій втраті зубів. Формування у здобувачів професійної грамотності та вміння логічно мислити.

Мета: Засвоїти здобувачем особливостями передпротезною підготовкою, 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 і організаційна структура лекції: привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції):

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 десневого 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 слизистої 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 щоківній і губній сторонах беззубої ділянки альвеолярного відростка межа протеза проходить на 0,5-1 мм нижче за перехідну складку, обходячи рухомі щоківно-альвеолярні тяжи слизистої 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 2/3 висоти їх коронки, що попереджає занурення в тих, що підлягають тканині і відшарування ясенного краю в пришеечної 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 щоківних 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'язикової 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 базисі 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 (интракоронарні) і внекоронкові (екстракоронарні). До перших відносяться деякі види аттачменів, 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 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 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, анатомічної 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 (інтракоронарні) 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 сагітальное 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 сагітальну 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 кламмерной лінії необхідно прагнути до того, щоб частини протеза знаходилися по обох сторонах її, тобто кламмерная лінія повинна бути уявною віссю обертання протеза (на нижній щелепі — трансверзальна, на верхній -діагональна). Проте навіть найбільш доцільне лінійне зміцнення має вельми 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 кламмерной 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.

Кламмерная 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.

1. Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції: питання ситуаційні задачі тощо: 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

Загальне матеріальне забезпечення та навчально-методичне забезпечення лекції: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми

Питання для самоконтролю:

- Які зміни відбуваються в зубощелепному апараті при частковій відсутності зубів
- Показання до ЧЗП
- Протипоказання до ЧЗП
- Адаптація до ЧЗП

Список використаних джерел:

- 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.

ЛЕКЦІЯ 4

Тема: Знеболення в клініці ортопедичної стоматології. Невідкладні стани на стоматологічному прийомі.

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

Мета: Засвоїти методики проведення різних видів анестезій, сформувати у здобувачів знання про ускладнення при проведенні анестезії

Основні поняття: інфільтраційна анестезія, провідникова анестезія, інтралігаментарна анестезія, анафілактичний шок, колапс, гіпертонічний криз,

План і організаційна структура лекції: *привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми.*

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції):

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. Сприйнятливість 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 волокном 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 токсичніше 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 (потенцирования) 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)
- бензодіазепінові 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

Матеріали щодо активації здобувачів вищої освіти під час проведення лекції: питання ситуаційні задачі тощо:

- 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.

Загальне матеріальне забезпечення та навчально-методичне забезпечення лекції: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми

Питання для самоконтролю:

1. Клініка етіологія та патогенез анафілактичного шоку
2. Перша допомога при анафілактичному шоку
3. Перша допомога при колапсі

4. Преша допомога при набряку Квінке

Список використаних джерел:

- 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/>