

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

**СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОДОНТІЇ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи


Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

02 вересня 2024 року

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

Факультет стоматологічний
Навчальна дисципліна – Ортодонтія
Курс -4

Затверджено:

Засіданням кафедри ортопедичної стоматології
та ортодонтії

Одеського національного
Медичного університету

Протокол № 1

від « 02 » 09 2024 р.

Зав.кафедри  проф. В.Н. Горохівський

Розробники:

Проф. зав кафедри В.Н.Горохівський

Доцент О.В. Сулова

Ас. Кордонєць О.Л.

Ас. Желізняк Н.А.

Практичне заняття № 1

Тема: «Етапи розвитку зубо-щелепного апарату: внутрішньоутробний, постнатальний. Анатомо-фізіологічні особливості порожнини рота та скронево-нижньощелепного суглобу новонародженого. Ріст та формування щелепних кісток у віковому аспекті. Особливості розвитку жувальної мускулатури у дітей»

Мета: Засвоїти етапи розвитку ЗЩА, анатомо-фізіологічні особливості ЗЩА дитини у різні вікові періоди.

Основні поняття: Скронево-нижньощелепний суглоб новонародженого, зубо-щелепний апарат дитини (ЗЩА), етапи розвитку ЗЩА, анатомо-фізіологічні особливості ЗЩС дитини у різні вікові періоди.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).

1. Який із нижче названих характеристик прикусу являється б ключом Ендрюса:

- A крива Шпее
- B співвідношення 1-их молярів
- C правильний торк
- D ангуляція

2. Зубна пластинка формується з:

- A багатошарового циліндричного епітелію
- B багатошарового плоского епітелію
- C одношарового плоского епітелію
- D одношарового циліндрочного епітелію

3. Кут нижньої щелепи новонародженого в середньому становить:

- A 112° - 122° ;
- B 135° - 140° ;
- C 90° - 112° ;
- D 140° - 160° ;

4. Скільки періодів виділяють в тимчасовому прикусі

- A 1;
- B 2;
- C 3;
- D 4;

5. Про що свідчить наявність трем та діастем в періоді старіння тимчасового прикусу:

- A макрогнатію щелеп;
- B мікродентію;
- C фізіологічний ріст щелеп;
- D звуження зубних рядів;

6. Дитина народилась з масою 3200 г, зріст 53 см, 9 балів за шкалою Апгар, від першої вагітності. Пологи фізіологічні. В якому положенні має бути нижня щелепа у дитини?

- A. Фізіологічна ретрогенія
- B. Фізіологічна прогенія

- C. Центральна оклюзія
- D. Пряме співвідношення
- E. Дистальний прикус

7. До дитячої стоматологічної поліклініки звернулися батьки дитини у віці 1 року зі скаргами на затримку в неї прорізування зубів. Вагітність перебігала без ускладнень. Дитина у період новонародженості перенесла пневмонію, страждає на рахіт. Яка кількість зубів має бути у дитини в цьому віці?

- A. 8
- B. 12
- C. 14
- D. 16
- E. 20

8. Яку форму мають зубні ряди в період прикусу молочних зубів?

- A. Півколо
- B. Парабола
- C. У-подібну
- D. Сідловидну
- E. Еліпс

9. Під час профілактичного огляду у дитини 6 років визначено: прикус тимчасових зубів. У фронтальній ділянці прямий контакт різців, проміжки між зубами відсутні. Одноіменний контакт ікол та молярів. Жувальні горбки молярів стерті. Якому періоду відповідає стан дитини?

- A. Період старіння тимчасового прикусу
- B. Період формування тимчасового прикусу
- C. Період нестабільного тимчасового прикусу
- D. Період зміни зубів
- E. Період стабільного тимчасового прикусу

10. Патронажна медична сестра здійснила огляд новонародженої дитини. Під час огляду: нижня частина обличчя коротша за середню, підборіддя скошене назад, зуби відсутні, нижня щелепа зміщена назад. Яка кількість фолікулів зубів в кожній щелепі новонародженої дитини?

- A. 18
- B. 16
- C. 12
- D. 10
- E. 14

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

- Ортодонтія- визначення, мета і задачі. Вітчизняні та закордонні вчені, які внесли вклад у розвиток ортодонтії.
- Розвиток зубо-щелепного апарату во внутрішньо-утробному періоді. Особливості формування твердого піднебіння.
- Періоди внутрішньо-утробної закладки тимчасових та постійних зубів.
- Особливості порожнини рота новонародженого і їх значення в процесі формування зубо-щелепного апарату.

2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

- Класифікації онтогенетичного розвитку людини.
- Анатомо-фізіологічні особливості порожнини рота та скронево-нижньощелепного суглобу новонародженого,
- Особливості анатомії та фізіології ЗЩА дитини у різні вікові періоди,
- Етапи та строки розвитку тимчасових і постійних зубів дитини.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення

схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

1 Серед численних класифікацій онтогенетичного розвитку людини найбільш поширеною є модифікована класифікація М.П. Гундобіна.

А. Внутрішньоутробний етап: фаза ембріонального розвитку (II-III місяці); фаза плацентарного розвитку (з III місяця до народження)

Б. Позаутробний етап: період новонародженості (до 3-4 тижня); період грудного віку (з 3-4 тижня до 12 місяців); переддошкільний (старший ясельний) період (від 1 року до 3-х років); дошкільний період (з 3 до 6 років); молодший шкільний період (з 7 до 11 років); старший шкільний період (з 12 до 17-18 років). Після народження життя людини за класифікацією ВООЗ розподіляється за віком таким чином: Новонароджені – 1-10 днів; Грудний вік – 10 днів - 1 рік; Раннє дитинство – 1-3 роки; Перше дитинство – 4-7 років; Друге дитинство – 8-12 років (хлопчики) 8-11 років (дівчатка); Підлітковий вік – 13-16 (хлопч.), 12-15 (дівч.); Юнацький вік – 17-21 (юнаки), 16-20 (дівч.); Зрілий вік I період 22– 35 (ч), 21 – 35 (ж) II період 36–60 (ч), 36–55(ж); Літній вік – 61-74(ч), 56-74 (ж); Старечий вік – 75-90 (ч і ж) Довгожителі – 90 років і старші.

Л.П. Зубкова і Ф.Я. Хорошилкіна (1993) для виконання основних завдань профілактики визначають 10 періодів формування зубощелепної системи з урахуванням її фізіологічних, морфологічних та функціональних змін:

I – внутрішньоутробний розвиток ембріона і плода (формування тканин і органів зубощелепно-лицевої системи);

II – від народження до 6 місяців (до прорізування перших тимчасових(молочних зубів);

III – від 6 місяців до 3-х років (формування тимчасового прикусу);

IV – від 3 до 4,5 років (сформований тимчасовий прикус); 5

V – від 4,5 до 6 років (період старіння тимчасового прикусу)

VI – від 6 до 9 років (перший період змінного прикусу);

VII – від 9 до 12 років (другий період змінного прикусу);

VIII – від 12 до 15 років (постійний прикус);

IX – від 15 до 21 року (завершення формування постійного прикусу);

X – від 21 до 40 років (активна функція зубощелепної системи);

XI – від 40 і більше (зниження функції зубощелепної системи).

Оскільки дитя постійно зростає і розвивається і на кожному віковому етапі свого життя з'являється в особливій морфологічній, фізіологічній і психологічній якості, виникає певна потреба виділити в процесі людського онтогенезу ряд періодів або етапів розвитку.

Серед етапів онтогенезу найважливішими є два: внутрішньоутробний або антенатальний розвиток і постнатальний, або власне дитинство. Внутрішньоутробний період в першу чергу характеризується морфогенезом, який втілює в себе органогенез різних систем організму, що виявляється дуже різкими і значними змінами форми і будови органів при надзвичайно інтенсивному і диференційованому зростанні. Внутрішньоутробний етап від моменту зачаття до

народження продовжується в середньому 270 днів.

Прийнято виділяти декілька періодів внутрішньоутробного розвитку:

1. Гермінальний, або власне зародковий період. Він починається від моменту запліднення яйцеклітини і закінчується імплантацією бластоцита, що утворився, в слизову оболонку матки. Його тривалість – 1 тиждень.

2.Період імплантації. Продовжується близько 40 годин, тобто близько 2 діб. Ці два періоди інколи об'єднуються, оскільки медико-біологічне значення їх велике. В цей час 50-70% запліднених яйцеклітин не розвивається, а тератогенні чинники, що особливо відносяться до групи сильних, викликають патологію не сумісну з виживанням зародка (аплазія і гіпоплазія), або формують важкі пороки розвитку, унаслідок хромосомної аберації або генів мутантів.

3. Ембріональний період. Він триває 5-6 тиж. Харчування зародка походить з жовткового мішка. Найважливішою його особливістю є закладка і органогенез майже всіх внутрішніх органів майбутнього дитини. Тому дія тератогенних чинників (екзогенних і ендогенних) викликає ембріопатії, які є найбільш грубими анатомічними і диспластичними пороками розвитку. Вік плоду від 3 до 7 тиж. прийнято вважати критичним періодом розвитку.

4.Неофетальний, або ембріофетальний період. Продовжується 2 тиж., коли формується плацента, що збігається із закінченням формування більшості органів (окрім центральної нервової і ендокринної систем). Цей період має важливе значення, оскільки правильне формування плаценти, а отже, і плацентарного кровообігу і визначає подальшу інтенсивність зростання плоду.

5.Фетальний період. Продовжується від 9 тиж. до народження. Він характеризується тим, що розвиток плоду забезпечується гемотрофним харчуванням. У фетальному періоді виділяють два підперіоди: ранній і 6 пізній. Ранній фетальний період (від початку 9 тижня до кінця 28 тижня) характеризується інтенсивним зростанням і тканинним диференціюванням органів плоду. Дія несприятливих чинників звичайно вже не призводить до формування пороків будови, але може виявлятися затримкою зростання і диференціювання (гіпоплазії) органів або порушенням диференціювання тканин (дисплазії). Оскільки імунітет лише починає формуватися, то відповідь на інфекцію виражається сполучнотканинними проліферативними реакціями, що призводять до цирозів і фіброзів. Проте можливе народження незрілої, недоношеної дитини. Сукупність змін плоду, що виникають в цьому періоді, називається загальним терміном – "ранні фетопатії".

6. Пізній фетальний період починається після 28 тижня вагітності і триває до початку пологів. Ураження плоду в цьому періоді вже не впливають на процеси формування органів і диференціювання тканин, але можуть викликати передчасне припинення вагітності з народженням маловагової і функціонально незрілої дитини. При збереженні вагітності може мати місце недостатність харчування плоду (внутрішньоутробна гіпотрофія) або загальне недорозвинення, тобто недостатня маса і довжина тіла новонародженого. Особливістю ушкоджувальної дії інфекції в цьому періоді є абсолютно певна специфіка пошкодження, тобто виникнення вже справжнього інфекційного процесу з морфологічними і клінічними ознаками захворювання, характерного для

даного типа збудника. Нарешті, пізній фетальний період забезпечує процесом депонування багатьох компонентів харчування, які не можуть бути в достатній кількості введені дитині з материнським молоком. Так, депонування солі кальцію, заліза, міді і вітаміну В12 можуть протягом декількох місяців підтримувати баланс харчування немовляти. Крім того, в останні 10 -12 тижнів вагітності досягається висока міра зрілості і захисту функцій життєво важливих органів плоду від можливих порушень оксигенації і травматизації в пологах, а накопичені при трансплацентарній передачі імуноглобуліни матері забезпечують високий рівень пасивного імунітету. У останні тижні вагітності також здійснюється дозрівання "сурфактанту", що забезпечує нормальну функцію легких і епітеліальних вистилань дихального і травного трактів. Тому народження дитини навіть з відносно малою мірою недоношеності дуже істотно позначається на адаптаційних можливостях і ризику виникнення самих різних захворювань.

Пізній фетальний підперіод, природно, переходить в інтранатальний етап, який обчислюється від часу появи регулярних родових схваток до моменту перев'язки пуповини. В цей час можливе виникнення травм центральної і периферичної нервової системи, що створює безпосередню загрозу життю. Крім того можливі важкі випадки порушення пуповинного кровообігу або дихання. Умови дозрівання і розвитку мають виняткове значення, оскільки харчування організму, що інтенсивно розвивається, відбувається за рахунок матері. Ембріон, що в той же час розвивається, і плід дуже чутливі до несприятливих (тератогенним) чинників, що можуть викликати загибель (аборт, мертвонародження), пороки розвитку від важких, несумісних з життям, до легких аномалій розвитку, а також функціональні порушення, які можуть виявитися відразу після народження або пізніше (інколи через роки і десятиліття). У зародка у віці 12 днів між переднім мозковим міхуром та серцевим виступом утворюється невелике заглиблення ектодерми, яке називають ротовою впадиною, або ротовою ямкою. Поступово поглиблюючись, ротова ямка досягає сліпого кінця передньої кишки від якого відділяється глотковою перетинкою. Глоткова перетинка складається із листків екто- та ентодерми, які прилягають один до одного. В кінці 3-го тижня глоткова перетинка проривається і передня кишка починає з'єднуватися через ротову ямку із зовнішнім середовищем. Приблизно в той же час по боках головного відділу зародка утворюються два невеликі заглиблення - перша та друга зовнішні, зяброві або глоткові щілини, а до кінця 1-го місяця з'являються третя та четверта зяброві щілини, які розташовані каудальніше від двох перших. Між щілинами за рахунок розростання мезенхіми утворюються потовщення, які називають зябровими або глотковими дугами. Першу дугу, яка розташована краніальніше від першої зябрової щілини, називають щелепною. Друга дуга, яка розташована між першою та другою зябровими щілинами, дістала назву під'язикової.

У кінці першого місяця ротову ямку обмежують 5 горбів, або відростків. Один із них (лобний) розташований вище від ротової ямки, два верхньощелепні - по боках від нього, а два нижньощелепні - дещо нижче попередніх. Ці відростки є елементами першої зябрової дуги.

У процесі подальшого розвитку нижньощелепні відростки зближуються та зростаються між собою по середній лінії і утворюють нижню щелепу і нижню губу. Верхньощелепні відростки

зростаються з нижньощелепними в бічних відділах та утворюють щоки і бічні ділянки верхньої щелепи і верхньої губи; однак до середньої лінії вони не доходять. У простір між ними спускається кінець лобного відростка, від якого відходять носові відростки, які обмежують носові отвори, а середня частина лобного відростка утворює перегородку носа з наступною різцевою кісткою та середньою частиною верхньої губи.

Таким чином, уся верхня частина обличчя (лоб, очні ділянки та ніс) формуються із лобного відростка; нижня – з двох нижньощелепних. У середній частині обличчя бічні відділи утворені з верхньощелепних відростків, а вся середня ділянка – з лобного відростка. Формування обличчя, зрощення відростків, які його утворюють, закінчується на 7-у тижні внутрішньоутробного розвитку.

Порушення процесів зрощення призводить до виникнення вроджених вад розвитку обличчя. Розвиток ротової порожнини пов'язаний із розвитком порожнини носа. Спочатку обидві порожнини відділені одна від одної первинним піднебінням. Первинне піднебіння утворене медіальним відростком, який з боку порожнини рота злився з верхньощелепними та латеральними носовими відростками, які огинають знизу нюхові ямки.

Із тканини первинного піднебіння формуються: середня частина верхньої губи в межах фільтрума (philtrum); середня частина верхньої щелепи, яка вміщує різці та передній відділ твердого піднебіння (міжщелепна різцева кістка).

Надалі, на початку 2-го місяця внутрішньоутробного періоду, відбувається розвиток остаточного піднебіння. Воно утворюється з пластинчатих виростів на внутрішній поверхні верхньощелепних відростків (їх називають піднебінними відростками), які ростуть назустріч один одному та зливаються по середній лінії один з одним та з носовою перегородкою, яка спускається зверху. Задні частини піднебінних відростків, які не мають зв'язку з носовою перегородкою, зливаючись утворюють м'яке піднебіння та язичок. У процесі формування передньої частини остаточного піднебіння в нього включається і частина первинного піднебіння з піднебінним сосочком. Піднебіння відділяється від губи та щік вузькою дугоподібною борозною - первинною губною борозною. Така борозна є і на нижній щелепі. Від обох борозен востає у глибину епітеліальна пластинка, яка поділяється на дві: зовнішню, та внутрішню - зубну. Між ними розростається мезенхіма, яка утворює випинання – альвеолярний відросток. Таким чином передня частина верхньої губи та верхнього альвеолярного відростка розвивається із первинного піднебіння. Внаслідок розщеплення вестибулярної пластинки губна борозна поглиблюється, а між губою та щокою з одного боку і альвеолярним відростком – з іншого – формується переддвер'я порожнини рота. Спочатку дуже широкий ротовий отвір надалі завдяки злиттю у латеральних його частинах верхньої і нижньої губи поступово зменшується. Одночасно формуються щоки, в яких по лінії зрощення можуть зберігатися сальні залози.

Язик походить від перших трьох зябрових дуг. У кінці 4-го тижня внутрішньоутробного життя на ротовій поверхні першої (щелепної дуги) виникають три підвищення: посередині - непарний горбик і по боках два бічні валики. Вони збільшуються у розмірах і зливаючись утворюють кінчик і

тіло язика. Пізніше із потовщень на другій і почасти на третій і зябровій дугах розвивається корінь язика з надгортанником. Зливання кореня з іншими частинами язика відбувається на 2-му місці зливання залишається борозна, яку називають кінцевою (sulcus tenninalis). М'язи язика розвиваються із міотомів. Власне жувальні м'язи формуються із першої 10 зябрової дуги.

Розвиток слинних залоз. Усі залози ротової порожнини є похідними багат шарового плоского епітелію. Раніше за все в ембріона: відбувається закладка привушної залози (на 4-у тижні), потім - підщелепної (на 6-у тижні) та під'язикової (на 8-9-у тижні). Дрібні слинні залози стають помітними в слизовій оболонці значно пізніше. Формування тонзиллярного апарату глотки починається на 3-му місяці ембріонального періоду. Після завершення формування м'яких тканин починається утворення кісткових структур.

Кістки лицевого черепа, які мають безпосереднє відношень до порожнини рота, є покривними (кістки сполучнотканинного походження). Закладка майбутніх щелеп починається на порівняно ранніх етапах формування обличчя в ембріона людини. Вперше зачаток верхньої щелепи виявляється у передплода довжиною 20 мм у вигляді скелетогенного накопичення мезенхімних клітин. Однією з перших кісток лицевого черепа, які підлягають окостенінню, є верхня щелепа. До кінця 2-го місяця внутрішньоутробного розвитку, коли завершується зростання верхньощелепних та лобних відростків, які утворюють середній відділ обличчя, в їхній товщі з'являються шість ядер осифікації; з них починається мінералізація спочатку піднебінних відростків та бічних відділів верхньої щелепи, а дещо пізніше центральної її ділянки у вигляді самостійної різцевої кістки, яка лише пізніше зростається з верхньощелепними кістками. Верхня щелепа належить до кісток, які утворюються на осно сполучної тканин, минаючи стадію хряща.

Розвиток нижньої щелепи починається з утворення кісткової тканини із декількох точок окостеніння, розташованих у клітковині яка прилягає до меккелевого хряща. Сам же хрящ редукується, поступаючись місцем тілу нижньої щелепи, що розвивається. Задні відділи щелепи, її гілки, утворюються незалежно від меккелевого хряща із відповідних точок окостеніння. Окостеніння двох половин нижньої щелепи закінчується їх зрощенням, тобто нижня щелепа перетворюється у непарну кістку вже після народження до кінця першого року життя. Альвеолярний відросток щелепи розвивається із мезенхіми, яка обмежує зачаток зуба. Закладка альвеолярного відростка нижньої щелепи відбувається на 3-му тижні внутрішньоутробного розвитку, верхньої щелепи – на 4-му. Зростання альвеолярного відростка з тілом нижньої щелепи відбувається до 1 місяця, на верхній щелепі – до 3-го місяця. Із закінченням прорізування зубів закінчується і формування альвеолярного краю, а з закінченням утворення кореня – формування його основи. У товщі щелеп, що формуються, утворюються та розвиваються зачатки зубів. З розвитком та прорізуванням зубів тісно пов'язані ріст і формування щелеп. Як описано вище, обличчя розвивається внаслідок зрощення різних відростків. Однак, повного їх з'єднання не відбувається – в 11 ділянці їх злиття мезенхіма одного відростка відділяється від іншого борозенкою – зоною, яка має невелику кількість клітин. У ході розвитку ці борозенки згладжуються, завдяки чому формується остаточно конфігурація обличчя.

Розвиток зубів.

Виділяють такі стадії розвитку тимчасових постійних зубів:

1. Закладання та утворення зачатків зубів.
2. Диференціація клітин зачатків.
3. Гістогенез зубних тканин.
4. Мінералізація.
5. Прорізування зубів.

На 7-у тижні, коли ембріон стає схожим на людину і термін "ембріон" змінюють на термін "плід", у нього вздовж нижнього і верхнього країв первинної ротової порожнини з'являється потовщення: багатшарового плескато епітелію. Цей епітелій в росте в підлягаючу мезенхіму і утворює зубну пластинку, яка росте в глибину набуває вертикального положення. По її краю з'являються колбоподібні розростання епітелію, які набувають вигляду ковпачків, їх називають емалевими органами. У кожній щелепі існує по 10 таких розростань, які відповідають кількості наступних тимчасових зубів. Увігнута частина ковпачків виповнена мезенхімою, яка утворює так звані зубні сосочки. Мезенхіма обмежуюча кожний такий зубний зачаток, розташована у вигляді особливого шару, який називають зубним мішечком. Клітини емалевого органа в процесі його розвитку набувають різної форми. Епітелій, який утворює внутрішню поверхню ковпачка (внутрішній епітелій), стає циліндричним. Зовнішню поверхню ковпачка покривають дрібні клітини зовнішнього епітелію. Розташовані між зовнішнім та внутрішнім шарами епітелію клітини набувають зірчастого вигляду і дістають назву пульпи емалевого органа. Але тільки ті клітини, які прилягають до внутрішнього шару епітелію, залишаються дрібними, круглими або довгастими утворюючи проміжний шар емалевого органа. Клітини внутрішнього та частково проміжного шарів органа утворюють емаль і дістають назву адамантобластів, або амелобластів. Зубний сосочок дає розвиток дентину та пульпи. Із мезенхіми зубного мішечка розвивається цемент та періодонт. Поглиблення ковпачка емалевого органу визначає форму зуба. Це стосується не тільки коронки, де емалевий епітелій формує емаль, але і кореня зуба. У місці переходу внутрішнього епітелію в зовнішній обидва шари епітелію ростуть углиб і утворюють так звану гертвіговську піхву, яка становить ніби форму для утворення дентину, із якого будується основна частина кореня зуба. Дентин починає утворюватися на верхівці сосочка вже за невеликих розмірів зачатка; там же розвивається й емаль зуба. Почавшись у ділянці верхівки сосочка, формування зуба поступово розповсюджується і на бічні відділи у напрямку до наступної верхівки кореня. Іще до початку відкладення дентину зовні від зубного мішечка утворюються кісткові балки майбутньої 12 комірки зуба. Формування коронок зубів (мінералізація) починається з центральних різців у кінці 5-го місяця ембріонального розвитку, а потім – дистально розташованих зубних зачатків. Оскільки процеси утворення органічної речовини зубів можна оцінити лише на гістологічних препаратах, про розвиток зубів судять за процесами мінералізації, які починаються через короткий проміжок часу після утворення основної речовини емалі та дентину. Це можливо дослідити лише застосовуючи

рентгенологічні дослідження. З моменту народження і до 14-18 років в організмі відбуваються значні зміни, які обумовлені його ростом. У свою чергу ці зміни обумовлюють анатомо-фізіологічні особливості організму, що росте. Найбільш виражені ці особливості у новонароджених і грудних дітей.

Особливості будови обличчя та порожнини рота новонародженого.

Пропорції обличчя новонародженого і дорослої людини різні. Головним чином це визначається співвідношенням розмірів мозкового і лицевого відділів черепа. Голова новонародженого великих розмірів і складає $1/4$ довжини його тіла.

Череп новонародженого відзначається невеликими розмірами лицевого відділу у порівнянні з мозковим. Унаслідок цього лицевий відділ майже не виступає вперед. Мозкова частина черепа збільшується значно менше, ніж лицева. Іншою особливістю черепа новонародженого є наявність тім'ячок. Вони знаходяться на місцях пересічення швів, де збереглися залишки сполучної тканини. Наявність їх має велике значення, оскільки це дає змогу кісткам черепа зміщуватися під час пологів. Усі тім'ячка заростають на 2-3 місяці після народження, окрім лобного (на другому році життя).

Повітряносні порожнини (гайморова і т.п.) в кістках черепа ще не розвилися. Унаслідок слабого розвитку мускулатури, яка ще не почала функціонувати, різні м'язові горби, гребені та лінії виражені слабо.

У новонародженого відзначається диспропорція між середнім та нижнім відділом обличчя, яка зумовлена тим, що висота прикусу забезпечується тільки ясенними валиками.

Ніс новонародженого відносно малий, носові ходи вузькі. Підшкірний жировий шар розташований досить рівномірно і надає обличчю дитини характерну округленість і повноту.

У товщі щік розташовані жирові подушечки, так звані грудочки Біша. Жирове прошарування щік становить собою самостійне багаточасточкове тіло, яке міститься у власній капсулі. Обидва анатомічні утвори сприяють смоктанню. Верхня губа превалює над нижньою, утворюючи сходинку губ. Губи новонародженого м'які, припухлі, хоботоподібні, поперечно посмуговані (валики Пфаундлера-Люшке) із смоктальною подушкою на верхній губі, завдяки цьому утворі дитина щільно охоплює сосок.

Глибока губно-підборідна борозна, підборіддя скошене назад. До факторів, які сприяють смоктанню, належить також фізіологічна малеча ретрогенія. При цьому відстань між вершинами альвеолярних відростків щелеп у сагітальній площині сягає 5-7 мм, а вертикальна щілина дорівнює 2,5-2,7 мм, її відсутність обумовлює розвиток глибокого прикусу.

Присінок і дно порожнини рота мілкі, перехідні складки погано виражені. Язик великий.

Верхня щелепа складається з 2-х симетричних половин, які поєднуються подовжнім швом. У період раннього ембріонального розвитку між обома частинами розташована міжщелепна кістка. Порушення ембріонального розвитку на 2 місяці вагітності призводять до вад розвитку обличчя (щілинні дефекти верхньої губи, альвеолярного відростка, піднебіння). Верхня щелепа новонародженого широка і коротка, складається головним чином із альвеолярного відростка, який

розташований трохи нижче піднебіння. Пласке піднебіння з добре вираженими поперечними складками. У середньому на піднебінні налічується 4-5 пар поперечних складок, 2-3 пари з яких відходять від піднебінного сагітального шва. Поперечні складки створюють шорсткість слизової оболонки і сприяють утриманню соска під час годування. Гайморова порожнина тільки намічається і на рентгенограмі має вигляд просвітління довгастої форми. Вона лежить медіально відносно альвеолярного відростка. Зачатки зубів розташовані майже під самою очною ямкою і відокремлені від неї тонкою кістковою пластинкою. Довжина верхньої щелепи новонародженого сягає 25 мм, ширина – 32 мм (Т.В. Шарова, Г.І. Рогожников, 1991р.).

Нижня щелепа складається з 2-х незрощених половин, які поєднуються за допомогою сполучної тканини. Альвеолярний відросток розвинений краще, ніж базальна частина. Це пояснюється наявністю зачатків тимчасових і постійних зубів. Ф.Я. Хорошилкина (1982 р.) наводить дані, згідно з якими відстань від краю ясен у новонародженого до нижнього краю щелепи дорівнює 20,2 мм. Нижньощелепний канал має майже прямолінійну форму і розташований близько до краю нижньої щелепи. Гілка нижньої щелепи майже не розвинена, а суглобний відросток піднімається над рівнем альвеолярного відростка. Кут нижньої щелепи дорівнює в середньому 135°-140° (Е.Н. Жулев, 1995) (рис. 27). Кожна щелепа налічує 18 фолікулів, зокрема 10 тимчасових і 8 постійних зубів (6321†1236). Зачатки тимчасових зубів на обох щелепах розташовані з губного боку, зачатки постійних – лежать глибше тимчасових з язикового боку на нижній щелепі і з піднебінного – на верхній. Ясенна мембрана становить собою подвійну складку слизової оболонки гребенеподібної форми у фронтальній ділянці верхньої і нижньої щелеп (складка Робена-Мажито). Вона багата на маленькі сосочкоподібні горбки, судини, внаслідок чого здатна ущільнюватися. Ясенна мембрана має велику кількість еластичних волокон. Цей анатомічний утвір добре простежується одразу ж після того, як дитина перестає смоктати груди під час годування. У грудної дитини добре розвинена функція смоктання. Сосок матері подразнює рефлексогенні зони порожнини рота. Збудження передається по аферентних волокнах n.trigeminus, який іннервує порожнину рота, до смоктального центру у довгастий мозок. З центру імпульс по рухових 18 волокнах (3-х нервів: під'язикового, потрійного та лицевого) приводить до скорочення м'язів (під'язиковий – збуджує м'язи язика; потрійний – жувальний, латеральний крилоподібний та щічний м'язи; лицевий – збуджує м'язи губ). Таким чином, скорочуються м'язи, які висовують нижню щелепу уперед, завдяки скороченню кругового м'яза порожнини рота сосок щільно охоплюється губами, язик притискає сосок до піднебіння.

Скронево-нижньощелепний суглоб (СНЩС) – це складний суглоб не тільки щодо анатомічної будови, але й щодо функції. Він належить до парних, комбінованих, інконгруентних суглобів. СНЩС на обох боках (лівому і правому) становлять замкнутий ланцюг, бо рух в одному суглобі викликає рух у другому. Суглоб є двохосьовим, рухи у ньому відбуваються у двох напрямках: горизонтальному та вертикальному. Суглоб складається із суглобної головки нижньої щелепи, суглобної ямки скроневої кістки, суглобного горбка скроневої кістки, суглобного диска,

капсули суглоба (суглобної сумки) та суглобних зв'язок.

У новонародженої дитини особливості будови СНЩС такі: – голівка суглобного відростка майже округлої форми, має майже однакові розміри (поперечний та передньо-задній), ще не виражений її нахил уперед, голівка покрита товстим шаром волокнистої сполучної тканини; – суглобна ямка, яка є вмістилищем для голівок нижньої щелепи, округлої форми; вона не має спереду суглобного горбка, а позаду – добре виражений суглобний конус, який обмежує рухи нижньої щелепи у бік середнього вуха та запобігає тиску голівки на барабанну частину середнього вуха; – нижньощелепна ямка функціонує повністю, оскільки нижня щелепа зміщена дистально (стан фізіологічної малечої ретрогенії); – суглобна голівка розташована у задньому відділі нижньощелепної ямки; – товщина кістки склепіння ямки не набагато перевищує 2 мм; – глибина нижньощелепної ямки трохи більша 2 мм; – внутрішньосуглобний диск становить собою м'який прошарок округлої форми, увігнутий знизу, та опуклий зверху з ледь помітним потовщенням спереду і ззаду; – диск складається в основному з колагенових волокон; – відсутні ворсини синовіальної оболонки суглобної капсули. Відсутність суглобного горбка, окципітальний нахил недорозвиненої гілки нижньої щелепи, фізіологічна ретрогенія, широка пласка ямка, несформований внутрішньосуглобний диск і суглобний конус створюють сприятливі умови для рухів нижньої щелепи у сагітальній площині, які необхідні для повноцінного перебігу функції смоктання. **Жувальні м'язи плода.** Для власне жувальних м'язів плода, у якого функція жування відсутня, характерна наявність двох шарів: поверхневого та глибокого, з різним напрямком м'язових волокон. Немає вираженої сухо-жилльної частини, весь м'яз складається з м'язового черевця. Прикріплюється до зовнішньої поверхні гілки нижньої щелепи.

Скроневий м'яз – добре розвинений поверхневий і слабо виражений глибокий шар. Немає чіткої диференціації сухожилльної та м'язової частин.

Медіально крилоподібний м'яз – складається з м'язового черевця і прикріплюється з внутрішньої поверхні тіла й гілки нижньої щелепи.

Латеральний крилоподібний м'яз – має два слабо виражені черевця. Немає чіткої диференціації сухожилльних та м'язових волокон.

Жувальні м'язи немовляти з появою смоктальної функції диференціюються. Акт смоктання супроводжується висуванням нижньої щелепи вперед і наступним зсувом її в дистальному напрямку, за рахунок чого відбувається регулярне тренування латерального крилоподібного м'яза.

М'язи, що опускають нижню щелепу є антагоністами м'язів, що піднімають нижню щелепу. До них відносяться – підборідно-підязиковий м'яз, щелепно-підязиковий м'яз, двочеревцевий м'яз.

Прорізування тимчасових зубів сприяє морфологічному диференціюванню жувальних м'язів – подовжується поверхневий шар власне жувального м'яза, з'являються групи сухожилльних волокон. Морфологічні зміни відбуваються і в медіальному крилоподібному м'язі – переміщується місце прикріплення його переднього краю і нижнього відділу. Проявляється комбінована дія жувальних м'язів (акт смоктання, прорізування тимчасових фронтальних зубів із включенням акту відкушування). Всі м'язи зв'язані за допомогою м'язових волокон та живильних артерій.

Прорізуванню тимчасових молярів сприяють функціональна диференціація м'язів пов'язана з прикормом і переміщенням основного жувального навантаження на бічні відділи щелеп.

Для скроневого м'яза в період тимчасового прикусу характерне збільшення його маси, диференціювання сухожильного і м'язового черевця.

У період змінного прикусу відбувається посилене тренування жувальних м'язів завдяки прорізуванню зубів з добре вираженими ріжучими краями та жувальними горбами, що призводить до того, що маса жувальних м'язів збільшується. Місце прикріплення власне жувального м'язу та медіально крилоподібного переміщується ближче до вільного краю нижньої щелепи.

Жувальні м'язи в постійному прикусі. Власне жувальні м'язи починаються на кістках черепа і прикріплюються до нижньої щелепи, здійснюють ковтальні рухи і частково беруть участь в акті мовлення.

Жувальний м'яз (*m.masseter*) – під час скорочення піднімає нижню щелепу, притискуючи нижні зуби до верхніх. Поверхнева частина бере участь у висуванні нижньої щелепи вперед, під час одностороннього скорочення у протилежний бік.

Скроневий м'яз (*m.temporalis*) – передні і середні пучки м'яза піднімають опущену нижню щелепу, задні – тягнуть висунуту щелепу назад. **Присередній крилоподібний м'яз (*m.pterygoideus medialis*)** – при двосторонньому скороченні висуває нижню щелепу вперед, при односторонньому – зміщує її в протилежний бік.

Бічний крилоподібний м'яз (*m.pterygoideus lateralis*) – під час двобічного скорочення висуває нижню щелепу, відтягує вперед суглобову капсулу і суглобовий диск, при односторонньому – зміщує нижню щелепу в протилежний бік.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

3.4 матеріали контролю для заключного етапу заняття

Питання до самоконтролю:

1. Ембріональний розвиток зубо-щелепного апарату.
2. Особливості будови порожнини рота новонародженого.
3. Які особливості будови скронево-нижньощелепного суглоба у новонародженої дитини.
4. Акт смоктання новонародженого.
5. Акт ковтання новонародженого.
6. Терміни формування і прорізування молочних зубів.

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса

П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations».
«Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 2

Тема: Поняття про норму в ортодонтії. Морфо- функціональна характеристика тимчасового, змішаного та постійного прикусу. Ортогнатичний прикус, його характеристика. Ключі оклюзії за Е. Енглем та Ендрюсом. Фізіологічні та патологічні види прикусів. Періоди становлення висоти прикусу. Значення симптому Цилінського у процесі формування постійного прикусу. Заключні площини по L.J. Boume Та А.М.Schwarz.

Мета: Засвоїти морфо-функціональну характеристику і клінічні ознаки тимчасового, змінного та постійного прикусу, етапи встановлення висоти прикусу. заклучні площини по L.J. Boume та А.М.Schwarz.

Основні поняття: ортогнатичний прикус, ключі оклюзії за Е. Енглем та Ендрюсом, симптом Цилінського, заклучні площини по L.J. Boume та А.М.Schwarz.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

ПЛАН

1. Організаційний момент
2. Контроль опорних знань за вивченим матеріалом.
 - 2.1. Нагадати вимоги до теоретичної готовності студентів (необхідні знання для виконання практичної роботи, перелік дидактичних одиниць),
 - Ортодонтія- визначення, мета і задачі. Вітчизняні та закордонні вчені, які внесли вклад у розвиток ортодонтії.

- Розвиток зубо-щелепного апарату во внутрішньо-утробному періоді. Особливості формування твердого піднебіння.
- Періоди внутрішньо-утробної закладки тимчасових та постійних зубів.
- Особливості порожнини рота новонародженого і їх значення в процесі формування зубо-щелепного апарату.

2.2. Поставити питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття:

- Морфофункціональна характеристика тимчасового, змішаного та постійного прикусу.
- Поняття про норму в ортодонтії. Позаротові та внутрішньоротові ознаки.
- Характеристика ортогнатичного прикусу.
- Фізіологічні та патологічні види прикусів.
- Ключі оклюзії за Е. Енглеєм та Ендрюсом.
- Заключні площини по L.J. Boume та A.M.Schwarz

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.2 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Морфофункціональна характеристика тимчасового, змішаного та постійного прикусу. Прикус тимчасових зубів

Тимчасовий прикус поділяють на три періоди:

- 1 – період становлення (від 6 місяців до 2–2,5 років);
- 2 – період стабільного тимчасового прикусу (від 2,5 до 4 років);
- 3 – період старіння, або ознак стирання, пізній тимчасовий прикус (від 4 до 6 років).

I період тимчасового прикусу називається «періодом становлення тимчасового прикусу». Він триває до 2–2,5 років. Відбувається прорізування тимчасових зубів, яке характеризують такі закономірності:

- строки;
- порядок прорізування;
- парність прорізування;
- послідовність прорізування.

Строки прорізування тимчасових зубів: центральні різці прорі- зуються у 6–8 місяців, спочатку нижні, а потім верхні; латеральні – у 8–12 місяців, спочатку верхні, а потім нижні. На 1 році життя у дитини налічується 8 зубів – група різців. Перший тимчасовий моляр прорізується у 12–16 місяців. Ікла прорізуються у 16–20 місяців, а другі тимчасові моляри – у 20–30 місяців.

Порядок та послідовність прорізування тимчасових зубів: верхня щелепа – I, II, IV, III, V, нижня щелепа – I, II, IV, III, V. Спочатку прорізуються зуби на нижній щелепі, за винятком латеральних різців та перших тимчасових молярів, які спочатку прорізуються на верхній щелепі.

Парність прорізування виражається в тому, що однойменні зуби на кожній половині щелеп прорізуються одночасно. Порушення парності прорізування однойменних зубів на різних боках щелеп є ознакою відставання росту і в деяких умовах можуть виникати аномалії розвитку зубних дуг та щелеп. Завдяки I фізіологічному підйому висоти прикусу збільшується об'єм порожнини рота.

Перше фізіологічне підвищення висоти прикусу починається з прорізування перших тимчасових молярів. Вони відіграють ту ж роль у тимчасовому прикусі, що і постійні в змінному – підтримують прикус на визначеній висоті.

II період тимчасового прикусу називається «стабільним тимчасовим прикусом». Він триває до 4 років і має такі характеристики:

- тимчасовий прикус має – 20 зубів, відсутні група премолярів та третій моляр;
- зуби розташовані в зубній дузі без нахилу – вертикально, коронки зубів майже однакової висоти;
- у тимчасових зубів більше виражена ширина, ніж висота, погано виражений екватор;
- у пришийковій ділянці тимчасових молярів визначається емалевий валик, який надає зубу форму усіченого конуса;
- зубні дуги становлять собою напівколо з радіусом більшим на верхній щелепі;
- ріжучі краї та жувальні поверхні зубів лежать в одній площині, тому оклюзійна площина є горизонтальною;
- корені тимчасових зубів короткі і широкі, формуються протягом 2–2,5 років після прорізування зуба; протягом наступних 2-х років спостерігається стабільний стан кореня, після починається фізіологічна резорбція;
- середня лінія обличчя збігається із середньою лінією, яка проходить між центральними різцями, вони є продовженням одна одної і лежать в одній сагітальній площині;
- кожний зуб має по два антагоністи, за винятком нижніх центральних різців і верхніх других молярів;
- у фронтальній ділянці визначається ножицеподібний різцевий контакт, тобто верхні різці перекривають нижні.
- зуби розташовані в зубній дузі щільно, без проміжків, утворюючи апроксимальні контакти;
- ріжучі краї та жувальні горбки добре виражені, не мають ознак стирання.
- рвучий горбик верхніх ікол проектується між іклом та першим тимчасовим моляром нижньої щелепи;
- дистальні поверхні других тимчасових молярів розташовані в одній вертикальній площині;
- більш вертикального положення набуває висхідна гілка нижньої щелепи;
- з ростом суглобного горбка диск скронево-нижньощелепового суглоба набуває двояковвігнутої форми; збільшується кривизна поверхні суглобної голівки; поглиблюється

суглобна ямка; атрофується суглобний конус.

- посилюється функція м'язів, які піднімають нижню щелепу.
- соматичний тип ковтання.

III період тимчасового прикусу називають періодом «старіння», характерні ті ж ознаки, які властиві II періоду. Відмінність полягає у такому:

- у фронтальній ділянці встановлюється прямий контакт різців;
- з'являються проміжки між зубами – фізіологічні діастеми та тремі;
- відзначається стертість ріжучих країв різців та жувальних горбків бічних зубів;
- внаслідок медіального зміщення нижньої щелепи дистальні поверхні других тимчасових молярів утворюють ретромоларну площину, так звану сагітальну сходинку, що надалі сприяє правильному встановленню перших постійних молярів;

- стирання зубів призводить до зменшення висоти коронок, за винятком ікол на нижній щелепі. В результаті формується прямий «ковзаючий» прикус.

- Завершується диференціювання елементів скронево-нижньощелепних суглобів.

Відсутність трем – несприятлива умова для правильного встановлення в зубний ряд фронтальних зубів, які прорізаються, оскільки визначено, що ширина і довжина зубних рядів у дітей без трем менша, ніж у дітей із тремами. Разом з тим зустрічаються сприятливі випадки, коли сумарна ширина коронок тимчасових різців за відсутності трем достовірно більша за таку за їх наявності.

Відомо, що ріст кісток відбувається неоднаково на обох щелепах. Більше росте верхня щелепа. Цим пояснюється більша ширина фізіологічних трем на верхній щелепі, окрім того, нерівномірний ріст простежується також і на різних ділянках щелеп. На верхній щелепі більш постійний ріст визначається у фронтальній ділянці, а на нижній – у бічних. Нижня щелепа має тенденцію до переміщення вперед, що дозволяє створити простір між різцями верхньої та нижньої щелеп та різцеве перекриття. Це переміщення нижньої щелепи супроводжується відповідною перебудовою у скронево-нижньощелепних суглобах. Завдяки цьому другі премоляри встановлюються із позитивною сагітальною сходинкою. Переміщення нижньої щелепи вперед можливе лише за фізіологічної стертості тимчасових зубів, яка полегшує ковзаючі рухи нижньої щелепи.

Стертість тимчасових зубів залежить від: твердості емалі (ступеня мінералізації), артикуляційних співвідношень у прикусі і суглобах та від роботи жувальних м'язів. Ці фактори, які діють безперервно протягом усього III періоду розвитку тимчасового прикусу, сприяють пришліфуванню одного зубного ряду до другого, стиранню горбків та опуклостей, які заважають ковзанню нижнього зубного ряду.

Змінний період прикусу

Змінний прикус характеризується наявністю в щелепних кістках одночасно як тимчасових, так і постійних зубів.

Змінний прикус підрозділяють на 2 періоди:

I – ранній – з 6 до 9 років;

II – пізній – від 10 до 12-14 років.

Перший період – характеризується наявністю перших постійних молярів та різців. У цей період триває розсмоктування коренів тимчасових зубів, завдяки чому вони стають рухомими, відзначається найбільш інтенсивний ріст щелеп.

Прорізування перших постійних молярів забезпечує **II фізіологічний піллом висоти прикусу**, формуються сагітальна і транверзальна оклюзійні криві. Строки прорізування постійних зубів залежать від загального стану організму, розвитку та умов життя дитини, стану тимчасових зубів та їхнього періодонта, часу їх передчасного видалення.

Під час зміни зубів можуть визначатися суттєві відхилення у розвитку обличчя, які обумовлені або вродженими, або набутими чинниками. Найчастіше це визначається внаслідок втрати великої кількості тимчасових зубів, бо відбуваються порушення процесу становлення висоти прикусу.

Прорізування постійних зубів характеризується порядком, парністю та послідовністю.

Послідовність прорізування зубів:

– верхня щелепа: 6, 1, 2, 4, 3, 5, 7, 8

– нижня щелепа: 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8

Середні строки прорізування постійних зубів такі: перші моляри – 6–7 років; центральні різці – 7–8 років; латеральні різці – 8–9 років, перші премоляри – 9–11 років; ікла – 10–12 років; другі премоляри – 11–13 років; другі моляри – 12–13 років. Усі зуби першими прорізаються на нижній щелепі, за винятком перших премолярів.

Парність виражається тим, що однойменні зуби на кожній половині щелепи прорізаються одночасно.

Постійні зуби підрозділяють на 2 групи: заміщувальні (різці, ікла, премоляри) та додаткові (група молярів – перший, другий та третій).

Перший постійний моляр потребує для прорізування відповідного місця, яке створюється завдяки росту в ділянці кута нижньої щелепи та верхньощелепного горба. Потім прорізаються різці, які за розмірами більші, ніж тимчасові. Тому для правильного розташування їх у зубній дузі необхідна наявність фізіологічних діастем і трем. Зачатки нижніх різців розташовані позаду від тимчасових зубів. Їх правильне встановлення в зубний ряд здійснюється під тиском язика. Постійне ікло більше, ніж тимчасове. Тому за порушення послідовності прорізування постійних зубів та відсутності фізіологічних трем ікла можуть прорізатися поза зубною дугою.

Другий період – починається з 9 років, характеризується зміною іклів, прорізуванням премолярів та других молярів. З повною заміною тимчасових зубів на постійні відбувається **III фізіологічний піллом висоти прикусу**.

Якщо зміна зубів відбувається фізіологічно, то ікла прорізаються після першого премоляра, який менше заміщуваного зуба в середньому на 2,5–4 мм (верхній) та нижній – на 1,5 мм. Звільнене місце та наявність трем забезпечує правильне розташування ікол. Другі премоляри також менші від других тимчасових молярів. Тому після їх заміни утворюється простір, що займають перші постійні моляри, які мають

тенденцію до мезіального переміщення.

Підготовка місця для прорізування других постійних молярів починається одразу ж після прорізування перших постійних молярів. Простір для них на нижній щелепі утворюється як за рахунок медіального переміщення перших постійних молярів, так і за рахунок розсмоктування кістки переднього боку гілки нижньої щелепи та новоутворення на задній поверхні. На верхній щелепі в довжину росте альвеолярний паросток. Ріст альвеолярних відростків у ширину і фронтальної ділянки верхньої щелепи в довжину відбувається за рахунок утворення кісткової тканини на зовнішній поверхні альвеолярних паростків та резорбції кістки на її внутрішній поверхні. Утворення кістки іде в результаті дії остеобластів, а резорбція – остеокластів. Ці два протилежні процеси визначають формування і ріст щелепних кісток.

У розвитку щелепних кісток, особливо їхніх альвеолярних відростків, суттєве значення має рівновага м'язів-антагоністів (які піднімають та опускають нижню щелепу, зміщують її вперед та назад, вправо та вліво). Важливу роль у цьому процесі відіграють мимічні м'язи та м'язи язика. Якщо м'язи язика є ніби стимулятором розвитку щелепних кісток, то мимічні м'язи виконують роль їх антагоністів.

Завдяки змінам форми і функції скронево-нижньощелепних суглобів змінюються будова і взаємовідношення зубних дуг. Якщо в тимчасовому прикусі оклюзійна поверхня є горизонтальною, то в змінному прикусі формуються компенсаційні оклюзійні криві – сагітальна та трансверзальна. Їх вираженість залежить від величини суглобного горбка. Сагітальна оклюзійна крива забезпечує контакт зубних дуг під час рухів нижньої щелепи вперед мінімум у 3-х точках, які розташовані у вигляді трикутника з основами на молярах та верхівкою на фронтальних зубах. Ці три контактні точки називають трипунктним контактом Бонвіля. Сагітальна оклюзійна крива формується до 10–12 років.

Одночасно з сагітальною формується трансверзальна оклюзійна крива, яка забезпечує контакт зубних рядів під час трансверзальних (бокових) рухів нижньої щелепи.

Зміна зубів на верхній щелепі починається на 6–9 місяців пізніше, ніж на нижній, після збільшення фронтальної ділянки нижньої зубної дуги. Тому спостерігається вторинне утворення трем або збільшення трем, які вже є, тільки на верхній щелепі, що означає її пристосування до збільшеного овалу фронтальної ділянки нижньої зубної дуги. Якби постійні зуби прорізувалися лише у вертикальному напрямку, то в результаті виникло би їх скупчене положення. Але зачатки постійних зубів під час прорізування переміщуються також у вестибулярному напрямку, сприяючи тим самим розширенню зубоальвеолярної дуги. Розташування зачатка постійного зуба – це суттєвий фактор, який визначає напрямок його прорізування. Однак незважаючи на те, що розташування зачатка постійного зуба генетично детерміноване, на нього впливає навколишнє середовище. Особливо важливим є правильне функціонування в цей період м'яких тканин зовні та зсередини порожнини рота. Постійні зуби перед прорізуванням покриті з вестибулярного боку дуже тонкою кістковою стінкою, місцями резорбованою. Тому підвищений тиск навколоротових м'язів під час прорізування зубів може перешкоджати

правильному росту та формуванню зубо-альвеолярних дуг. У той же час м'язи можуть стимулювати аппозиційний ріст кісткової тканини.

На зуб, який прорізується, впливають: ріст щелеп, тиск м'язів губ, щік та язика, тиск похилих площин горбків коронок зубів-антагоністів.

Ріст щелеп під час зміни зубів обумовлений трьома факторами: I фактор – біологічна тенденція до росту; II фактор – прорізування постійних зубів; III фактор – нормальна функція жувальної мускулатури, яка стає повноцінною в постійному прикусі.

Постійний період прикусу

Формування постійного прикусу починається у 6 років, коли починають прорізуватися перші постійні моляри. Умовною межею між змінним та постійним прикусом є такий стан зубощелепної системи, коли не залишилося жодного тимчасового зуба. У період постійного прикусу прорізування та установка зубів проходять по типу фізіологічного прикусу або однієї з патологічних форм. Здійснюється **III та IV етапи становлення**

висоти прикусу.

Постійний прикус підрозділяють на 3 етапи (Ф.Я. Хорошилкина, 1999):

I етап – постійний прикус, який формується (з 12 до 18 років). На цьому етапі, коли відбувається прорізування останніх постійних молярів, простежується активний ріст альвеолярних відростків щелеп.

II етап – «доформувальний» (Ю.М. Малигін) постійний прикус (з 18 до 24 років). На цьому етапі щелепи досягають максимальної довжини під час прорізування третіх постійних молярів. Відсутність зубів «мудрості» у 21 роки свідчить про недостатній ріст щелеп у довжину. Активне прорізування зубів продовжуються поряд з їх мезіальним переміщенням, яке відбувається в напрямку сил жувального тиску.

III етап – сформований постійний прикус. З установленням у прикусі постійних зубів процеси формування і перебудови кісток уповільнюються, але не припиняються. Мезіальне переміщення зубів триває протягом життя людини залежно від стирання їхніх контактуючих апроксимальних поверхонь.

Відмінності постійних зубів від тимчасових:

- висота постійних зубів більша;
- постійні зуби мають жовтуватий відтінок, тимчасові – блакитно-білий;
- постійні зуби розташовані у зубній дузі під кутом, тимчасові – вертикально;
- добре виражені горбки;
- відсутній емалевий валик у пришийковій ділянці;
- відсутні ознаки стирання;
- у постійному прикусі присутні 4 групи зубів, у тимчасовому – 3 групи (відсутні премоляри);
- кількість 28-32, у тимчасовому – 20.

«Оптимальна індивідуальна норма» в ортодонтії визначається як стан достатньо

гарантованої протягом тривалого часу морфологічної, функціональної та естетичної рівноваги в зубощелепній системі і в лицевому скелеті в цілому, якої необхідно досягти в процесі ортодонтичного лікування (Ю.М. Малигін, 1979). Її характеризують позаротові та внутрішньоротові ознаки.

Позаротові ознаки. *Лицеві* – характеристика шкірних покривів, пропорційність обличчя, симетричність обличчя. *Щелепні* – правильний розвиток гілка та тіла нижньої та верхньої щелепи, величина кута.

Внутрішньоротові ознаки – змикання зубних рядів – прикус. За норму прийнято ортогнатичний прикус, при якому забезпечується оптимальне функціонування зубощелепного апарату.

Описання рис обличчя має велике значення для визначення естетичного прогнозу лікування. Тому необхідно знати описові характеристики обличчя за фізіологічного прикусу.

Обличчя за формою поділяють на широкі, середні та вузькі. Окрім того, вони можуть бути круглими, квадратними, овальними, трикутними, з формою усіченого конуса або шестигранника.

Вивчаючи профіль, розрізняють середні, опуклі або ввігнуті обличчя.

Умовно обличчя поділяють на три частини: верхню, середню та нижню, які утворюються внаслідок проведення горизонтальних ліній:

- верхня – проходить через надбрівні точки;
- середня – проходить через підносову точку;
- нижня – через нижню частину підборіддя.

За фізіологічного прикусу середня та нижня частина обличчя майже рівні. Перенісся звичайної форми, рухомі крила носа. Верхня губа превалює над нижньою, утворюючи «сходинку губ». Губи змикаються без напруги, губно-підборідна борозна середньої глибини. Величина кута нижньої щелепи в межах $117-124^\circ$ у дорослих. Визначається фізіологічна асиметрія обличчя (до 2 мм).

Фізіологічні види прикусу.

- ортогнатичний
- прямий
- фізіологічна біпрогнатія
- опістогнатія

Всі ці прикуси мають однакові ознаки змикання в області молярів та премолярів і різні – в ділянці різців та іклів.

Фізіологічний прикус характеризують морфологічні ознаки, одні з яких стосуються всієї зубної дуги, інші – тільки співвідношення передніх зубів або бокових зубів.

Ознаки, які стосуються всієї зубної дуги:

1. Верхня зубна дуга має форму напівеліпса, нижня – форму параболи.
2. На верхній щелепі зубна дуга більша, ніж альвеолярна, альвеолярна більша, ніж базальна. На нижній щелепі – зубна дуга менша, ніж альвеолярна, а остання менша ніж базальна. Тому верхній зубний ряд перекидає нижній, а за повної відсутності зубів,

навіть за незначного ступеня атрофії альвеолярних відростків, верхня щелепа менша, ніж нижня.

3. Кожний зуб, як правило, змикається з двома антагоністами за винятком верхніх третіх молярів та нижніх центральних різців.

4. Зуби кожного зубного ряду прилягають один до одного, торкаючись контактними пунктами розташованими на апроксимальних поверхнях.

5. Висота коронок зубів поступово зменшується, починаючи від центральних різців і закінчуючи молярами (за винятком ікла).

6. Верхні зуби розташовані з нахилом коронок назовні і коренями всередину; а нижні, навпаки, нахилені коронками орально, а коренями зовні.

Ознаки, які стосуються передніх зубів:

1. Середні лінії, які проходять між центральними різцями верхньої та нижньої щелеп, лежать в одній сагітальній площині і є продовженням одна одної.

2. Верхні різці перекривають нижні на 1/3 висоти коронки.

3. Нижні різці своїми ріжучими краями контактують із зубним горбиком на піднебінній поверхні верхніх різців.

Ознаки змикання жувальних зубів у щічно-піднебінному напрямку:

1. Щічні горбики верхніх премолярів і молярів розташовані назовні від однойменних горбиків нижніх, а щічні горбики нижніх – усередину від однойменних горбиків верхніх, тому верхні піднебінні горбики потрапляють

у поздовжні борозенки нижніх зубів, а нижні щічні – у поздовжні борозенки верхніх зубів.

2. Язикові горбики нижніх зубів розташовані всередину від однойменних горбиків верхніх зубів.

3. Зовнішні (щічні) і внутрішні горбики жувальних зубів на обох боках верхньої та нижньої щелеп розташовані на різних рівнях. Поперечний розріз жувальних зубів, якій іде справа наліво або в зворотному напрямку, становить собою поперечну криву, опуклу внизу і ввігнуту вгорі.

4. Верхня зубна дуга ширша від нижньої на величину щічного горбика, завдяки чому розмах бокових рухів нижньої щелепи збільшується і розширюється оклюзійне поле.

Ознаки змикання жувальних зубів у передньо-задньому напрямку:

1. Передній щічний горбик першого верхнього моляра розташований на щічному боці першого нижнього моляра в поперечній борозенці між щічними горбиками, а задній щічний горбик – між дистально-щічним горбиком першого нижнього моляра та медіально-щічним горбиком другого моляра.

2. Жувальні поверхні нижніх зубів, починаючи від премолярів і закінчуючи останнім моляром, утворюють увігнуту сагітальну криву поверхню. Жувальні поверхні верхніх жувальних зубів також утворюють сагітальну криву, але не ввігнуту, а опуклу, яка повторює форму нижньої ввігнутої кривої.

При **ортогнатичному прикусі** характерний високий естетичний оптимум, найвищі показники функції жування, найкращі умови для формування соматичного ковтання та повноцінної функції язика.

Другим варіантом фізіологічного прикусу є **прямий або ортогенічний**. Він відрізняється від ортогнатичного тим, що ріжучі краї верхніх різців не перекривають нижніх, а встановлюються у прямому контакті (контактують ріжучими поверхнями).

Фізіологічна біпрогнатія – всі оклюзійні співвідношенн зберігаються, окрім фронтальних зубів – мають вестибулярний нахил при незначному перекритті верхніми зубами нижніх.

Опістогнатія – ікла та різці на обох щелепах нахилені в порожнину рота, верхні зуби перекривають нижні на рівні зубних горбиків або шляхом крайового змикання. Прикус описують у трьох площинах: сагітальній, трансверзальній і вертикальній.

Серединно-сагітальна площина проходить між центральними різцями через шов піднебіння, середину носа і поділяє обличчя на дві частини. В цій площині характеризують розташування нижньої щелепи відносно верхньої в передньо-задньому напрямку (нейтральне, дистальне, медіальне). Орієнти-рами описання прикусу слугують:

- а) наявність щільного контакту різців по сагіталі;
- б) правильний сагітальний контакт різців, або зворотне перекриття; в) наявність сагітальної щілини (простору між різцями обох щелеп); г) співвідношення іклів;
- д) співвідношення перших постійних молярів або других тимчасових молярів.

За фізіологічного прикусу різці мають щільний контакт по сагіталі або сагітальна щілина не перевищує 2 мм; рвучий горб верхнього ікла проєктується між нижнім іклом і першим премоляром (постійний прикус) або між іклом і першим тимчасовим моляром (тимчасовий та змінний прикус); передній щічний горбок верхнього постійного моляра розташований у міжгорбиковій борозенці між переднім і заднім горбиками нижнього першого постійного моляра.

Вертикальна площина проходить паралельно площині лоба зверху вниз і характеризує наявність різцевого контакту, глибину його перекриття (нормальне, глибоке) або відсутність різцевого контакту. Нормальним вважається перекриття до 1/2 висоти коронки нижнього різця.

Трансверзальна площина (горизонтальна, бокова), перпендикулярна сагітальній площині, дотикається до жувальних горбиків перших постійних молярів і премолярів. У цій площині визначають бокові зміщення нижньої щелепи. Орієнтирами описання прикусу є співвідношення щічних горбиків верхніх і нижніх жувальних зубів. За фізіологічного прикусу верхня зубна дуга більша, ніж нижня на величину щічного горбика. Про зміщення нижньої щелепи судять за незбіжністю основ вуздечок губ. Ступінь зміщення визнають за відношенням до коронки нижнього центрального різця.

Ключ оклюзії за Енглем – фігурно-горбикові контакти між першими постійними молярами верхньої та нижньої щелепи при правильному нахилі поздовжніх осей цих зубів до оклюзійної площини:

- мезіально-щічні горбики перших молярів верхньої щелепи повинні бути розташовані в міжгорбковій фігурі молярів нижньої щелепи;
- дистально-щічні горбики молярів верхньої щелепи повинні щільно контактувати з дистально-щічними горбиками перших молярів нижньої щелепи і з медіальним скатом

щічних горбиків других молярів нижньої щелепи.

У 1972 році **L. Andrews описав 6 ключів**, які характеризують опти-мальну оклюзію.

Ключ I – правильні горбиково-фісурні контакти між першими постійними молярами верхньої та нижньої щелеп за правильного нахилу подовжніх осей цих зубів до оклюзійної площини.

Ключ II – правильна ангуляція (мезіодистальний нахил) в градусах подовжніх осей коронок усіх зубів. Її характеризує величина кута, який утворюється при пересіченні осі клінічної коронки кожного зуба і перпендикуляра до оклюзійної площини.

Ключ III – правильний торк (вестибулооральний нахил коронок і коренів зубів).

Ключ IV – зуби, розташовані в зубних рядах, не повинні бути повернутими по осі.

Ключ V – наявність щільних контактів між зубами кожного зубного ряду без діастем і трем.

Ключ VI – увігнутість кривої Шпее не повинна перевищувати 1,5 мм, що вважають найбільшою відстанню між площиною, яка дотикається з ріжучими краями центральних різців нижньої щелепи виступаючими дистальними горбками останніх постійних молярів та найбільш низько розташованою оклюзійною поверхнею бічних зубів. Чим коротша зубна і довша апікальна дуга, тим глибша увігнутість кривої Шпее, що призводить до неправильної позиції зубів та відхиленню їх подовжніх осей.

За фізіологічних видів прикусу рухи у скронево-нижньощелепному суглобі здійснюються рівномірно, плавно, без супутніх шумових ефектів.

Етапи фізіологічного підйому висоти прикусу

1 етап – 2–2,5 роки дитини (закінчення прорізування всіх тимчасових зубів);

2 етап – 6 років (прорізування перших постійних молярів);

3 етап – 12–13 років (після повної заміни тимчасових зубів на постійні);

4 етап – 18–25 років (прорізування і правильна артикуляція зубів мудрості).

Патологічні види прикусу

Прикуси, при яких відзначається аномальне положення окремих зубів, деформації зубних дуг та їх аномальне співвідношення (зсув у сагітальному, вертикальному й транзверзальному напрямку).

1. прогнатичний (дистальний);
2. прогенічний (медіальний);
3. відкритий;
4. глибокий;
5. перехресний;
6. нейтральний прикус з аномальним положенням окремих зубів.

Симптом Цилінського

Значення симптому Цилінського досить велике у формуванні постійного прикусу. Це

профілактичний симптом, який попереджує розвиток сагітальних аномалій прикусу. Він повинен визначатися в кінці третього періоду тимчасового прикусу, щоб забезпечити правильне прорізування перших постійних молярів у нейтральному співвідношенні. У III періоді тимчасового прикусу, внаслідок нерівномірного росту нижньої щелепи, фізіологічному стиранню горбків зубів, медіально-щічний горбок верхнього другого тимчасового моляра переміщується з першої в другу борозенку і дистальні поверхні других молярів утворюють сагітальну сходинку.

У клініці симптом Цилінського визначають за допомогою дзеркала та зонда. Дзеркалом відтягують шоку, зонд заводиться за дистальну поверхню верхнього другого тимчасового моляра і поступово переміщується до другого тимчасового нижнього моляра. Якщо зонд при переміщенні зміщується вперед, це свідчить про наявність медіального уступу і в подальшому – правильному прорізуванню перших постійних молярів. Якщо зонд плавно переходить з верхнього другого моляра на нижній або зміщується дистально, це свідчить про дистальне прорізування першого постійного моляра і формування дистального прикусу.

Заключні площини за Боуме та Шварцом

Боуме (1959) прийшов до висновку, що навіть при вираженій стертості тимчасових зубів медіального зсуву нижньої щелепи не відбувається. Він виділяє дві форми тимчасового прикусу відносно заключної площини:

1. форма – коли лінія пряма, тобто дистальні поверхні 2 тимчасових молярів знаходяться на одній площині;
2. форма – ламана лінія, коли верхні моляри нависають над нижніми, утворюючи мезіальну сходинку.

На думку автора, це пов'язано з різними розмірами 2 верхнього тимчасового моляра. Якщо розміри останнього менші 8,8 мм – заключна лінія буде прямою. Крім того, автор говорить про стабільність сагітального положення щелеп, підкреслюючи тим самим, що трієми між зубами і мезіальна сходинка є не що інше, як фізіологічний варіант норми. Більшість спеціалістів підтримують його думку і виділяють 2 варіанти ортогнатичного прикусу в тимчасовому періоді: 1-й – 3 проміжки і 2-й – без проміжків.

А.М. Шварц виділяє 3 варіанти у співвідношенні дистальних поверхонь других молярів у тимчасовому прикусі:

1. якщо верхній моляр менший за нижній – пряма лінія
2. якщо коронки других тимчасових молярів однакові за розмірами – буде медіальна сходинка
3. якщо коронка нижнього моляра буде більшою – буде дистальна сходинка.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.4 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

- Характеристика м'язів плода?
- Скільки існує періодів фізіологічного підвищення прикусу?
- Які зовнішньо-лицеві ознаки характеризують ортогнатичний прикус?

- Які ознаки характеризують ортогнатичний прикус у вертикальній площині?
- Які ознаки характеризують ортогнатичний прикус у трансверзальній площині?
- Які ознаки характеризують ортогнатичний прикус у сагітальній площині?

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

3. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.

4. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

5. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.

6. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p

7. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.

8. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

5. Державний Експертний Центр МОЗ України

<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

6. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>

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

8. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського

<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 3

Тема: Клінічні методи обстеження дітей із зубо-щелепними аномаліями і деформаціями.

Мета: Засвоїти положення про клінічні методи обстеження дітей з ЗЩЛА, значення вивчення анамнестичних даних, оволодіти навичками збору скарг анамнестичних даних, заповнення історії хвороби ортодонтичних хворих.

Основні поняття: паспортний, біологічний, зубний і кістковий вік людини; дисфункції СНЩС, прісінок порожнини рота, анамнез життя дитини, типи вуздечки язика, тканини пародонта, тимчасовий та постійний прикус.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
- 2.1 вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць);
 - Ортодонтія- визначення, мета і задачі. Вітчизняні та закордонні вчені, які внесли вклад у розвиток ортодонтії.
 - Розвиток зубо-щелепного апарату во внутрішньо-утробному періоді. Особливості формування твердого піднебіння.
 - Періоди внутрішньо-утробної закладки тимчасових та постійних зубів.
 - Особливості порожнини рота новонародженого і їх значення в процесі формування зубо-щелепного апарату.

2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

- Суб'єктивне та об'єктивне клінічне дослідження пацієнта.
- Зубний вік. Кістковий вік. Як їх розраховують?
- Діагностика стану СНЩС.
- Ключі оклюзії за Е. Енглема та Ендрюсом.
- 5 типів вуздечки язика за Ф.Я. Хорошилкіною (1972).

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Клінічне обстеження пацієнтів із зубощелепними аномаліями і деформаціями прикусу є головним при визначенні ортодонтичного діагнозу і включає суб'єктивне й об'єктивне дослідження.

Суб'єктивне дослідження – це з'ясування паспортних даних пацієнта, скарг, анамнезу життя і захворювання. Воно проводиться шляхом опитування пацієнта чи його батьків.

Паспортна частина відображає прізвище, ім'я і по-батькові пацієнта, його стать, вік, відомості про місце виховання чи навчання, адресу. Необхідно зареєструвати відомості про батьків чи опікунів дитини.

Стать пацієнта має важливе значення у плануванні ортодонтичного лікування, тому що в біологічному розвитку дівчатка випереджають хлопчиків.

Розрізняють паспортний, біологічний, зубний і кістковий вік.

Паспортний (хронологічний, чи календарний) вік – це період з моменту народження до визначеного моменту життя.

Біологічний чи анатома-фізіологічний вік визначається сукупністю обмінних, структурних, функціональних, регуляторних особливостей і пристосувальних можливостей організму і є обов'язковою функцією часу, але, на відміну від паспортного, характеризується менш чіткими інтервалами часу, протягом якого відбуваються необоротні вікові біологічні зрушення в організмі. Біологічний вік може відповідати хронологічному чи випереджати або відставати від нього.

Оцінка рівня вікового розвитку за «зубним віком» (табл. 1) проводиться під час зміни зубів за формулою:

$$4n-20$$

де n – вік пацієнта в роках, 20 – кількість тимчасових зубів.

Якщо кількість постійних зубів, що прорізаються, відповідає віку, то розвиток вважається нормальним. Якщо кількість постійних зубів менший необхідного – уповільнений розвиток, за більшої кількості постійних зубів розвиток дитини вважають пришвидшеним.

Кістковий вік – вік людини, який визначають за станом кісткової системи. Для визначення кісткового віку частіше користуються рентгенограмою кисті руки.

Таблиця 1.

Оцінка рівня вікового розвитку за «зубним віком»

Вік у роках	Стать	Кількість постійних зубів		
		Уповільнений розвиток	Нормальний розвиток	Пришвидшений розвиток
5,5 років	Хлопчики	0	0–3	більше 3
	Дівчатка	0	0–4	більше 4
6 років	Хлопчики	0	1–5	більше 5
	Дівчатка	0	1–6	більше 6
6,5 років	Хлопчики	0–2	3–8	більше 8
	Дівчатка	0–2	3–9	більше 9
7 років	Хлопчики	менше 5	5–10	більше 10
	Дівчатка	менше 6	6–11	більше 11
7,5 років	Хлопчики	менше 8	8–12	більше 12
	Дівчатка	менше 8	8–13	більше 13

Адреса чи місце проживання дає можливість лікарю-ортодонту визначити медико-географічні особливості місцевості, у якій живе пацієнт, і їхній вплив на розвиток організму дитини в цілому і на розвиток зубо-щелепно-лищевої ділянки зокрема. Методика збирання **скарг** може бути різною. Можна задавати питання, але краще надати можливість пацієнту чи батькам розповісти про те, що їх турбує в даний момент.

Скарги ортодонтичних пацієнтів найчастіше бувають пов'язані із естетичними недоліками обличчя та зубощелепної системи, рідше – з порушенням функцій: мовлення,

жування, ковтання, дихання, змикання губ; болем і хрускотом у вухах під час відкривання рота при порушеннях у скронево-нижньощелепних суглобах.

Визначаючи **анамнез життя** дитини, звертають увагу на таке:

- визначення віку батьків на момент народження дитини;
- від якої вагітності народилася дитина, якщо вагітність не перша, то яким був перебіг і кінець попередньої;
- перебіг вагітності (токсикози, їхній характер, у який період вагітності вони спостерігалися; гормональні порушення; порушення обміну речовин; спроби переривання вагітності; характер харчування і режиму вагітної жінки; наявність професійних шкідливостей; фармакологічних, радіаційних та інших факторів під час вагітності, що могли призвести до вроджених вад розвитку і каліцтв);
- відхилення в положенні плоду;
- перебіг пологів (доношеність, родопоміч: накладення щипців, кесарів розтин);
- характер вигодовування дитини (грудний, штучний, змішаний);
- застосування соски (форма і розміри соски, розміри отвору, тривалість користування);
- терміни прорізування тимчасових і постійних зубів;
- захворювання зубів і порожнини рота;
- передчасна втрата зубів (у якому віці);
- перенесені захворювання (інфекційні, рахіт, гіпертермічні стани і т. п.), у якому віці спостерігалися, скільки разів повторювалися;
- травми (характер, у якому віці);
- шкідливі звички;
- положення дитини під час сну;
- характер дихання вдень і під час сну (дитина дихає носом чи через рот; спить із закритим чи відкритим ротом);
- захворювання верхніх дихальних шляхів;
- оперативні втручання (адено- і тонзилотомія чи -ектомія, стоматологічні операції), як вони відбилися на розвитку зубощелепно-лищевої ділянки;
- порушення опорно-рухового апарату (порушення статури, постави
- переломи щелепних і лицьових кісток), у якому віці; проведене лікування;
- загальні захворювання (серцево-судинні, легеневі, ендокринні, нервові, захворювання шлунково-кишкового тракту, нирок і т. п.);
- стан здоров'я під час обстеження;
- гігієнічний догляд за порожниною рота;
- спадкова обтяженість;

- алергологічний статус;
- екологічні умови в місці проживання.

Анамнез захворювання дозволяє визначити початок захворювання (формування зубощелепної аномалії чи деформації прикусу), що передувало йому; тривалість і динаміку захворювання; застосовані методи лікування і

їхню ефективність; можливість успадкованої передачі окремих ознак будови обличчя, щелеп, прикусу, зубів. У зв'язку з тим, що окремі зміни в порожнині рота виникають унаслідок перенесених чи супутніх захворювань, а також у свій час впливають на хід соматичних захворювань, необхідно визначити, як почуває себе пацієнт у даний момент.

Об'єктивне дослідження.

Огляд – передбачає загальний огляд, визначення статури та особливостей будови обличчя, огляд порожнини рота.

Під час загального огляду визначають соматичний і психічний розвиток пацієнта, їхню відповідність віку. Звертають увагу на ріст і масу тіла, вгодованість, конституцію.

Пацієнта оглядають у фас, профіль, зі спини і визначають положення голови, плечей, лопаток, ніг (скривлення гомілок, ступнів); форму грудної клітки, живота, спини (скривлення хребта). Особливу увагу приділяють фізичному розвитку і статурі пацієнта. Залежно від ступеня виразності вигинів хребта розрізняють такі види постави: нормальну, чи випрямлену; сутулу; лордичну, кіфотичну і сколіотичну.

Ці відомості окрім загальної характеристики росту і формування кістяка дозволяють визначити патогенетичний зв'язок із ослабленням опорно-рухового апарату і порушеннями статури.

Під час огляду голови необхідно визначити її пропорційність розмірам тіла; пропорційність лицьового і мозкового відділів; форму обличчя.

Форма обличчя може бути подібна формі кола, квадрата, ромба, усіченого конуса; мати вигляд трикутника, шестигранника. Обличчя може бути вузьким, широким, середньої довжини, подовженим. Форма профілю може бути опуклою, прямою, сплющеною, увігнутою. Особливості форми і будови обличчя мають важливе значення у визначенні естетичного прогнозу ортодонтичного лікування.

Індивідуальні вроджені особливості будови і форми обличчя чи підкреслюють, чи зменшують порушення, обумовлені наявністю зубощелепної аномалії.

Крім загальної характеристики форми обличчя і голови описують їх складові.

Пропорційність обличчя. Зазвичай обличчя підрозділяють на три відносно пропорційні частини: верхню, середню і нижню.

Симетрія обличчя. Існує відносна симетрія правої і лівої половин обличчя. Розрізняють фізіологічну і патологічну асиметрію обличчя. Фізіологічною асиметрією вважають різницю до 2 мм.

Визначають форму лоба, очей, їхній вираз, напрямок зору (прямий, з-під лоба). Це має значення для визначення расових особливостей, психологічного розвитку, етіологічних факторів. Так, при перенесеному в ранньому дитинстві рахіті чоло може бути високим і баштоподібним чи квадратним із добре вираженими лобовими буграми.

Оглядають спинку носа, характеризують рухомість крил носа (за наявності аденоїдних

вегетативній спинка носа може бути широко, нерухомі крила носа в поєднанні з напіввідкритим ротом і сухою червоною облямівкою губ свідчать про порушення носового дихання, це може привести до затримки росту середньої частини обличчя – мікроринодисплазії, до формування аденоїдного типу обличчя).

Відхилення в будові вушних раковин (атрезія, відстовбурчені вуха і вуха «сатира») можуть бути вторинною ознакою порушень росту скроневої кістки, що відбивається на розташуванні елементів СНЩС і нижньої щелепи.

Характеризують виразність носогубних складок (згладжені, глибокі чи середньої глибини), що можуть бути проявом сагітальних аномалій прикусу.

Звертають увагу на характер змикання губ (вільне, з напруженням, напіввідкритий рот).

Визначають товщину і довжину верхньої і нижньої губ. Ці фактори впливають на естетичний прогноз лікування. За напруженого змикання губ та інфантильного типу ковтання може виникати симптом

«наперстка» чи «лимонної кірки» (крапкові поглиблення на шкірі підборіддя). За короткої верхньої губи небажане медіальне переміщення нижньої щелепи чи розширення щелеп, бо збільшення об'єму прикусу призведе до напруженого змикання губ і зміни виразу обличчя (формується

«здивоване обличчя»), може сформуватися «ясенна посмішка».

Оцінюють глибину губно-підборідної борозни (глибока, середньої глибини, згладжена).

Глибина губно-підборідної борозни залежить від наявності вертикальних чи сагітальних аномалій прикусу.

Форма підборіддя може мати велике значення в естетичному прогнозі лікування.

Підборіддя може бути прямим, скошеним назад чи виступаючим уперед. Ці прояви можуть бути ознакою індивідуальної будови обличчя чи симптомом сагітальних аномалій прикусу. Пряме квадратне підборіддя надає обличчю мужнього вигляду.

Подвійне підборіддя може бути проявом неправильного розташування язика.

Визначають величину нижньощелепних кутів, розміри гілки і тіла нижньої щелепи.

Діагностика стану СНЩС

При різних видах дисфункції СНЩС можуть виникати такі симптоми: ляскіт, клацання, хруст, крепітація, обмежене відкривання рота, зміщення нижньої щелепи в бік під час відкривання рота, S-подібні рухи під час опускання нижньої щелепи, ознаки стирання зубів.

Пальпація суглобів: вказівні пальці встановлюють спереду від козелка вуха з обох боків і просять пацієнта широко відкрити рота. За надмірної екскурсії виростків (вивих, підвивих) пальці за максимально відкритого рота провалюються у пусті суглобні впадини. Пальпаторно можна визначити хруст, ляскіт, а іноді пропальпувати деформований виросток.

Далі пальпують місця прикріплення власне жувальних та скроневих м'язів. Біль у м'язах свідчить про гіпертонус.

Звертається увага на характер рухів нижньої щелепи під час відкривання та закривання рота. Рухи повинні бути плавними, можуть бути товчкоподібними, зигзагоподібними, круговими.

У момент закривання рота звертається увага на наявність та ступінь зміщення нижньої щелепи, з'ясовується причина зміщення (артрогенне або міогенне). Артрогенне зміщення характерне для односторонніх звичних вивихів, підвивихів, деформуючих артрозів і т.ін. Міогенне – розвивається внаслідок різкого одностороннього гіпертонусу жувальних м'язів (особливо латерального крилоподібного).

Вимірюється відстань між ріжучими краями центральних різців (у дорослих за **Д.Е. Каланторовим** складає в середньому 44 мм).

Після огляду голови й обличчя починають обстежувати порожнину рота, спочатку слизову оболонку губ і кутів рота. При цьому визначають рельєф губ, величину і характер зволоженості червоної облямівки, наявність патологічних елементів.

Потім визначають симетричність кутів рота, їхній напрямок (підняті вгору чи опущені вниз); наявність післяопераційних рубців (після проведеної хейлопластики); превалювання губ. У нормі верхня губа повинна превалювати над нижньою.

Відстовбурчена нижня губа за згладженої губно-підборідної борозни може бути ознакою медіального чи відкритого прикусу.

Під час огляду **присінку порожнини рота** визначають його глибину. Глибина присінку – відстань у міліметрах від середини ясенного краю до власне дна переддвер'я порожнини рота).

За **Ю.Л. Образцовим** (1992), глибина присінку може бути:

- дуже мілкою – до 3 мм,
- мілкою – до 5 мм,
- середньої глибини – від 5 до 10 мм,
- глибокою – більше 10 мм.

Мілкий присінок може бути етіологічним фактором недорозвинення фронтальної ділянки нижньої щелепи (скупченість нижніх фронтальних зубів) чи розвитку захворювань пародонта.

Потім переходять до огляду вуздечок губ і щічних тяжів з метою визначення аномалій їхнього розташування (високе прикріплення, низьке, нормальне), форми і розмірів.

Нормальна вуздечка становить собою тонку трикутну складку слизової оболонки, що має широку основу на губі і закінчується по середній лінії альвеолярного відростка приблизно на відстані 5 мм від ясенного краю. Аномалії вуздечок характеризуються місцем прикріплення, формою і розміром.

Г.Ю. Пакалнс (1969) виділяє:

- сильні вуздечки з місцем прикріплення на верхівці міжзубного сосочка, при потягуванні за губу за такою вуздечкою подається і міжзубний сосочок;
- середні – прикріплені на відстані від 1 до 5 мм від верхівки міжзубного сосочка;
- слабкі, котрі прикріплюються в ділянці перехідної складки.

Відхилення від нормального розташування вуздечок губ частіше зустрічаються в ділянці верхньої губи і виявляються змінами рівня прикріплення, зменшенням їхньої довжини і натягу.

Залежно від цього розрізняють три різновиди аномальних вуздечок верхньої губи.

Вуздечки I виду характеризуються тим, що мають нормальну Протяжність, але розташовані близько до ясенного краю (на відстані 1–2 мм) чи влітаються в нього.

Для вуздечок II виду характерний нормальний рівень прикріплення до альвеолярного відростка, однак в ділянці губи вони прикріплені більш близько до її вільного краю.

Рухомість губи в таких випадках обмежена, при її відведенні вуздечка натягається і набуває трикутної форми з основою біля червоної облямівки губи.

До III виду належать вуздечки, які широкою основою починаються біля вільного краю губи, прикріплюються на всій протяжності до альвеолярного відростка й у вигляді дуплікатури слизової закінчуються між центральними різцями. Середня ділянка губи частіше вкорочена, пору- шується змикання губ.

Аномалії розташування, форми, розмірів і сили вуздечок можуть бути причиною виникнення діастеми, розвитку захворювань пародонта.

Важливе значення має огляд язика, тому що його розміри, форма, розташування і рухомість безпосередньо впливають на розвиток прикусу і формування зубощелепних аномалій. Так, наявність відбитків зубів на бічних поверхнях язика чи у фронтальній ділянці свідчать про недостатній простір для язика чи про збільшення його розмірів.

Вкорочена вуздечка язика, прикріплена близько до його кінчика, може бути причиною порушень у зубощелепній системі. Обмеження рухомості язика утруднює смоктання у новонародженої дитини, може призвести до порушень ковтання, неправильної вимови окремих звуків.

Ф.Я. Хорошилкіна (1972) виділяє **5 типів вуздечки язика**, що обме- жують його рухи.

До першого виду належать тонкі, майже прозорі вуздечки, нормально прикріплені, але обмежуючі його рухи у зв'язку з незначною довжиною.

До другого виду належать також тонкі, напівпрозорі вуздечки, що прикріплюються близько до кінчика язика і мають незначну довжину. Під час підняття язика на його кінчику в центрі утвориться жолобок.

До третього виду належать вуздечки, які становлять собою щільний, короткий тяж, прикріплений близько до кінчика язика. Під час висовування язика кінчик підвертається, а спинка вибухає в наслідок натягу. Облизування верхньої губи утруднене, а іноді неможливе. Під час пальпації такої вуздечки визначається, що обмеження рухомості язика обумовлене фіксацією його кінчика сполучнотканинним тяжем. Під тяжем, що має вигляд шнура, розташована тонка дуплікатура слизової оболонки.

До четвертого виду належать вуздечки, тяж яких хоч і виділяється, але зрощений із м'язами язика. Такі вуздечки часто визначаються у дітей з уродженими щілинами губи, альвеолярного відростка і піднебіння.

Вуздечки п'ятого виду характерні тим, що тяж мало помітний, його волокна розташовані в товщі язика, сплетені з його м'язами й обмежують рухи.

Наступним етапом огляду порожнини рота є визначення стану тканин пародонта.

Оскільки захворювання пародонта часто супроводжують зубощелепні аномалії, для ортодонта важливо визначити стан слизової оболонки ясен. При цьому оцінюють колір, розміри, об'єм і форму ясенних сосочків; характер ясенного краю; визначають рівень

розташування ясенного краю відносно шийок зубів (розростання, рецесія).

Зміни кольору ясен свідчать про наявність патологічного процесу. У нормі ясна блідо-рожевого кольору; бліді – при анеміях; яскраво-червоні

– при гострому запаленні, синюшність притаманна хронічному запаленню, лейкемії та діабету. Зміни кольору ясен можуть визначатися в ділянці окремих і груп зубів чи мати генералізований характер; виявлятися лише біля ясенних сосочків чи поширюватися і на слизову альвеолярного відростка.

За допомогою пальпації визначають консистенцію ясен. У нормі ясна пружні, якщо з'являються патологічні зміни, то вони пухкі пастозні чи щільні. Зміни консистенції ясен супроводжуються змінами її контурів.

У нормі міжзубні ясенні сосочки мають гостру форму; при хронічних запальних процесах ясна валикоподібно потовщені; ясенний край стає фестончастим.

Під час визначення розташування ясенного краю відносно шийок зубів може визначатися рецесія ясенного краю; при цьому край ясен розташований нижче емалево-дентинної межі.

Оглядаючи піднебіння, звертають увагу на рухомість м'якого піднебіння; піднебінні дужки; піднебінні мигдалики (їхній об'єм, колір, розташування відносно піднебінних дужок); зів; слизову оболонку задньої стінки глотки, визначаючи її стан (атрофічна, нормальна, гіпертрофічна).

Огляд зубів і запис зубної формули дозволяє визначити належність зубів до тимчасового чи постійного прикусу; стан твердих тканин зубів (ураження карієсом і його ускладненнями, гіоплазією, флюорозом і т.п.). Зуби постійного прикусу за Zigmondy (1861) позначають арабськими цифрами, і зубна формула сформованого постійного прикусу має такий вигляд:

87654321 : 12345678

87654321 : 12345678

Зуби тимчасового прикусу позначають римськими цифрами і зубна формула сформованого тимчасового прикусу має такий вигляд:

V IV III II I : I II III IV V V

IV III II I : I II III IV V

Для уніфікації запису зубної формули Міжнародна організація стоматологів FDI-ISO (1970) запропонувала двозначну систему позначення зубів, що полягає в цифровому позначенні їхнього розташування на відповідному боці верхньої чи нижньої щелепи. Зубна формула сформованого постійного прикусу за таким способом позначення має такий вигляд:

18 17 16 15 14 13 12 11 : 21 22 23 24 25 26 27 28

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

У прикусі тимчасових зубів праву верхню щелепу умовно позначають цифрою 5, ліву – 6, ліву частину нижньої щелепи – 7, праву – 8. Зубна формула тимчасового прикусу за таким способом позначення має такий вигляд:

55 54 53 52 51 : 61 62 63 64 65

85 84 83 82 81 : 71 72 73 74 75

Огляд окремих зубів дозволяє визначити аномалії їхньої кількості, прорізування, розташування, величини, кольору, структури твердих тканин.

Аномалії розташування окремих чи груп зубів відбиваються на формі і величині зубних дуг і альвеолярних відростків. Для їхньої характеристики мають значення такі клінічні симптоми як: скупчене розташування зубів; наявність діастем і трем; звуження і розширення; вкорочення і подовження зубних дуг; зубоальвеолярне подовження чи вкорочення в окремих ділянках зубних дуг. Такі порушення можуть призвести до змін розташування зубних дуг відносно одна одної, тобто до різних форм зубощелепних аномалій.

За Д.А. Калвелісом (1961), розрізняють звужений зубний ряд, сідлоподібно здавлений, V – подібний, чотирикутний (трапецієподібний) і асиметричний.

Ф.Я. Хорошилкина, Г.Н. Гранчук, И.И. Постолаки виділяють такі форми зубного ряду верхньої щелепи: нормальну, звужену, подовжену, вкорочену, сходинкоподібну, симетричну та асиметричну. На нижній щелепі: нормальну, звужену, подовжену, розширену.

Характеризуючи прикус, описують його в трьох площинах: серединно-сагітальній, вертикальній і горизонтальній.

Змикання зубних рядів – важливий клінічний симптом, який визначає показання до ортодонтичного лікування.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

- У чому полягає механізм виникнення патології зубо-щелепної системи при не правильному штучному годуванні?
- Як проводиться діагностика стану СНЩС ?
- Які фактори можуть бути причиною виникнення аномалій і деформацій щелепно-лицевої ділянки в період пренатального розвитку?
- Які фактори можуть бути причиною виникнення аномалій і деформацій в період постнатального розвитку дитини?

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

5. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.

6. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

9. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
10. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
11. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
12. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонції .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

9. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
10. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
11. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
12. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 4

Тема: Антропометричні методи обстеження ортодонтичних хворих

Мета: Навчити студентів проводити обстеження ортодонтичних хворих з використанням антропометричних методів, засвоїти методику визначення індексів Тонна, Долгополової, проведення вимірювань за методами Снагіної та Герлаха, побудова діаграми Хаулея-Герберта-Гербста.

Основні поняття: Антропометрія, фотометрія, лонгітудинальна довжина зубних рядів, тимчасовий та постійний ортогнатичні прикуси, трансверзальні розміри (ширина) зубних рядів, мезіо-дистальні розміри зубів, ортохрест, симетроскоп, оптометр в стоматологічній антропометрії.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
 - 2.1 вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць);
 - Антропометричні методи обстеження в ортодонті
 - Біометричний метод дослідження діагностичних моделей щелеп.

– Що досліджують за допомогою фотометрії

2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

- Визначення розмірів і форми зубів.
- Співвідношення розмірів сегментів зубних дуг.
- Метод Снагіної
- Вивчення співвідношення сегментів зубних рядів по Герлаху

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Антропометрія дає змогу вивчити розміри та форми обличчя і окремих його частин, взаємозв'язок розмірів і форми лицевого відділу черепа і зубокоміркових дуг.

Біометричний метод дослідження діагностичних моделей щелеп

Діагностичними моделями називають такі моделі щелеп, які використовуються лікарем-ортодонтим для проведення біометричних досліджень та порівняння отриманих результатів під час ортодонтичного лікування.

Для виготовлення діагностичних моделей щелеп необхідно повно і чітко відзняти зубні ряди, альвеолярні відростки, перехідну складку слизової оболонки з відображенням вуздечок губ і язика та тяжів, піднебіння, під'язикової ділянки та верхньощелепних горбів.

Краще працювати із діагностичними моделями, відлитими з супергіпсу. Основи моделей оформляють за допомогою спеціальних пристосувань – гумових форм – або обрізають кути цоколя відповідно до лінії іклів. Основи моделей верхньої та нижньої щелеп повинні бути паралельними жувальним поверхням бічних зубів.

На моделях відзначають прізвище, ім'я пацієнта, вік і дату зняття відбитків.

Для визначення розмірів зубів, зубних рядів, апікальних базисів щелеп застосовують модифікований штангенциркуль чи спеціальні вимірники, а також різні пристосування типу ортохреста, симетроскопа, оптометра.

Вивчення діагностичних моделей щелеп проводять у трьох взаємно перпендикулярних площинах: серединно-сагітальній, вертикальній і горизонтальній (трансверзальній), і в трьох відповідних їм напрямках: сагітальному, вертикальному і горизонтальному.

Визначення розмірів і форми зубів

В ортодонтичній практиці зазвичай вимірюють три розміри зубів: ширину, висоту і товщину.

Ширину вимірюють у всіх зубів на рівні найбільш опуклої частини коронки зуба (екватора), у нижніх різців – на рівні ріжучого краю.

Порівняння вимірної ширини коронок тимчасових і постійних зубів з їхньою середньостатистичною величиною, що наведено в таблицях, дозволяє визначити зміни їхніх розмірів (макро- і мікродентію). За вестибулярного чи орального розташування центральних різців місце для цих зубів визначається шляхом вимірювання відстаней між контактними точками сусідніх зубів. Порівняння ширини коронок аномально

розташованих зубів і наявності місця, яке є для них у зубному ряді, дозволяє визначити наявність чи дефіцит місця. Дефіцит місця на 1/2 і більше ширини коронки аномально розташованого зуба для вибору методу лікування є абсолютним показанням до видалення окремих зубів.

Висоту коронкової частини фронтальних зубів вимірюють від ріжучого краю зуба до його пришийкової межі посередині вестибулярної поверхні, а у бічних зубів – від середини щічного горбка до пришийкової межі.

Товщина коронок зубів вимірюється для фронтальних і бічних зубів як їхній вестибуло-оральний розмір.

Визначення пропорційності розмірів різців верхньої і нижньої щелеп

Топп визначив прямо пропорційну залежність між сумою ширини коронок верхніх і нижніх різців за постійного ортогнатичного прикусу. Індекс Топп дорівнює 1,33.

З.І. Долгополова визначила за методикою, що була розроблена Топп, співвідношення суми ширини коронок тимчасових верхніх і нижніх різців і підтвердила їхній взаємозв'язок за тимчасового ортогнатичного прикусу. Індекс Долгополової дорівнює 1,30.

Gerlah установив, що співвідношення розмірів верхніх і нижніх різців залежить від глибини різцевого перекриття. За прямого постійного (орто- генічного) прикусу індекс Gerlah дорівнює 1,23.

Ю.М. Малигін визначив співвідношення розмірів верхніх і нижніх різців за постійного глибокого прикусу. Індекс Ю.М. Малигіна дорівнює 1,42.

Визначення лонгітудинальної довжини зубних рядів

Визначення довжини зубного ряду проводять за методом **Nance**. Для цього лігатурний дріт розміщують від дистальної поверхні першого постійного моляра одного із боків зубного ряду через середину жувальних поверхонь бічних зубів і ріжучі краї фронтальних до дистальної поверхні першого постійного моляра протилежного боку, надаючи дроту форми зубного ряду. Довжина зубного ряду повинна дорівнювати сумі мезіо- дистальних розмірів 12 постійних або 10 тимчасових зубів.

Визначення трансверзальних розмірів зубних рядів (ширини)

У дітей у період тимчасового прикусу **З.І. Долгополова** (1973) запропонувала визначати трансверзальні розміри (ширину) зубних рядів на верхній і нижній щелепах між центральними і бічними різцями, іклами, першими і другими тимчасовими молярами.

Вимірювальні точки у центральних і бічних різців та іклів розташовані на верхівках зубних горбків (з орального боку), у перших і других молярів – на жувальних поверхнях у передньому поглибленні на місці пересічення поздовжньої і поперечної борозен.

У період постійного прикусу для визначення трансверзальних розмірів зубних рядів застосовують методику **Pont** (1907), що побудована на прямо пропорційній

залежності між сумою мезіо-дистальних розмірів 4-х верхніх різців і шириною між першими премолярами і першими молярами на верхній і нижній щелепах.

Для цього Pont запропонував вимірювальні точки на верхній і нижній щелепах, які під час змикання зубних рядів постійного ортогнатичного прикусу збігаються, і відповідно ширина зубних рядів у цих точках однакова. На перших премолярах ширина верхньої щелепи вимірюється між точками, що розташовані посередині міжгорбкової фісури, а на нижній щелепі – дистальна точка першого премоляра, що є дотичною до другого премоляра (контактна точка між премолярами).

На перших молярах ширина верхньої щелепи вимірюється між точками у передніх поглибленнях поздовжньої фісури, а на нижній щелепі – між дистальними щічними горбками перших молярів.

Pont визначив індекси, відповідно до яких можна визначити показники ширини зубних рядів у ділянці премолярів і молярів залежно від суми мезіо-дистальних розмірів 4-х верхніх різців.

$$\text{Премолярний індекс} = \frac{\text{Сума мезіо-дистальних розмірів 4-х верхніх різців}}{\text{Відстань між премолярами}} \cdot 100\% = 80$$

$$\text{Молярний індекс} = \frac{\text{Сума мезіо-дистальних розмірів 4-х верхніх різців}}{\text{Відстань між молярами}} \cdot 100\% = 64$$

Згідно з **Korkhaus**, у змінному прикусі замість вимірювальних точок на премолярах беруть дистальні ямки перших тимчасових молярів на верхній щелепі чи їхні дистальні щічні горбки на нижній щелепі.

Linder, Hart (1939) внесли виправлення в індексні числа. За даними цих авторів, премолярний індекс дорівнює 85, а молярний – 65. У практичній роботі рекомендується використовувати запропоновану ними таблицю.

40 —

Окрім вивчення ширини зубних рядів у ділянці премолярів важливим є вимірювання ширини між іклами, що визначається між вершинами їхніх рвучих горбків.

А.Б. Слабковская (1995) запропонувала визначати ширину між іклами залежно від суми мезіо-дистальних розмірів 4-х нижніх різців, оскільки їхні розміри менш варіабельні.

Визначення сагітальних розмірів зубних рядів

Сагітальні розміри зубних рядів дітей у період тимчасового прикусу вимірюють за методом **З.І. Долгополової**. При цьому визначають довжину переднього відрізка і загальну сагітальну довжину зубного ряду.

Довжину переднього відрізка зубного ряду вимірюють від середини відстані між мезіальними кутами центральних різців з вестибулярного боку в сагітальному напрямку до точки перетинання з лінією, що з'єднує дистальні поверхні коронок тимчасових іклів. Загальну сагітальну довжину – від середини відстані між мезіальними кутами центральних різців із їхнього вестибулярного боку до точки перетинання з лінією, яка з'єднує дистальні поверхні других тимчасових молярів.

Korkhaus установив визначений взаємозв'язок суми мезіо-дистальних розмірів 4-х верхніх різців і довжини переднього відрізка зубної дуги. їм складена таблиця вимірів. Показники таблиці зменшені на 2–3 мм (товщина верхніх різців), можуть бути використані для визначення довжини переднього відрізка нижньої зубної дуги. Показники довжини переднього відрізка верхньої і нижньої зубної дуги можуть бути однаковими за прямого (ортогенічного) прикусу.

Співвідношення розмірів сегментів зубних дуг (фронтального і бічних)

Gerlach (1966) запропонував розділяти зубні дуги на три сегменти: фронтальний і два бічні. Розміри фронтального сегмента визначають за сумою мезіо-дистальних розмірів 4-х різців, а бічні вимірюють від мезіальної поверхні ікла до дистальних контактних точок перших постійних молярів. Автором доведено, що існує симетрія бічних ділянок зубних дуг і визначене співвідношення розмірів фронтальної і бічної ділянок.

Ідеальне співвідношення за глибини різцевого перекриття на 3 мм визначається тоді, коли величина фронтального сегмента відповідає розмірам бічних. За прямого прикусу вкорочена фронтальна ділянка зубної дуги, тому що відбулося пристосування до визначеного співвідношення зубів

Визначення параметрів апікального базису

Н.Г. Снагіна підтвердила метод **А. Howes** (1957), що визначив прямо пропорційну залежність розмірів зубних дуг і їхнього апікального базису.

У трансверзальному напрямку ширину апікального базису вимірюють на верхній щелепі між найбільш глибоко розташованими точками ямок іклів, на нижній щелепі – відступивши на 8 мм униз від місця перетинання горизонтальної лінії, що з'єднує шийки нижніх іклів і перших премолярів, і вертикальної лінії, що проходить через верхівку їхнього міжзубного сосочка. У нормі ширина апікального базису верхньої щелепи дорівнює 44 %, а нижньої – 43 % від суми мезіо-дистальних розмірів 12 постійних зубів кожної щелепи.

Звуження зубного ряду звичайно супроводжується й звуженням апікального базису. За Н.Г. Снагіною, воно може бути 2 ступенів:

I ступінь – ширина апікального базису дорівнює 42–39 % на верхній щелепі і 41–38 % – на нижній щелепі.

II ступінь – ширина апікального базису дорівнює 39–32 % на верхній і 38–34 % – на нижній щелепі.

За звуження I ступеня є надія, що після розширення зубного ряду не виникне рецидив аномалії. За звуження II ступеня є показання до зменшення розмірів зубної дуги за рахунок видалення окремих зубів для усунення невідповідності між розмірами зубної дуги та апікального базису.

За Н.Г. Снагіною, вимірювання довжини апікального базису на верхній щелепі проводять від точки між центральними різцями в ділянці шийок зубів на піднебінній поверхні, а на нижній – від передньої поверхні ріжучих країв різців до лінії, що з'єднує дистальні поверхні перших постійних молярів.

У дітей із тимчасовим прикусом ширина апікального базису складає 55,7 % на верхній і 50,0 % на нижній щелепах від суми мезіо-дистальних розмірів 10 тимчасових зубів.

У період тимчасового прикусу ширина апікального базису визначається між верхівками коренів іклів і перших тимчасових молярів. Точки для вимірювання знаходяться в поглибленнях відповідно до проекції верхівки міжзубного сосочка між вищезгаданими зубами.

Графічний метод дослідження форми і розмірів зубної дуги

Побудова діаграми **Hawley-Herber-Herbst** займає важливе місце у визначенні нормальної форми зубної дуги.

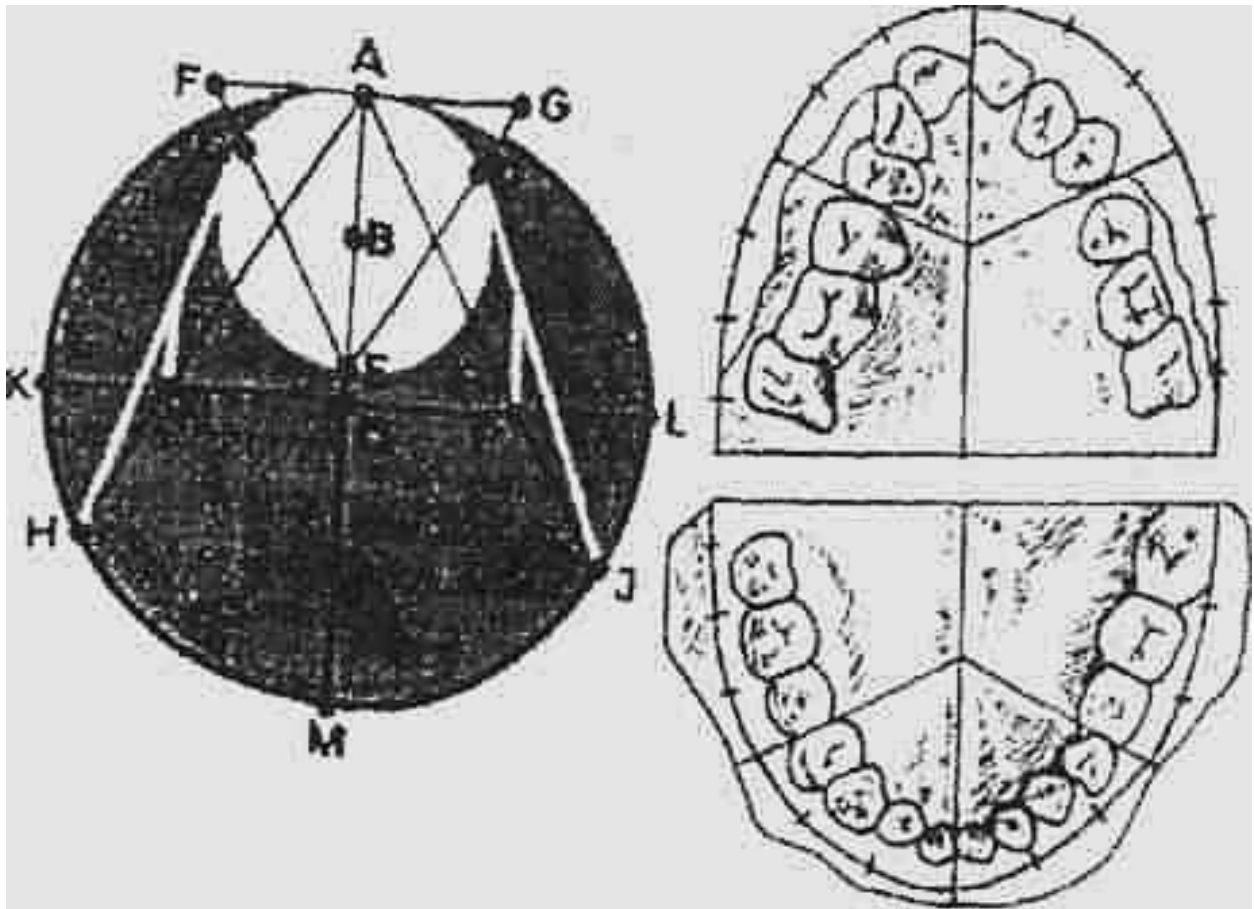


Рис 1. Побудова діаграми Hawley-Herber-Herbst.

Для побудови діаграми вимірюють мезіо-дистальні розміри 3 фронтальних зубів (центрального і бічного різців та ікла) і сумують їх. Це складає величину радіуса **AB**. З точки **B** описують коло радіусом **AB**. Радіусом **AB** від точки **A** з обох боків відкладають відрізки **AC** і **AD**. Дуга **CA** становить собою криву розташування 6 фронтальних зубів. Для визначення розташування бічних зубів описують ще одне коло. З точки **E** проводять прямі через точки **C** і **D** і одержують трикутник **EFG**. Радіусом, що дорівнює величині сторони трикутника **EFG**, із точки **A** відзначають на продовженні діаметра **AE** точку **O**, з якої описують коло радіусом **FE**. З точки **M** на додатковому колі відкладають по величині **AO** точки **J** і **H**. З'єднавши точку **H** з точкою **C** і точку **J** із точкою **D**, одержують криву **HCADJ**, що відображає криву розташування бічних зубів за **Hawley**. На відрізках **HC** і **DJ**

повинні розташовуватися бічні зуби. **Herbst** об'єднав принцип **Herber** (еліпс) і **Hawley**, замінивши бічні прямі лінії дугами **CN** і **DP**. Центрами для цих дуг є точки **L** і **K**, що розташовані на діаметрі, що перпендикулярному діаметру **AM**. Дугу **CN** описують радіусом **LC**, а дугу **DP** – радіусом **KD**. У такий спосіб дуга **NCADP** має закруглені бічні ділянки і є кривою, яка відповідає еліпсоїдній формі нормального верхнього зубного ряду.

Залежно від ширини 3 фронтальних зубів на прозорій целулоїдній плівці окреслюють кілька різних діаграм, що створюють можливість підібрати необхідну для порівняння з діагностичною моделлю. З метою визначення форми зубного ряду діагностичну модель накладають на діаграму таким чином, щоб середня лінія, яка проходить по піднебінному шву, збігалася з діаметром **AM**, а сторони трикутника **PES** проходили між іклами і премолярами. Потім олівцем обводять контур зубного ряду діагностичної моделі і порівнюють із побудованою кривою на діаграмі.

Вивчення співвідношення сегментів зубних рядів по Герлаху дозволяє:

- визначити індивідуальні відмінності сегментів зубних рядів, виділених з врахуванням їх функціональної єдності;
- встановити пропорційність співвідношення сегментів зубних рядів, яка характерна для правильно сформованого прикусу;
- диференціювати скученість зубів, обумовлену невідповідністю їх величини, від скученості, яка розвилася в результаті звуження чи вкорочення зубного ряду.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

- Які методи обстеження в ортодонтії належать до антропометричних?
- Що досліджують за допомогою фотометрії?
- Яким методом можна виміряти ширину зубної дуги?
- Яким методом можна виміряти довжину фронтальної ділянки зубної дуги?
- Що визначають за допомогою методу Снагіної?
- Як визначається ширина апікального базису?
- Як визначається довжина апікального базису?
- Яким методом можна визначити співвідношення сегментів зубних рядів?
- Що відображає діаграма Хаулея-Герберта-Гербста?

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

7. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.

8. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations».

«Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

13. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
14. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
15. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
16. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

13. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
14. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
15. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
16. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 5

Тема: Методи дослідження мовної та дихальної функції. Методи дослідження жувальної функції та ковтання.

Мета: Засвоїти методи функціональної діагностики, що застосовуються в ортодонтії, знати методи визначення функції дихання, жування та ковтання.

Основні поняття: мовлення, палатографія, фотопалатографія, дихання та його види, функціональна дихальна проба, спірометрія, ЖЄЛ, проба Штанге, проба Генча, мастикаціографія, гнатодинамометрія, міотонометрія, електромастикаціографія, метод ЕМГ.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
 - 2.1 вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць);
 - Будова дихальної системи

- Будова жувальної системи
- Основні принципи акту ковтання

2.2.питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

- Функція мовлення та його порушення.
- Палатографія та фотопалаторграфія.
- Методи дослідження жувальної функції та ковтання.
- Статичні методи визначення жувальної ефективності.
- Функціональні жувальні проби.
- Методи дослідження функції ковтання.

3.Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1.Зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Мовлення – це специфічна форма діяльності, що забезпечує спілкування між людьми. У процесі росту і формування дитячого організму відбувається становлення мовлення, дитину навчають батьки, родичі, люди, які її оточують.

У медичній практиці порушення мовлення називається **дислаліями**. Дислалії можуть виникати внаслідок ушкодження органів порожнини рота, за відсутності зубів та за наявності зубощелепних аномалій.

Функціональні мовні проби проводять запропонувавши вимовити обстежуваному пацієнту фрази, що містять звуки, які підлягають контролю.

Найбільш інформативним методом вивчення функції мовлення є **палатографія** – реєстрація контакту язика з піднебінним склепінням і зубами під час вимови різних звукових фонем.

Палатографія проводиться прямим та непрямим методом.

При **прямому методі** тальк розміщують на язичі, а відбитки його будуть на піднебінні.

При **непрямому методі** застосовується штучне піднебіння, яке виготовляють на моделі верхньої щелепи. Для одержання палатограми виготовляється тонка темна пластинка, яка щільно прилягає до твердого піднебіння, посипається тальком, вводиться в порожнину рота і вимовляється звук, артикуляція якого досліджується. Язик, дотикаючись відповідних ділянок пластинки, змиває в цих ділянках тальк. Змиті ділянки пластинки відповідають місцям контакту язика з піднебінням. Пластинки фотографуються, з них окреслюються схеми артикуляції – **палатограми**. Потім палатограми обстежуваних аналізують.

Фотопалатографія – отримання фотографій штучного піднебіння з отриманих відбитків язика після палатографії. Застосовують фотостатичну методику знімання для відтворення ідентичних знімків до початку ортодон- тичного лікування, в процесі та після логопедичного навчання. Схему перемальовують на кальку, порівнюють і аналізують отримані результати.

Функція дихання. При лікуванні багатьох видів зубощелепних аномалій буває необхідно нормалізувати функцію дихання.

Дихання розрізняють **носове, ротове, змішане**. Фізіологічне дихання через рот при збільшеному фізичному навантаженні. В інших випадках ротове дихання вказує на

порушення цієї функції. Надходження повітря у легені та його видихання із легенів у атмосферу та зовнішнє середовище відбувається через рот та ніс.

Відомо, що в нормі при звичному фізіологічному навантаженні повітря проходить через носову порожнину. Струмінь повітря потрапляє через носові отвори в середній носовий хід, потім дугоподібно вигинаючись – у носоглотку. Проходячи через ніс, повітря завдяки дотику з добре васку- ляризованою слизовою оболонкою зігрівається, відбувається механічне і біологічне очищення.

За тривалої обтурації носових ходів внаслідок збільшення аденоїдів, поліпів у дитини може виникнути шкідлива звичка дихання ротом, яка залишається навіть після ліквідації причини обтурації. Це призводить до порушення узгодження дії м'язів губ, щік зовні і язика зсередини на щелепи, які ростуть і розвиваються. М'язи язика втрачають свій фізіологічний тиск на верхню щелепу, змінюється розташування язика і нижньої щелепи. Це в свою чергу призводить до розвитку деформації прикусу, яка починається з піднебіння – формується високе (готичне) піднебіння; відзначається збільшення довжини передньої ділянки верхньої зубної дуги; звуження в ділянці премолярів і молярів; дистальне розташування нижньої щелепи. Чим більша тривалість шкідливої звички, тим тяжчий ступінь деформації.

У деяких випадках з метою полегшення дихання дитина опускає нижню щелепу вниз і вперед. Язик відходить від надгортанника і створю- ються умови для ротового дихання. Таке положення язика призводить до розвитку нижньої щелепи і затримки росту верхньої.

Під час ротового дихання змінюється поза тіла дитини та його частин у просторі. Звичайною стає поза, в якій голова постійно схилена на груди. Це призводить до змін тонусу шийних м'язів (що призводить до глосоптозу), а також тонусу м'язів плечового пояса та міжреберних м'язів, з'являються впалі груди та випнуті лопатки. Така осанка призводить до дистального розташування нижньої щелепи.

За тривалого порушення функції дихання внаслідок розростання аденоїдів формується широка спинка носа, вузькі ніздрі, нерухомі крила носа, нестуглені сухі губи. Формується вузьке опукле обличчя із збільшеною довжиною нижньої частини, «подвійне» підборіддя, Що свідчить про опущення язика.

З метою запобігання розвитку і для лікування багатьох видів зубоще- лепних аномалій буває необхідно нормалізувати функцію дихання. Для дослідження функції дихання застосовують пробу з ватяними волоконцями.

Динамічні методи вивчення функції дихання направлені на визначення здібності організму затримувати дихання і життєвої ємкості легень (ЖЄЛ) при різних фізіологічних станах. При сагітальних аномаліях прикусу ЖЄЛ знижується в середньому на 500 мл.

Функціональна дихальна проба включає виявлення ротового дихання – до кожної нізді підносять ворсинки вати і слідкують за їх рухом.

Проби на затримку дихання після максимального вдиху (**проба Штанге**) чи максимального видиху (**проба Генча**). Пацієнту пропонують зробити глибокий вдих чи видих і затримати дихання стиснувши крила носа і губи. Час затримки дихання визначають по секундоміру. Норма – при вдиху 30-60 секунд, при видиху 20-30 секунд.

При сагітальних аномаліях прикусу, у більшості пацієнтів час затримки менший.

Спірометрія – вивчення функціональної здатності легень. Метою є визначення ЖЄЛ: максимальної, залишкової, у стані фізіологічного спокою, після динамічних навантажень. Отримані результати порівнюють з даними середньої норми.

Методи дослідження жувальної функції та ковтання

Функція жування – одна з основних функцій порожнини рота. Для дослідження функції жування проводять функціональні жувальні проби, мастикаціографію, гнатодинамометрію, міотонометрію, електромастикаціо-графію.

Функціональним елементом зубощелепної системи є зуби. Їхня функція полягає у механічній обробці їжі та забезпечується завдяки особливостям будови та розташування зубів у зубних дугах, співвідношенню щелеп у спокої і під час жування.

Під час жування, а також у стані спокою завжди є визначене співвідношення щелеп, яке може змінюватися залежно від рухів нижньої щелепи (артикуляція).

Переробка їжі починається в порожнині рота. Тут відбувається її подрібнення, змочування слиною, аналіз смакових якостей, початковий гідроліз деяких харчових речовин та формування харчового клубка. Середня тривалість перебування їжі в порожнині рота – 15–18 секунд.

Подрібнення їжі, або жування, становить собою сукупність механічних процесів, які роздрібнюють їжу. Жування складається з відкушування, роздроблення та перемелювання їжі. Механічна обробка їжі відбувається зубами, які здійснюють складний цикл рухів разом із нижньою щелепою.

У грудної дитини у зв'язку з відсутністю зубів усі елементи жувального апарату (губи, щелепи, жувальні м'язи, язик) пристосовані для акту смоктання. Акт смоктання з часом переходить у жування. З появою тимчасових різців у дитини з'являється змога відкушувати їжу, тобто подрібнювати її.

Так виникають дробильні рухи нижньої щелепи. Розмелюючі рухи у дітей з'являються з прорізуванням тимчасових молярів.

У порожнину рота їжа потрапляє у вигляді шматків, сумішей різного складу і консистенції або рідини. Залежно від цього їжа або відразу ковтається, або підлягає попередній механічній та хімічній обробці.

Відкушена їжа за допомогою губ, а зсередини – кінчика язика – перемищується на оклюзійну поверхню молярів правого або лівого боків нижньої щелепи. Після цього щічний м'яз у вигляді медіального валика притискується до зубів, утворюючи стінку щічної кишені. Роль медіального валика полягає і в повертанні їжі на зуби, якщо вона потрапляє в щічну кишеню.

Потім нижня щелепа зміщується вбік, рот закривається, а їжа розмелюється. Подрібнена і розмелена їжа переходить у щічні кишені в переддвер'ї порожнини рота і повертається на зубні ряди завдяки скороченню кругового та щічного м'язів. Жування може відбуватися на одному або на двох боках. Передавання їжі з одного боку на інший відбувається за допомогою язика, щічних і губних м'язів. Жувальний період, таким чином, складається із таких фаз:

- фаза спокою;
- фаза введення їжі в рот;
- фаза подрібнення їжі (відкушування);
- фаза розжовування, розмелювання;
- фаза формування клубка їжі;
- фаза ковтання.

У відкушуванні їжі беруть участь усі жувальні м'язи, але особливу роль відіграє *m. temporalis*.

Подрібнення їжі відбувається внаслідок опускання і піднімання нижньої щелепи. Беруть участь усі м'язи, але головна роль належить

m. masseter та *m. pterygoideus medialis*.

Під час розмелюванні їжі нижня щелепа здійснює бокові рухи, причому їжа розмелюється на одному із боків і саме в цей бік рухається нижня щелепа. Головна роль належить *m. pterygoideus lateralis*.

Повноцінне жування їжі різної консистенції сприяє росту зубних дуг. Зміна зубів відбувається активніше на боці звичного жування, на менш функціонуючому боці вона затримується.

Schwarz (1941), вивчаючи механізм розвитку двох варіантів фізіологічного прикусу, підкреслював роль інтенсивності та швидкості жування. Переважне годування дитини м'якою, перетертою їжею призводить до виникнення так званої «лінії жування». Ця звичка характеризується збільшенням часу жування. У таких дітей у III періоді тимчасового прикусу відсутні фізіологічні проміжки між зубами або навіть визнається скупченість; відсутні ознаки стирання оклюзійних поверхонь тимчасових зубів, а це дуже важливо для правильної установки першого постійного моляра.

Жувальні проби. Процес жування в кожній людині має свої властивості й особливості, які забезпечують швидкість і адекватність формування харчової грудки. Повноцінність цієї функції вимагає оцінки,

особливо за наявності патологічних змін у зубощелепній системі, зокрема, при зубощелепних аномаліях. Повинні бути оцінені і результати проведеного ортодонтичного лікування – відновлення функції жування, тобто його ефективність.

Ефективність жування – це ступінь подрібнення їжі зубощелепною системою під час виконання функції жування.

Статичні методи визначення жувальної ефективності

Для вирахування витривалості пародонту та ролі кожного зуба у жуванні запропоновані спеціальні таблиці. У нашій країні отримала розповсюдження статична система обліку жувальної ефективності запропонована **Н.І. Агаповим**.

Агапов прийняв жувальну ефективність усього зубного апарату за 100%, а за одиницю жувальної здібності та витривалості пародонту – малий різець, порівнюючи з ним всі інші зуби. Кожен зуб в таблиці має постійний жувальний коефіцієнт. Недоліком в системі Агапова є те, що цінність кожного зуба стала і не залежить від стану пародонта.

І.М. Оксман у запропоновану ним схему обліку жувальної ефективності зубної системи поклав анатомо-фізіологічний принцип. Оцінка дається кожному зубу, враховується площа жувальної чи ріжучої поверхні, кількість горбиків, коренів, особливості пародонту.

Нижні та верхні бокові різці прийняті за 1, верхні центральні різці та ікла – 2 одиниці, премоляри – 3 одиниці, перші моляри – 6, другі моляри – 5, треті моляри на верхній щелепі – 3, на нижній – 4.

Оксман пропонує враховувати і функціональну цінність зуба при ураженні пародонту. При рухомості 1 ст. – слід оцінювати зуби як нормальні, 2 ст. – із втратою 50%, 3 ст. – вважати зуби відсутні. Пломбовані зуби – повноцінні, зуби із зруйнованою коронкою відносити до відсутніх.

В.Ю. Курляндський запропонував статистичну систему обліку – пародонтограму, яка отримується шляхом занесення даних про кожен зуб у спеціальну схему. Кожному зубу із здоровим пародонтом присвоєно коефіцієнт, виведений на основі гнатодинамометричних даних Габера.

Чим більше виражена атрофія альвеолярного відростка, тим більше знижується витривалість пародонту. Ступінь атрофії лунка визначається рентгенологічними та клінічними дослідженнями.

4 ступені атрофії лунки:

- 1 ступень – атрофія на $\frac{1}{4}$ довжини;
- 2 ступень – атрофія на $\frac{1}{2}$ довжини;
- 3 ступень – атрофія на $\frac{3}{4}$ довжини;
- 4 ступень – повна атрофія лунки.

Статичні проби не враховують вид прикусу, інтенсивність жування, силу жувального тиску, впливу слини та ролі язика в механізмі формування харчової грудки. Щоб врахувати вплив даних факторів були запропоновані функціональні (жувальні) проби.

Функціональні жувальні проби

Проба Христіансена. Визначення жувальної ефективності шляхом дослідження ступеня розмелення їжі відповідної консистенції та ваги. Досліджуваному давали жувати 5 г лісового або кокосового горіха. Після 50 жувальних рухів харчова маса випльовувалась, висушувалась і просіювалась через сито для визначення ступеня подрібнення. Жувальна здатність вираховувалась по залишку на ситі.

Проба Гельмана (1932). Пацієнту пропонують прожувати 5 г мигдалю протягом 50 секунд. Розжовану і просушену масу просівають через сито з отворами діаметром 2,4 мм. Жувальна ефективність оцінюється за залишком на ситі. За 20 % утрати жувальної ефективності приймають залишок у 1 г.

Проба Рубінова (1951) належить до найбільш фізіологічних способів визначення жувальної ефективності. Як тестовий матеріал використовують ядро лісового горіха (фундук) вагою 0,8 г, яке досліджуваному пропонують жувати до моменту появи рефлексу ковтання. Розжовану масу промивають і просівають через сито з круглими

отворами діаметром 2,4 мм. За відсутності залишку діагностується 100 % жувальна ефективність. За наявності залишку його зважують і визначають відсоткове відношення до первісної маси горіха. Ця величина служить показником втрати ефективності жування. Оцінюється також і час жування.

Як тестовий матеріал у цій же пробі використовують сухар масою 500 мг і м'який хліб масою 1 г, що рівні за об'ємом одному ядру горіха. Дослідженнями із застосуванням цієї проби у дорослих і дітей встановлено, що час пережовування тестового матеріалу до проковтування складає відповідно при жуванні горіха 14 і 25 сек., сухаря – 11 і 17 сек., хліба – 9 і 13 сек.

Гнатодинамометричні методи дослідження жувальної ефективності зубів

Гнатодинамометрія. Механічний гнатодинамометр з довгими щічками, які пацієнт стискає зубами. Визначають у кілограмах силу стискання для кожної пари антагонуючих зубів.

Вивчення витривалості пародонту до вертикальних навантажень здійснювалось за допомогою, гнатотензодинамометра.

Міотонометрія – запис тону м'язів, частіше жувальних. З цією метою застосовують механічні, електричні, напівпровідникові міотонометри. Про тонус судять за затрачуваною силою, яку необхідно докласти, щоб занурити щуп міотонометра на необхідну глибину в ділянці розташування досліджуваного м'яза. М'язовий тонус виражається в умовних одиницях (міотонах). Найбільш доступним для дослідження є власне жувальний м'яз. Щуп прилада прикладають до моторної зони м'яза перпендикулярно поверхні шкіри. Дані міотонометрії дозволяють визначити показники тону жувальних м'язів у стані фізіологічного спокою і максимальному вольовому змиканні зубних рядів.

Електроміографія (ЕМГ). Найбільш інформативним методом визначення функціонального стану м'язів є електроміографія, що полягає у реєстрації біоелектричних потенціалів, які виникають у м'язах у момент збудження. За допомогою електроміографії вивчають функціональний стан поверхнево розташованих м'язів обличчя.

ЕМГ здійснюють за допомогою спеціальних приладів – електроміо-графів різних конструкцій. Результати дослідження записують на спеціаль- ному папері у вигляді електроміограм.

ЕМГ реєструють у спокої, за максимального вольового стиску зубних рядів, під час жування і при інших функціональних навантаженнях (витягування губ трубочкою, утримання еквілібратора і т.п.). Вибір функціональної проби залежить від досліджуваного м'яза і від завдань дослідника.

ЕМГ оцінюється за формою, амплітудою і часовим показником. Амплітуда дає уявлення про силову характеристику м'яза. Результати аналізу ЕМГ необхідно зіставити з віковою нормою.

Мастикаціографія – метод реєстрації рухів нижньої щелепи під час жування, був запропонований **І.С. Рубіновим**. Крива, яка при цьому реєструється, була названа

мастикаціограмою і складається з жувальних хвиль, що відображають опускання і піднімання нижньої щелепи, і жувального періоду, що складається з комплексу рухів нижньої щелепи, пов'язаного з пережовуванням їжі від початку її введення в порожнину рота до ковтання.

У жувальній хвилі розрізняють висхідне і низхідне коліно. Висхідне – відповідає комплексу рухів, пов'язаних з опусканням нижньої щелепи, а низхідне – з підніманням. Характер запису висхідного коліна може змінюватися залежно від ступеня опускання нижньої щелепи. У більшості випадків висхідне коліно має вигляд прямої, яка майже вертикально піднімається, що у свій час означає дуже швидке опускання нижньої щелепи. Низхідне коліно є більш пологим і змінює ступінь нахилу залежно від консистенції їжі. Чим твердіша їжа і чим більший опір, тим пологіша ланка, оскільки сповільнюється час піднімання щелепи.

У кожному жувальному періоді на мастикаціограмі розрізняють **5** фаз:

Перша фаза – стан спокою; відповідає періоду часу до введення їжі в порожнину рота; нижня щелепа нерухома, реєструється як пряма лінія.

Друга фаза – введення їжі в порожнину рота. Графічно реєструється у вигляді першого висхідного коліна, що починається від лінії спокою.

Третя фаза – початок функції жування, починається з вершини висхідного коліна і відповідає процесу пристосування і первинного подрібнення їжі.

Четверта фаза – основна жувальна функція, графічно характеризується правильним чергуванням періодичних жувальних хвиль.

П'ята фаза – із закінченням основної фази жування починається формування харчової грудки з подальшим її ковтанням. Графічно п'ята фаза має вигляд хвилеподібної кривої з деяким зменшенням висоти розмірів хвиль.

Методи дослідження функції ковтання

Інфантильний тип ковтання спостерігається від народження до 2–3 років. Дитина не жує, а смокче, під час ковтання язик відштовхується від зімкнених губ.

Соматичний тип ковтання в нормі у віці від 2,5 до 3 років, після встановлення молочних зубів у прикусі. Під час ковтання язик відштовхується від зімкнених зубних рядів і піднебінного склепіння.

Акт ковтання ділиться на три фази:

- невимушену та усвідомлену, коли їжа підводиться до рото глотки;
- слабо усвідомлену, в якій можна повернути харчовий згусток у порожнину рота;
- вимушену, коли їжа проходить верхній відділ стравоходу і спрямовується у шлунок.

У першій фазі сформована харчова грудка відповідної консистенції рухами язика і щік переміщується до дистальних відділів порожнини рота. Завдяки довільним скороченням спочатку передньої, а потім середньої частини язика харчова грудка переміщується на спинці язика, притискається до твердого піднебіння і переводиться на корінь язика за

передні дужки.

При цьому подразнюються рецептори кореня язика і включається рефлекторний механізм другої фази ковтання. Рефлекторно скорочуються м'язи м'якого піднебіння і закривається вхід у порожнину носа. Одночасно відбувається скорочення м'язів, що переміщують під'язикову кістку, яка приводить до підняття гортані. Харчова грудка, яка направляє рухами язика, проштовхується в глотку і надавлює на надгортанник, що закриває вхід у гортань.

У цілому 1 і 2 фази ковтання відбувається швидко і тривають не більше 1 секунди.

У третій фазі харчова грудка проходить по стравоходу і надходить у шлунок, при цьому початковий, середній і кінцевий відділи стравоходу послідовно скорочуються. Для рідкої їжі тривалість цієї фази дорівнює 1–2 сек., для твердої – 8–9 сек.

Функціональна ковтальна проба заснована на вивченні здатності досліджуваного пацієнта ковтати харчову грудку чи рідину за визначений час мимоволі чи по команді. За нормального ковтання губи і зуби зімкнуті, м'язи обличчя не напружені, відзначається перистальтика м'язів під'язикової ділянки. Час нормального ковтання 0,2–0,5 секунди. За неправильного ковтання зуби не зімкнуті, язик контактує з губами і щоками. Це можна побачити, якщо швидко розсунути губи пальцями. За утрудненого ковтання (інфантильного типу) виникає компенсаторне напруження м'язів у ділянці кутів рота, підборіддя, іноді тремтять і стуляються повіки, витягається шия і нахилиється голова. Помітне характерне напруження м'язів – точкові поглиблення на шкірі в ділянці кутів рота, підборіддя (симптом «наперстка» чи «лимонної кірки»), усмокування губ, щік, нерідко видний товчок кінчиком язика і подальше вибухання губи.

Для визначення участі м'язів у акті ковтання можна використовувати метод ЕМГ. За нормального ковтання амплітуда хвиль біопотенціалів під час скорочення кругового м'яза рота невелика, а під час скороченні власне жувальних м'язів – велика. За неправильного ковтання має місце зворотна закономірність: превалює амплітуда хвиль біопотенціалів під час скорочення кругового м'яза рота.

Клінічна функціональна проба за **Френкелем** призначена для виявлення порушень положення спинки язика та змін його розташування в процесі ортодонтичного лікування та при перевірці результатів.

Лінгводинамометрія – визначення мязевого тиску язика на зубні ряди за допомогою спеціальних пристроїв.

Електроміографія дозволяє встановити участь у акті ковтання м'язів та жувальних м'язів.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

- Які ознаки дихання ротом ви знаєте ?
- Як впливає порушення дихання на ЗЩА?
- Для чого застосовують пробу Штанге?

- Що таке спірометрія?
- Які методи вивчення стану функції мови ви знаєте?
- Що таке палатографія і коли вона застосовується?
- Які особливості артикуляційних зон у нормі ви знаєте?
- Які особливості артикуляційних зон при аномаліях прикусу ви знаєте?
- На що звертають увагу при огляді зубних рядів та зубів?
- Які порушення можуть призвести до змін розташування зубних дуг відносно одна одної?
- У чому полягає методика проведення клінічної функціональної проби положення язика за Френкелем?
- У чому полягає методика проведення функціональної дихальної проби?
- Яким методом визначають м'язовий тиск язика всередині ротової порожнини?

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

9. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.

10. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

17. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.

18. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p

19. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.

20. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

17. Державний Експертний Центр МОЗ України

<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

18. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>

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

20. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського

<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 6

Тема: Фотометрія в ортодонтії. Рентгенологічні методи обстеження. Методики телерентгенографії (пряма та бокова).

Мета: Володіти методиками проведення фотометрії голови, вміти проводити фотознімки в профіль та фас, знати основні антропометричні точки та параметри вимірювання, вміти робити аналіз фасу та профілю ортодонтичного хворого, вміти вивчати пропорційність частин обличчя.

Знати значення телерентгенографії в диференційній діагностиці ЗЩА та в прогнозі ортодонтичного лікування, оволодіти методиками проведення ТРГ, вміти розшифрувати телерентгенограми за А.М. Шварцем, Доунсом, Е.М. Рікетсом.

Основні поняття: Фотометрія, висота обличчя, глибина обличчя, телерентгенограма, поперечно- поздовжній індекс, лицьовий індекс за Garson, морфологічний фаціальний індекс Izard. Рентгенографія, кістковий вік, ортопантомографія, метод Parma, метод Schuller, телерентгенограма, гнатометричні дослідження, профілометричні дослідження, оцінка типу росту щелеп (Jobak, Ricketts).

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

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

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).

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

- Поняття фотометрії.
- Методи визначення параметрів голови та обличчя.
- Аналіз фасу та профілю ортодонтичного хворого.
- Індeksi форми голови.

2.2. питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

- Рентгенологічні методи обстеження пацієнтів.
- Методи Parma та Schuller.
- Кістковий вік – методи визначення, стадії.
- Телерентгенограма та її застосування. Методи аналізу бокових телерентгенограм.
- Дослідники анатомічних варіантів будови лицевого скелета.
- Оцінка типу росту щелеп (Jobak, Ricketts) пацієнтів, які ще ростуть.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1. зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Фотометрія базується на закономірностях будови лицевого і мозково-го відділів черепа, пропорційності співвідношення різних відділів голови і відношень їх до певних площин.

Вивчення проводиться на обличчі пацієнта, на фотографіях обличчя та телерентгенограмах.

Виготовлення фотографій проводиться в наступних проекціях:

- фронтальна, губи розслаблені (якщо в стані спокою є не змикання губ воно повинно бути збереженим);

- в бічній проекції два знімки справа і зліва;
- фронтальні зуби в максимальному контакті, губи зімкнені. При цьому спостерігається напруга губ, такі фото чітко зафіксують його вплив на естетику обличчя. Особливо рекомендується для пацієнтів з не зімкненням губ в стані спокою;

- фронтальна динамічна (з посмішкою) – при цьому пацієнти піджимають губу не так виражено, як ті що сміються;
- збільшене зображення посмішки для детального аналізу посмішки.

Для характеристики розмірів голови та обличчя визначають наступні параметри: ширину, висоту, довжину та глибину. Точки кісткової опори позначають прописними буквами, а точки м'яких тканин – рядковими.

Ширину голови вивчають у верхній, середній та нижній її частинах:

- **ширина голови (eu-eu)** – між латерально виступаючими точками на боковій поверхні ліворуч і праворуч;

- **морфологічна ширина обличчя (zu-zu)** – між найбільш виступаючими точками виличної дуги ліворуч та праворуч;

- **ширина обличчя (go-go)** – між нижніми точками кутів нижньої щелепи ліворуч та праворуч.

Довжину голови (gl-op) – вимірюють між найбільш виступаючою точкою на нижній частині лоба по серединно-сагітальній площині між бровами та найбільш дозадую виступаючою точкою потилиці на серединно- сагітальній площині.

Висоту голови (t-v) – визначають від точки на козелку вуха, по перпендикуляру до лінії *gl-op* до найбільш виступаючої точки на окружності голови. **Висота обличчя:**

- **морфологічна висота обличчя (верхня, нижня, повна):**

- *верхня (n-pr)* – вимірюється між точкою *n*, що знаходиться на перетині серединної площини з носо-лобним швом і найбільш передньою точкою альвеолярного гребня верхньої щелепи;

- *нижня (pr-gn)* – між найбільш передньою точкою альвеолярного гребня верхньої щелепи та точкою з'єднання контуру нижнього краю нижньої щелепи й зовнішнього контуру симфізу;

- *повна (n-gn)* – між точкою *n* та точкою *gn*.

- **фізіономічна висота обличчя (tr-gn)** – визначається між точкою, що розташована на сагітальній площині на межі між лобом і волосистою частиною голови та точкою *gn*.

Глибину обличчя оцінюють від точки розташованої на козелку вуха до точок *n* на шкірній, *sn* – найбільш дозадую розташованої точки на місці переходу нижнього контуру носа у верхню губу, *pg* – найбільш передньої точки підборідного виступу, *gn* – точка з'єднання контуру нижнього краю нижньої щелепи й зовнішнього контуру симфізу.

Для характеристики форми голови та обличчя застосовуються індекси, які являють собою процентне співвідношення одних розмірів голови й обличчя до інших.

Форму голови визначають за поперечно-поздовжнім, висотно-поздовжнім та

висотно-поперечним індексами.

Поперечно-поздовжній індекс – процентне співвідношення ширини голови до її довжини. Якщо величина індексу менше 75,9 – доліхоцефалічна форма голови, 76,0–80,9 – мезоцефалічна, 81,0 – 85,4 – брахіцефалічна, 85,5 і більше гіпербрахіцефалічна.

Лицьовий індекс за Garson – визначається процентним відношенням морфологічної висоти обличчя до ширини обличчя в області виличних дуг. По величині індексу визначають такі типи обличчя: дуже широке, широке, середнє, вузьке, дуже вузьке.

Морфологічний фаціальний індекс Izard – дорівнює процентному відношенню відстані від точки перетину середньої лінії обличчя й дотичної до надбрівних дуг до точки й дотичної до надбрівних дуг до точки gn точки ширини обличчя в області виличних дуг.

Величина від 104 і більше – вузьке обличчя, від 97 до 103 – середнє, від 96 і менше – широке обличчя.

Обличчя вивчають у фас та профіль.

Рентгенографія – метод рентгенологічного дослідження, при якому за допомогою рентгенівського випромінювання на чутливому до нього матеріалі (рентгенівській плівці) одержують фіксоване зображення досліджуваного об'єкта.

Рентгенологічне дослідження потрібне для уточнення діагнозу, визначення плану і прогнозу лікування, вивчення змін, що відбуваються в процесі росту дитини під впливом лікувальних заходів.

Рентгенологічні методи:

- внутрішньоротові;
- позаротові.

Внутрішньоротова рентгенографія показана за наявності діастем, аномалій положення окремих чи груп зубів, наявності надкомплектних чи ретенуваних зубів, для визначення ступеня резорбції коренів тимчасових і стадії формування коренів постійних зубів.

Внутрішньоротова контактна рентгенографія дозволяє визначити таке:

- Належність зубів до тимчасового чи постійного прикусу.
- Ступінь резорбції коренів тимчасових зубів.
- Наявність, розташування, ступінь формування фолікула постійного зуба
 - Співвідношення фолікула постійного зуба і коренів тимчасового.
 - Стадію формування коренів постійних зубів.
 - Стан піднебінного шва.
 - Стан періапикальних тканин опорних зубів.
 - Розмір зуба, що не прорізався.
 - Наявність надкомплектних і ретенуваних зубів.
 - Наявність перелому коронки чи кореня зуба.

Розмір зуба, який не прорізався, визначають за формулою:

X

=

(
x
×
y
)

:

y

де – **X**

–

розмі

р

зуба,

який

не

прорі

зався;

x –

розмі

р

зуба,

що не

прорізався, на рентгенограмі; $У$ – розмір однойменного зуба протилежного боку, що прорізався; $у$ – його розмір на рентгенограмі.

Поширеним способом внутрішньоротової зйомки є **рентгенографія в прикус** або оклюзійна рентгенографія, за допомогою якої можна одержати:

- Наявність і розташування ретенуваних зубів.
- Ділянку більшої довжини.
- Стан піднебінного шва.
- Наявність конкрементів піднижньощелепної і під'язикової слинних залоз.
- Наявність лінії перелому при травмі.

Рентгенограма піднебінного шва. У тих випадках, коли діагностують звуження верхньої щелепи чи її зубної дуги і планують розширення, а також для лікування діастем показана рентгенографія піднебінного шва.

Більш виражений піднебінний шов визначається при діастемах. Ширина і щільність його нерідко відповідають величині діастеми. При діастемах невеликих розмірів піднебінний шов середньої ширини і щільності, а при діастемах завбільшки 4–5 мм – широкий і щільний .

За швидкого розширення верхньої щелепи за допомогою незнімних ортодонтичних конструкцій іноді відбувається розкриття (розрив) підне- бінного шва. У таких випадках на рентгенограмі в ділянці піднебінного шва видна темна смужка, за помірного розширення розриву не спостерігається. Іноді лише відзначається невелике розрідження кісткової тканини чи розширення щілини між коренями Центральних різців ближче до вершини альвеолярного відростка.

В окремих випадках виникає необхідність оцінювання відділів верхньої і нижньої щелеп; СНЩС, лицьових кісток, зображення яких не виходить на внутрішньоротових знімках чи вони видні лише частково. На позаротових знімках зображення зубів і навколишніх їхніх тканин виходить менш структурним. Тому такі знімки використовують лише в тих випадках, коли одержати внутрішньоротові рентгенограми неможливо (підвищений блювальний рефлекс, тризм і т. п.).

До позаротових методів рентгенографії відносяться панорамна рентгенографія, ортопантомографія, томографія СНЩС і телерентгенографія.

Рентгенографія бічної проекції тіла і гілки нижньої щелепи. На позаротових рентгенограмах тіла і гілки нижньої щелепи одержують можливість вивчення співвідношення їхніх розмірів, вимірювання кута нижньої щелепи і характеру прорізування зубів «мудрості».

Панорамна рентгенографія щелеп. На панорамній рентгенограмі верхньої щелепи отримують зображення її зубної, альвеолярної і базальної дуг, лемеша, порожнин носа, верхньощелепних пазух, виличних кісток, на рентгенограмі нижньої щелепи – відображення її зубної, альвеолярної і базальної дуг, краю нижньої щелепи, кутів і гілок. У порівнянні з внутрішньоротовими рентгенограмами при отриманні панорамного рентгенографічного зображення збільшується відстань об'єкт – плівка. Завдяки цьому за рахунок великої ділянки огляду та збільшенню зображення в 1,8–2 рази можна одержати

цінні діагностичні відомості.

Ортопантомографія або панорамна томографія, забезпечує отримання плоского зображення вигнутих поверхонь об'ємних ділянок. За допомогою цього методу отримують ортопантомограми, за якими можна вивчити ступінь мінералізації коренів і коронок зубів, ступінь розсмоктування коренів молочних зубів та їх співвідношення із зачатками постійних зубів, нахили зубів, що прорізалися, та ретенуваних зубів відносно сусідніх зубів і серединної площини, зубоальвеолярну висоту в передній і боковій ділянках щелеп, різцевого перекриття, асиметрію правої та лівої половин обличчя, середньої й нижньої частини лицевого скелета.

Рентгенографія скронево-нижньощелепних суглобів. Показанням до застосування такого методу є наявність у пацієнтів скарг чи симптоматики з боку СНЩС чи наявність зубощелепної аномалії, пов'язаної зі зсувом нижньої щелепи (дистальний, мезіальний, перехресний види прикусу).

Оглядова рентгенографія СНЩС проводиться методом **Schuller, Parma**.

Метод **Parma** – це контактна зйомка великим планом, яку можна провести за допомогою дентального рентгенівського апарата після видалення тубуса. За методикою Parma можна одержати функціональні рентгенограми СНЩС. Для цього виготовляють по два знімки за відкритого і закритого рота (за зімкнутих зубів у положенні центральної оклюзії).

На таких рентгенограмах визначається:

1. Положення суглобних голівок у суглобних ямках.
2. Співвідношення суглобних голівок та інших елементів, що складають суглоб.
3. Ширина суглобної щілини.

Метод **Schuller**. Для одержання зображення суглобів за методикою Schuller зйомку проводять зі спеціальним тубусом довжиною 50 см. За кута нахилу його в 30° центральний промінь спрямовують на ділянку черепа здорового боку (на ширину долоні вище зовнішнього слухового проходу), одночасно він проходить через слуховий отвір досліджуваного боку, тобто майже аксіально через суглобну голівку.

На рентгенограмах, отриманих за цією методикою, можна виявити:

1. Контури елементів суглоба.
2. Взаємовідношення елементів суглоба.
3. Грубі патологічні зміни.

Однак це укладання непридатне для вивчення функції СНЩС. Крім того можливі різні перекручення, особливо ширини суглобної щілини. На знімку також погано помітні незначні зміни в суглобі.

Томографія – пошарове зображення досліджуваного об'єкта на рентгенівській плівці – додатковий метод, що дозволяє одержати зображення окремого шару. Томографія використовується в основному для уточнення патології верхньої щелепи і для досліджень СНЩС. Томограма дає можливість отримати показники форми суглобової впадини, її ширину, глибину, вираженість суглобового горбка, форму суглобової

головки, величину суглобової щілини. При фізіологічній оклюзії суглобові головки розташовуються в середині суглобової впадини. При аномаліях спостерегаються три основних положення суглобових головок: вони можуть знаходитись в середині суглобових ямок, зміщені назад і догори або вперед і вниз.

Пошарове дослідження з малим кутом нахилу (8–10°), або **зонографія**, становить собою комбінацію рентгенологічного знімка і томограми. При цьому зображення досліджуваного об'єкта виходить більш чітким і контрастним.

Дослідження, присвячені вивченню кісткового віку вперше з'явилися в педіатрії. Одним із перших ортодонтів, який звернув увагу на взаємозв'язок початку мінералізації сесамоподібної кістки, що знаходиться в ділянці міжфалангового зчленування 1 пальця з періодом інтенсивного зростання кістяка, був **T.W. Todd** (1937).

За рентгенограмою кисті визначають кістковий вік.

1 стадія – епіфіз і діафіз проксимальної фаланги 2-го пальця однакових розмірів. Хронологічний вік дівчаток і хлопчиків – 9 років.

2 стадія – епіфіз і діафіз медіальної фаланги 3-го пальця однакових розмірів. Апогей росту настане через 2 роки, однак ріст верхньої Щелепи закінчується, а нижньої триває. Хронологічний вік дівчаток – 9 років 7 міс, хлопчиків – 11 років 2 міс.

3 стадія – горохоподібна кістка мінералізована, починається мінералізація крючкоподібної кістки. Хронологічний вік дівчаток -10 років 5 міс, хлопчиків – 11 років 9 міс.

4 стадія – з'являється сесамоподібна кістка, закінчується мінералізація крючкоподібної кістки. Хронологічний вік дівчаток – 11 років 3 міс. хлопчиків – 12 років 5 міс. За Камінек, для лікування сагітальних аномалій прикусу необхідно терміново пересувати нижню щелепу, тому що можна пропустити зручний момент, особливо за II класу за Енглем.

5 стадія – настає пік пубертатного росту, що збігається з початком менструального циклу в дівчаток. У медіальній фаланзі 3-го пальця епіфіз ширший, ніж діафіз. Хронологічний вік дівчаток – 12 років 4 міс, хлопчиків – 14 років.

6 стадія – настає спад пубертатного росту. Дистальна фаланга 3-го пальця формується: зникає смуга просвіту між епіфізом і діафізом. Хронологічний вік дівчаток – 13 років 1 міс, хлопчиків -15 років 4 міс.

7 стадія – спостерігається з'єднання епіфіза і діафіза проксимальної фаланги 3-го пальця. Пік росту вже минув. Хронологічний вік дівчаток – 14 років 1 міс, хлопчиків – 16 років.

8 стадія – спостерігається з'єднання епіфіза і діафіза медіальної фаланги 3-го пальця. Хронологічний вік дівчаток 14 років 3 міс, хлопчиків –

16 років. На цій стадії дитина ще росте, але ріст сповільнюється, і це необхідно враховувати.

Камінек рекомендує проводити тільки нахилення чи пересування зубів, переміщення нижньої щелепи вже неможливе.

9 стадія – з'єднання епіфіза і діафіза променевої кістки. Ця стадія свідчить про закінчення формування скелета дитини. Хронологічний вік дівчаток – 16 років 5 міс, юнаків – 17 років 3 міс. На цій стадії Камінек рекомендує планувати складні щелепно-лицеві операції, які необхідно проводити після закінчення формування кістяка.

Телерентгенограма – рентгеновський знімок черепа, зроблений на відстані, що відображає черепно-лицевий скелет і контури м'яких тканин обличчя. За допомогою телерентгенограми можна визначити особливості росту і розвитку лицевого скелета, локалізацію його зміненого росту; мати повну уяву про будову і взаємовідношення кісткової основи з м'якими тканинами обличчя; вибрати найбільш раціональний метод лікування.

Вивченням анатомічних варіантів будови лицевого скелета займалися **De Coster, Korkhause, Tweed, Bjork, Downs, Sassouni, Maj, Bimler, Ricketts, Schwarz, А.А. Ель-Нюфелі, Frankel, А.П. Колотков, Steinhauer, Legan, Burstone, Harvold, Steiner** та інші.

На даний час відомо більше 200 методів аналізу бокових телерентгенограм голови і безліч доповнень до них. Різні методи відрізняються один від одного видами вимірювань, точками для лінійних і кутових вимірювань, площинами посилань, котрі мало змінюються в процесі росту і розвитку лицевого скелета.

Методи аналізу бокових телерентгенограм по видах вимірювань наступні:

- визначення лінійних розмірів між певними точками і їх взаємовідношення (методи **De Coster, Korkhause, Moorrees, Wylie**);
- вимірювання кутів (методи **Bjork, Downs, Graber**);
- визначення пропорційності розмірів кісток лицевого скелета (методи **Maj, Luzy**);
- комбіновані – визначення лінійних і кутових розмірів та пропорційності будови лицевого скелета (методи **Sassouni, Schwarz, А.А. Ель-Нюфелі, Frankel, А.П. Колоткова** та

інші).

Найбільш розповсюдженим методом розшифровки бокових телерент-генограм голови в Україні є методика, запропонована Шварцем з доповненнями інших авторів (**Downs, Jrobak, Ricketts**). При аналізі телерентгенограм **A.M. Schwarz** поділяє кутові та лінійні вимірювання на: краніометричні, гнатометричні, профілометричні.

Метою **краніометричних досліджень** є визначення положення щелеп по відношенню до площини передньої частини основи черепа – визначення типу обличчя і виявлення відхилень від середніх розмірів, характерних для нормального прикусу при тому ж типі. Мета – отримати профіль, яким

природа наділила пацієнта, без наявності патології. Різниця між «правильним» і дійсним профілем викликана патологією.

Метою **гнатометричних досліджень** є визначення морфологічних особливостей різних видів аномалій та деформацій прикусу. При цьому вимірювання торкаються зубощелепного комплексу, розміщеного між *SpP* – спінальною площиною, або площиною основи верхньої щелепи, і *MP* – манди-булярною площиною, або площиною основи нижньої щелепи. На основі гнатометрії визначається аномалія, що виникла завдяки невідповідності розмірів щелеп, аномалій положення зубів, аномалій форми альвеолярного відростка; виявляється вплив розмірів і положення щелеп, а також аномалій положення зубів на форму профілю обличчя; визначається ступінь нахилу *OcP* – оклюзійної площини до *N – Se*, що важливо для прогнозу лікування з естетичної точки зору.

Метою **профілометричних досліджень** є вивчення форми профілю обличчя і уточнення впливу краніометричних співвідношень на форму профілю. **A.M. Schwarz** рекомендує оцінювати форму щелепного профіля за положенням губ, за відношенням ротової дотичної *T* до *Pn* та *Po*, за пропорційністю частин обличчя і за профільним кутом *T*.

Основні точки, що використовуються для дослідження бокових телерентгенограм:

A (ss) – subspinale – субспінальна **точка Downs**, найбільш постеріально розміщена на передньому контурі апікального базису верхньої щелепи;

B (sm) – submentale – субментальна **точка Downs**, найбільш постеріально розміщена на передньому контурі апікального базису нижньої щелепи;

Ba – basion – найнижча точка переднього краю великого потиличного отвору в середньо-сагітальній площині;

Ar – articulare – перетин передньої поверхні базилярної частини потиличної кістки з задньою поверхнею шийки;

C – condylen – точка на вершині контуру суглобових головок;

N – nasion – з'єднання лобної і носової кісток у серединно-сагітальній площині, положення точки може бути різне залежно від ступеня розвитку фронтальної пазухи;

Se – sellia turcica – точка на середині входу в турецьке сідло;

S – sella – точка в центрі турецького сідла;

O (A-I) – точка, утворена перпендикуляром на *SpP* з точки *A*;

Or – orbital – найнижче розміщена точка нижнього краю орбіти; знаходиться на очному краї виличної кістки;

Sna (ANS) – spina nazalis anterior – вершина передньої носової ості; знаходиться на площині основи верхньої щелепи;

SnP (PNS) – spina nazalis posterior – задня носова ость; задня границя основи верхньої щелепи;

sp – найбільш висока точка на нижньому контурі піднебіння;

Pt (FPM) – *pterygomaxillare* – верхня дистальна точка крилоподібно- верхньощелепної щілини, на перехресті *foramen rotunda* з задньою стінкою крилоподібно-верхньощелепної ямки; утворює петлю позаду і вище точки *SnP (PNS)*, її нижня точка відповідає точці *SnP (PNS)*;

Gn – *gnation* – місце з'єднання нижнього краю нижньої щелепи і зовнішнього контуру симфізу; передня точка на нижньому контурі тіла нижньої щелепи;

Go – *gonion* – на зовнішньому краї нижньої щелепи при перетині його з бісектрисою кута, утвореного дотичною до нижнього краю тіла і заднього краю гілки щелепи; задня точка на нижньому контурі тіла нижньої щелепи;

Pg – *pogonion* – найбільш передня точка підборідного виступу;

Me – *menton* – найнижча точка на симфізі нижньої щелепи;

Po – *porion* – розміщується на верхньому контурі зовнішнього слухового проходу, доторкається до франкфуртської горизонталі;

Ocp1 – передня оклюзійна точка – середина вертикалі різцевого перекриття між ріжучими поверхнями центральних різців; середина вертикальної і сагітальної щілин між центральними різцями;

Ocp2 – задня оклюзійна точка – середина поверхні змикання перших верхніх і нижніх молярів;

AOc – проекція точки *A* на *OcP*;

BOc – проекція точки *B* на *OcP*;

Pr – *prosnion* – найнижча і найбільш передня точка альвеолярного відростка верхньої щелепи;

is – *incision superius* – середня точка ріжучого краю найбільш виступаючого центрального верхнього різця;

aps – *apex superius* – середня точка вершини ріжучого краю найбільш виступаючого центрального верхнього різця;

ms – *molar superius* – дистально-щічний горбок першого моляра верхньої щелепи;

id – *infradentale* – найвища і найбільш передня точка на поверхні альвеолярного відростка нижньої щелепи;

ii – *incision inferius* – середня точка ріжучого краю найбільш виступаючого центрального нижнього різця;

api – *apex inferius* – середня точка вершини найбільш виступаючого центрального нижнього різця;

mi – *molar inferius* – дистально-щічний горбок першого моляра нижньої щелепи;

g – *glabella* – найбільш виступаюча точка м'яких тканин лобної частини;

n – шкірний *nasion* (точка перетину *N – Se* з контуром шкіри);

sn – *subnasale* – нашкірна точка, найбільш постеріально розміщена на місці переходу нижнього контуру носа в верхню губу;

pr (EN) – *pronasale* – найбільш виступаюча точка кінчика носа;

tr – *trichion* – точка передньої границі волосистої частини голови на серединній сагітальній площині;

ll – найбільш виступаюча точка контуру червоної кайми нижньої губи; *ul* – найбільш виступаюча точка контуру червоної кайми верхньої губи; *st* – *stomion* – середня точка між верхньою і нижньою губою;

pg (DT) – шкірний *pogonion* – найбільш виступаюча точка на профілі підборіддя.

Основні лінії, що використовуються для дослідження бокових телерентгенограм:

N – Se (NSL) – краніальна площина (**Schwarz**), площина передньої частини основи черепа; з'єднує *nasion* і *sellia turcica*;

H (FH) – франкфуртська горизонталь (**Simon**), вухоочнична площина; з'єднує *orbital* і *condylen*;

SpP (NL) – спінальна площина, назальна лінія, площина основи верхньої щелепи; з'єднує *spina nazalis anterior* і *spina nazalis posterior*;

OcP – оклюзійна площина; проводиться так, щоб до неї доторкалось не менше трьох горбків молярів; поділяє середину різцевого перекриття та перекриття горбків останніх зубів, які знаходяться в контактах; у період тимчасового прикусу проходить через середину різцевого перекриття тимчасових центральних різців та горбків других тимчасових молярів, у період змінного прикусу – через середину постійних центральних різців і горбків перших або других постійних молярів, що знаходяться в оклюзійному контакті;

MP (ML) – мандибулярна площина, площина основи нижньої щелепи, площина тіла нижньої щелепи; з'єднує *gnation* і найвище розміщену точку нижнього контуру тіла нижньої щелепи;

MT1 – дотична до нижнього контуру нижньої щелепи; проходить по нижньому контуру основи нижньої щелепи, починаючи з точки, утвореної перпендикуляром на *MP* з *pogonion*, до точки перетину дотичної вертикалі *A*; дійсна довжина $\backslash Ist \backslash$ тіла нижньої щелепи;

OK – дійсна довжина $\backslash Ist \backslash$ тіла верхньої щелепи; визначається між точками *A-I* (перпендикуляр з точки *A* на *SpP*) і *SnP*;

Pn – носова вертикаль (**Dreyfus**); перпендикуляр, опущений на *N – Se* в точці шкірний *nasion*;

Po – орбітальна вертикаль (**Dreyfus**); проводиться з точки *orbital*; перпендикулярно *N – Se*, паралельно *Pn*.

Простір між *Pn* і *Po* називається щелепним профільним полем Дрейфуса.

N – A – лицева вертикаль (**Downs**); з'єднує *nasion* і *subspinale*;

A – B – з'єднує *subspinale* і *submentale*;

A – Pg – з'єднує *subspinale* і *pogonion*;

A – дотична вертикаль, вертикаль заднього контуру гілки нижньої щелепи;

MT2 – дотична до заднього контуру гілки нижньої щелепи; від точки перетину *H* і *A*, і точки перетину *MP* і *A*; дійсна довжина $\backslash Ist \backslash$ гілки нижньої щелепи;

T – дотична до точок *sn – subnasale* і *pg (DT)* – шкірний *pogonion*;

oi – поздовжня вісь верхнього центрального різця, з'єднує *is* і *aps*;

ui – поздовжня вісь нижнього центрального різця, з'єднує *ii* та *api* (осі інших однокорневих зубів проводяться аналогічно);

oml – поздовжня вісь верхнього першого моляра, проводиться через середину відстані між медіальним та дистальним коренями і міжгорбковою фісурою;

uml – поздовжня вісь нижнього першого моляра, проводиться через біфуркацію коренів зубів і міжгорбкову фісуру (осі інших дво- або багато- корневих зубів проводяться аналогічно).

Основні кути та лінії, що використовуються для дослідження бокових телерентгенограм:

Лицевий кут (кут *F*) – утворюється при перетині *N-Se* і *N-A*. Середнє значення даного кута дорівнює $85 \pm 5^\circ$. Його величина характеризує розташування верхньої щелепи по відношенню до основи черепа: зміщення вперед у порівнянні з «середнім обличчям» – антепозиція; зміщення

назад у порівнянні з «середнім обличчям» – ретропозиція (за Шварцем).

При дистальному прикусі середня величина кута може бути як більша, так і менша середньої величини; аналіз інших параметрів дозволяє визначити різновиди дистального прикусу, обумовлені не тільки переднім розташуванням верхньої щелепи (прогнатією), але і недорозвиненням тіла нижньої щелепи, її гілок, зменшенням величини кутів нижньої щелепи. При мезіальному прикусі середня величина кута менша середньої величини, що вказує на ретроположення базису верхньої щелепи.

Інклінаційний кут, або кут нахилу спінальної площини (кут I) – утворюється при перетині Pn і SpP . Середнє значення даного кута дорівнює $85 \pm 5^\circ$.

Якщо величина кута більша середньої величини, то щелепи нахилені вперед більше, ніж у «середнього обличчя» – антеінклінація; якщо величина кута менша середньої величини, то щелепи нахилені більше назад – ретроінклінація.

При передній або задній інклінації змінюється напрямок оклюзійної і мандибулярної площин, напрямок осей різців.

Різні поєднання величини лицевого та інклінаційного кутів характеризують тип обличчя, обумовлений генетичними умовами розвитку. В залежності від величини лицевого та інклінаційного кутів і поєднання їх величин розрізняють 9 типів обличчя за Шварцем. Профілі визначають три кути: F , I , T .

Кут $SeNB$ – утворюється при перетині $N-Se$ і $N-B$. Середнє значення даного кута дорівнює $83 \pm 5^\circ$. Його величина характеризує розташування апікального базису нижньої щелепи в сагітальному напрямку по відношенню до площини основи черепа.

Дистальний прикус частіше обумовлений ретроположенням апікального базису нижньої щелепи, і кут менше норми. Мезіальний прикус частіше обумовлений антеположенням апікального базису нижньої щелепи, і кут більше норми.

Кут ANB – утворюється при перетині $N-A$ і $N-B$. Визначається взаємовідношенням апікальних базисів щелеп. Середнє значення даного кута дорівнює 3° .

При сагітальних аномаліях прикусу величина кута відрізняється від норми. При дистальному прикусі межі змін величини кута від $+1^\circ$ до $+11^\circ$, при мезіальному – від $+5^\circ$ до -11° , що підкреслює невідповідність у розташуванні апікальних базисів щелеп.

Кут франкфуртської горизонталі (кут H) утворюється при перетині H і Pn . Середнє значення даного кута дорівнює 90° .

Його величина характеризує розташування суглобових головок нижньої щелепи по відношенню до основи черепа, що впливає на форму профілю обличчя. Характеризує розташування скронево-нижньощелепних суглобів у вертикальному напрямку. За даними Шварца, існує взаємозв'язок глибини середньої черепної ямки і розташування скронево-нижньощелепних суглобів. Чим ця ямка плоскіша, тим вище знаходяться суглоби, і навпаки. Якщо величина кута менша середньої величини, то суглобові головки знаходяться в положенні супрапозиції, тобто ближче до основи черепа, ніж у «середнього обличчя»; якщо величина кута більша середньої величини, то суглобові головки знаходяться в положенні інфрапозиції, тобто нижче від основи черепа, ніж у «середнього обличчя». Кожні 2 мм глибини або висоти відповідають 3° кута, і навпаки.

При супрапозиції суглобових головок або нормальному розташуванні нижньої щелепи

підборіддя зміщене назад, при інфрапозиції – вперед. У зв'язку з цим супрапозиція суглобових головок впливає на форму щелепного профілю як ретроінклинація, а інфрапозиція – як антеінклинація. Розташування підборіддя може вирівнюватись за рахунок росту гілок нижньої щелепи в довжину, подовження базису нижньої щелепи, збільшення нижньощелепних кутів.

Визначення профільного типу лицевого скелету за Хазундом

Хазунд модифікував аналіз положення щелеп у сагітальному і вертикальному напрямках у залежності від величини базального кута і склав метричну таблицю профільного типу нижнього відділу обличчя: ретрогнатичного, ортогнатичного, прогнатичного. З цією метою вивчають наступні параметри: кути $F(SeNA)$, $SeNB$, $SeNPg$, $N-Se-SpP$, $N-Se-MP$.

Метричне поле поділене на 3 частини. Якщо всі значення лежать в одній площині, а саме – близько до однієї вертикальної лінії, це свідчить про гармонічну побудову обличчя, яке, як правило, не потребує ортодонтичної корекції тіл щелеп, а вказує лише на проведення зубоальвеолярної компенсації (зубоальвеолярна форма аномалій). Відхилення значень одного або декількох кутів від середніх значень свідчить про тенденцію до дисгармонії внаслідок неправильного положення і нахилу щелеп у черепі, а саме – по відношенню до основи черепа (гнатична форма аномалій).

Оцінка типу росту щелеп (Jrobak, Ricketts) «ростучих» пацієнтів

Проводиться оцінка типу росту щелеп. Ступінь формування кісткової і зубощелепної системи може бути виявлена по рентгенограмі кисті руки в період пубертатного росту пацієнта і по антропометричних величинах ТРГ голови в боковій проекції: оцінивши відношення задньої і передньої висоти лицевого відділу черепа ($Se-Go : N-Me$), кута нахилу площини тіла нижньої щелепи до площини переднього відділу черепа (кут $N-Se (NSL)-MP (ML)$), кута суми трьох кутів (кут $NSeAr$ +кут $SeArGo$ + кут $ArGoMe$), нижній геніальний кут (кут $NGoMe$), лицевий кут за Ricketts (кут $N-Ba-Se-Gn$), міжщелепний кут (утворюється при перетині SpP і MP). Розрізняють наступні типи росту: нейтральний, вертикальний, горизонтальний.

Аналіз змістових величин, отриманих в результаті вимірювань і аналізу телерентгенограми, показує тенденцію до вертикального або горизонтального типу росту. Ця тенденція тим виразніша, чим далі помічені поля стоять від середньої (нормофациальної) ділянки.

При вертикальному типі росту спостерігається сприятливий прогноз лікування медіальної і глибокої оклюзії, глибокої різцевої дизоклюзії, в той же час прогноз лікування дистальної оклюзії і вертикальної різцевої дизоклюзії – несприятливий.

При горизонтальному типі росту прогноз лікування глибокої різцевої оклюзії і медіальної оклюзії несприятливий, проте сприятливий – при дистальній оклюзії і вертикальній різцевій дизоклюзії.

Кут нахилу оклюзійної площини (кут $Pn OcP$) утворюється при перетині Pn і OcP . Відображає положення різців і молярів у вертикальному напрямку. Середнє значення даного кута дорівнює $75-80^\circ$.

Якщо кут менше середнього значення, то оклюзійна площина більше нахилена вгору по відношенню до основи черепа, ніж у «середнього

обличчя», і це впливає на естетичний прогноз лікування сагітальних аномалій прикусу. Якщо кут більше середнього значення, то після лікування сагітальних аномалій прикусу можна чекати

покращення профілю обличчя.

При орієнтації на положення 1-х і 6-х зубів (змінний прикус) середнє значення кута більше, ніж при орієнтації на положення 1-х і 7-х зубів (постійний прикус).

Кут SpP OcP утворюється при перетині SpP і OcP . Середнє значення даного кута дорівнює 8–10°. Відображає вертикальне розміщення передніх і бокових зубів.

Кут OcP MP утворюється при перетині OcP і MP . Середнє значення даного кута дорівнює 10–12°.

Кут мандибулярної площини (кут Pn MP) утворюється при перетині Pn і MP . Середнє значення даного кута дорівнює 60–65°.

Величина кута змінюється в результаті анте- і ретроінклинації щелеп, інфра- і супраоклюзії суглобових головок нижньої щелепи, при аномаліях положення і розвитку нижньої щелепи.

Базальний кут (кут B) утворюється при перетині SpP і MP . Середнє значення даного кута дорівнює $20 \pm 5^\circ$. Характеризує вертикальне положення щелеп. Його розмір залежить від висоти бокових зубів, величини нижньощелепних кутів, довжини гілок нижньої щелепи, висоти розміщення скронево-нижньощелепного суглоба, нахилу площини основи верхньої щелепи до площини основи черепа.

Нижньощелепний (геніальний) кут (кут go) вимірюється між $MT1$ і $MT2$. Середнє значення даного кута дорівнює $123 \pm 10^\circ$. Зменшення або збільшення кута збільшує тяжкість зубощелепних деформацій.

Лицевий кут Ріккетса (кут $N-Ba-Se-Gn$) утворюється при перетині ліній, що з'єднують точки N з Ba , і ліній, що з'єднують точки Se з Gn , нижній задній кут. При нейтральному типі росту щелеп цей кут дорівнює $90 \pm 2^\circ$.

Співвідношення щелеп по довжині

При розшифровці телерентгенограм застосовують терміни: істинна (Ist) довжина щелеп, тобто та, яка є у пацієнта, та шукана (Sol), тобто яка повинна бути. Шукана довжина розраховується у порівнянні до довжини передньої краніальної бази, тобто відстані $N-Se$. Згідно зі **Schmuth–Tigelkamp**, відношення довжини тіла нижньої щелепи до довжини передньої краніальної бази має складати 20:21 або 60:63.

Довжина тіла нижньої щелепи

Довжина тіла нижньої щелепи при її нормальному розвитку порівнюється з довжиною основи передньої черепної ямки. До 11 років: $MT1 = N - Se + 7$ мм. Після 11 років: $MT1 = N - Se + 3$ мм.

Відношення довжини тіла нижньої щелепи до довжини її гілок

Довжина тіла нижньої щелепи вимірюється від точки перетину перпендикуляра, проведеного з точки Pg на площину $MT1$ до точки Go .

Висота гілок нижньої щелепи вимірюється від точки перетину $MT1$ і $MT2$ до точки перетину $MT2$ і H . У нормі співвідношення $MT1 / MT2 = 7/5$.

Співвідношення довжини тіла верхньої щелепи до довжини тіла нижньої щелепи

У нормі співвідношення $OK / MT1 = 2 / 3$. Розмір верхньої щелепи не залежить від типу обличчя.

Визначення сагітального співвідношення апікальних базисів і розмірів щелеп за Бітом (Weet)

Оцінка розмірів, положення і пропорційності апікальних базисів щелеп проводиться шляхом визначення взаємовідношення апікальних базисів і розмірів щелеп, а також вертикально-

базального співвідношення. Взаємовідношення апікальних базисів щелеп визначається за кутом ANB .

Співвідношення висоти зубів

Вимірювання висоти зубів дозволяє судити про особливості росту щелеп у вертикальній площині. Рекомендується вимірювати висоту зубів перпендикуляром від оклюзійних площин зубів до їх базальних площин.

Кут нахилу осей зубів по відношенню до площин основи щелеп

Кути вимірюються вестибулярно. Якщо осьовий нахил верхніх різців 65° , то вони знаходяться в положенні протрузії, більше 75° – в положенні ретрузії.

Міжрізцевий кут (кут ii) утворюється при перетині осей різців.

Середнє значення даного кута дорівнює $140 \pm 5^\circ$.

Співвідношення апікальних базисів верхньої і нижньої щелеп у сагітальному напрямку

Визначається кутом $A-B-SpP$. При перетині ліній $A-Pg$ і SpP утворюється кут MM (максило-мандибулярний). Середнє значення даних кутів дорівнює 90° .

При правильному взаємовідношенні між зубними рядами у людини з середнім обличчям точки A , Pg , B знаходяться на одній лінії, яка, перетинаючись з SpP , утворює кут 90° . Ці точки часто відхиляються одна від одної, частіше точка Pg . При цьому утворюється не один, а два кути: $A-B-SpP$ і $A-Pg-SpP$.

Обличчя людини поділяється на декілька частин

Legan та **Burstone** оцінюють дві частини обличчя: $G - Sn / Sn - Me$.

Співвідношення верхньої частини обличчя до нижньої дорівнює 1.

Шварц оцінює три частини обличчя: лобну – від точки Tr до точки N ; носову – від точки N до точки Sn ; щелепну – від точки Sn до точки Gn .

Форма профілю залежить від товщини м'яких тканин. М'які тканини можуть як компенсувати неправильний профіль, так і ще більше його погіршити. Тому товщину м'яких тканин завжди необхідно брати до уваги. Особливо це важливо при виборі методу лікування.

Положення губ визначають за їх відношенням до лінії T . Якщо лінія T поділяє червону кайму верхньої губи навпіл і торкається зовнішньої поверхні червоної кайми нижньої губи – положення губ середнє. Якщо губи (одна або обидві) знаходяться спереду лінії T – положення губ позитивне, якщо позаду – негативне.

Проводиться оцінка положення губ (за **Ріккетсом**) до естетичної випуклості. На основі цього розрізняють: ввігнутий, випуклий і прямий профілі обличчя.

Профіль обличчя визначають шляхом оцінки положення верхньої губи (UL) і нижньої губи (LL) по відношенню до площини (E -plane), проведеної через точки pr (EN) і pg (DT). Точка ul знаходиться на площині, а точка ll відстає від неї на 2 мм – прямий профіль обличчя.

Виступання нижньої губи від естетичної площини на 1–2 мм – випуклий профіль обличчя.

Відставання нижньої губи від естетичної площини більш ніж на 2 мм – ввігнутий профіль обличчя.

Пряма телерентгенографія

Окрім телерентгенологічного дослідження черепа у бічній проекції його вивчають також у прямій та аксіальній проекціях. Таке дослідження застосовують для вивчення росту лицевого черепа у поперечному напрямку та виявлення асиметрії за наявності патології у трансверзальній площині. Особливо цінним цей метод є для перехресного прикусу, бічного зсуву нижньої щелепи та нерівномірного росту правої та лівої половин обличчя.

При ортодонтичному лікуванні пацієнтів із значним ступенем звуження верхнього зубного ряду та його апікального базису, викривленням носової перегородки та зменшенням об'єму носової порожнини із застосуванням методу прискореного розкриття піднебінного шва за Derichsweiler, аналіз прямих телерентгенограм черепа дозволяє оцінити зміни розташування не тільки верхньощелепних кісток, але й інших кісток лицевого скелета. Пряма проекція застосовується і для визначення показань до реконструктивно-відновлювальних оперативних втручань у щелепно-лицевій ділянці. Основа мета дослідження – розпізнавання асиметрії, яка зумовлена нерівномірним розвитком обох половин лицевого скелета або окремих його частин.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

- Фотометрія-що це за метод і з якою метою його використовують.
- Які параметри визначають по фотографії для характеристики розмірів голови та обличчя пацієнта?
- Як визначити морфологічний фаціальний індекс Ізарда та яку інформацію він надає?
- Як визначити ширину, глибину, довжину обличчя?
- Які індекси використовують для характеристики форми голови?
- Як визначається точка РТ згідно аналізу телерентгенограми за Рікетсом?
- На які частини поділяється аналіз телерентгенограми Даунса?
- Яка лінія є опорною лінією обличчя при аналізі телерентгенограми Даунса?
- Які лінії формують кут SeNB?
- Який кут визначає положення верхньої щелепи відносно площини основи черепа?
- Які вимірювання проводяться при краніометричних дослідженнях?
- Як при аналізі телерентгенограм визначається точка nasion?
- З якою метою застосовується ТРГ в ортодонтії?

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

11. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.

12. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

21. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 р.

22. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p

23. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.

24. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонції .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

21. Державний Експертний Центр МОЗ України

<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

22. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>

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

24. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського

<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 8

Тема: Етіологія та патогенез зубощелепно-лицевих аномалій та деформацій

Мета: Засвоїти положення про причини виникнення і патогенез зубощелепних аномалій у дітей у різні вікові періоди.

Основні поняття: ЗЩА, «норма», «аномалія», «деформація» в стоматології, аномалійний прикус, ризик аномалій – РА, перед аномалія.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

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

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).

1. Яка із шкідливих звичок приводить до розвитку дистального прикусу?

- A. Заксування верхньої губи
- B. Прокладування язика
- C. Заксування нижньої губи
- D. Кусання олівця

2. Який антропометричний метод використовують для молочного прикусу?

- A. Коргхауза
- B. Долгополової
- C. Герлаха
- D. Снагіной

3. Де знаходяться точки Пона на тимчасових зубах верхньої щелепи у змінному періоді прикусу.

- A. в дистальних ямках перших молочних молярів
- B. дистально-щічних горбках перших молочних молярів
- C. в дистальних ямках других молочних молярів
- D. дистально-щічних горбках других молочних молярів

4. Який вік найкраще підходить для першої консультації у ортодонта

- A. 12-13 років.
- B. 6-7 років
- C. 9-10 років
- D. 3-4 роки

5. На консультацію до ортодонта звернулись батьки 5-ти річної дівчинки зі скаргами на те, що дитина постійно вночі смочче великий палець правої руки. Які рекомендації необхідно дати батькам?

- A. Використати фіксуючу ліктьову шину
- B. Назначити міогімнастичні вправи для висувачів нижньої щелепи
- C. Виготовити піднебінну пластинку з ретродугою
- D. Виготовити пластинку на нижню щелепу з ретродугою
- E. Використати пращеподібну пов'язку на ніч

6. При профілактичному огляді обстежили дівчинку 6-ти років. У стані фізіологічного спокою лицеві ознаки ЗЩА не визначалися. У порожнині рота 20 молочних зубів, горби іклів виражені, без ознак фізіологічного стирання, між фронтальними зубами - тремі, діастема. Форма зубних рядів напівколова. Центральна лінія між різцями не співпадає. Прикус косий. Що необхідно зробити для попередження прогресування косоного прикусу?

- A. Зішлифувати горби іклів, що не стерлися
- B. Виготовити пластинку з гвинтом для верхньої щелепи
- C. Очікувати саморегуляції
- D. Призначити масаж щелеп
- E. Роз'єднати прикус

7. У хлопчиків К. та Ф. правильно і вчасно прорізаються зуби, співвідношення щелеп правильне. Але батьки хлопчика К. помітили, що він дихає ротом, а батьки хлопчика Ф. - що він смочче верхню губу. До яких диспансерних груп відносяться ці діти?

- A. 2 група
- B. 1 група
- C. 3 група
- D. 4 група
- E. До всіх

8. При огляді лікарем-ортодонтом дитини 5 років виявлено: відсутність зтертості зубів, відсутність трем і діастем, прямий прикус. Який з перерахованих симптомів у 5-річної дитини є ознакою майбутньої скупченості?

- A. Відсутність трем і діастем
- B. Відсутність мезіальної сходинки в області других тимчасових молярів
- C. Прямий прикус
- D. Відсутність зтертості зубів
- E. Ортогнатичний прикус

9. У дитини 5 років прикус тимчасових зубів. Верхні різці перекривають нижні на третину висоти коронки. Проміжки між фронтальними зубами до 1 мм. Співвідношення іклів правильне, дистальні поверхні других тимчасових молярів розташовані в одній вертикальній площині. Розташування дистальних поверхонь других тимчасових молярів необхідно розглядати як:

- A. Фактор ризику
- B. Ознаку формування дистального прикусу
- C. Фізіологічний тимчасовий прикус
- D. Ознаку формування медіального прикусу
- E. Ознаку формування глибокого прикусу

10. Хлопчику 9-ти років. Знаходиться на обліку у отоларинголога з 4-х років з приводу хронічного риніту. Скарги на неправильне положення зубів. Об'єктивно: під час огляду рот злегка відкритий, ніздрі не беруть участі в диханні, з-під верхньої губи виступають різці верхньої щелепи. Підборіддя скошене назад. Сагітальна

щілина - 5 мм. Вкажіть етіологію патології прикусу у цієї дитини:

- A. Патологія верхніх дихальних шляхів
- B. Зменшення сагітальних розмірів верхньої щелепи
- C. Шкідливі звички
- D. Спадковість
- E. Травма щелеп

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

2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

- Групи факторів, які сприяють розвитку зубощелепних аномалій і деформацій.
- Поняття «норма», «аномалія», «деформація» в стоматології.
- Види шкідливих звичок, які призводять до розвитку ЗЩА, за класифікацією В.П. Окушко.
- Склад груп здоров'я за Т.Ф. Виноградовою.
- Групи дітей з факторами ризику ЗЩА за класифікацією Н. Г. Снагіної.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Розвитку зубощелепних аномалій і деформацій сприяють різні фактори як місцевого, так і загального характеру, але частіше за все маємо по'єднання декількох факторів.

Залежно від механізму дії їх розділяють на три групи:

- Спадкові;
- Діючі під час внутрішньоутробного розвитку (антенатальні);
- Діючі після народження дитини (постнатальні).

Крім спадкування тих або інших захворювань дитина може успадкувати від батьків або найближчої родички особливості розвитку черепа (тип особи, розмір щелеп і їх розташування, кількість, розміри, форму зубів і т.д.).

Друга група факторів приводить до формування вроджених зубощелепних аномалій і пороків розвитку, третя - придбаних зубощелепних аномалій. Перші дві групи факторів недостатньо вивчені. До постнатальних факторів, які сприяють розвитку зубощелепних аномалій і деформацій відносять наступні:

1. Неправильне штучне вигодовування.
2. Тривале застосування соски.
3. Захворювання раннього дитячого віку – (рахіт).
4. Порушення в термінах прорізування зубів.
5. Адентія.
6. Надкомплектні зуби.
7. Ретенвані зуби.
8. Абсолютна або відносна (індивідуальна) макродентія.
9. Мікродентія.
10. Порушення функцій зубощелепної системи:
 - Ссання;
 - Змикання губ;
 - Дихання;
 - Жування;
 - Ковтання;
 - Язика.
11. Порушення міодинамічної рівноваги м'язів, що оточують зубні ряди.

12. Порушення статури: сутулість; лордоз; кіфоз; сколіоз ;.
13. Множинне каріозні руйнування апроксимальних поверхонь зубів.
14. Рання втрата тимчасових або постійних зубів.
15. Дисфункція або захворювання СНЩС.
16. Травми щелепно-лицьової області.
17. Запальні й пухлинні захворювання щелеп.
18. Укорочені губи (переважно верхня).
19. Порушення розташування й артикуляції язика.
20. Аномалії прикріплення м'яких тканин порожнини рота (вуздечок губ, язика, дрібний передень порожнини рота).
21. Шкідливі звички ссання соски, пальців, губ, язика, щік і сторонніх предметів.
22. Патологічне стирання твердих тканин зубів.
23. Нерівномірне стирання твердих тканин тимчасових зубів.
24. Відсутність фізіологічного стирання твердих тканин тимчасових зубів.
25. Неправильні позотонічні рефлекси.
26. Наявність аденоїдних розростань.
27. гіпертрофія піднебінних мигдалин.
28. Захворювання верхніх дихальних шляхів.
29. Оперативні втручання в щелепно-лицьовій ділянці.
30. Загальні захворювання.
31. Екологічні особливості навколишнього середовища.

У цей час в основу поняття "**норма**" покладене поняття про "оптимальну індивідуальну норму", тобто стан достатньо гарантованої, протягом тривалого часу морфологічної, функціональної та естетичної рівноваги в зубощелепній системі й лицевому скелеті в цілому, до якої необхідно прагнути в процесі ортодонтичного лікування (Ю.М. Малигін, 1978).

Під **аномалією** (від греч. *anomalía*) розуміють вроджене стійке, що звичайно не прогресує відхилення від нормальної структури й функції, властиве даному біологічному виду (органу й т.п.).

Під **деформацією** розуміють зміну форми або розмірів фізичного об'єкта, що прогресує, у разі якщо дія сили не припинена. Інакше кажучи, деформація це прогресуючі, згодом, зміни розмірів або форми тіла під впливом зовнішніх або внутрішніх факторів, що приводять до порушення функції.

Аномалійний прикус це прикус, при якому відмічається аномалійне положення окремих зубів, деформація зубних дуг або їх неправильне співвідношення.

Патологічним вважається прикус при якому значні морфологічні порушення прикусу приводять до стійких порушень функції й естетики.

В.П. Окушко у своїй класифікації розглядає тільки ті види шкідливих звичок, які приводять до розвитку різних видів ЗЩА й розподіляє їх на 3 групи:

I. Звички ссання (зафіксовані рухові реакції):

- 1) звичка ссання пальців;
- 2) звичка ссання й прикушування губ, щік, предметів;
- 3) звичка ссання й прикушування язика.

II. Аномалії функції (зафіксовані функції, які неправильно протікають):

- 1) порушення функції жування;
- 2) неправильне ковтання й звичка тиску на зуби язиком;
- 3) ротовий тип дихання.
- 4) неправильна язикова артикуляція.

III. Зафіксовані позотонічні рефлекс, які визначають неправильне положення частин тіла в спокої:

- 1) неправильна поза тіла й порушення постави;
- 2) неправильне положення нижньої щелепи й язика в спокої. Групи ризику по стоматологічним захворюванням:

1. Діти, що народилися від матерів з екстрагенітальною патологією (пороками серцево-судинної системи, гіпертонією, нефропатією, цукровим діабетом, туберкульозом, токсикозом вагітності і т.д.).

2. Діти в одного з батьків яких, визначається декомпенсована форма перебігу карієсу (III ступінь активності).

3. Діти, які народилися недоношеними.

4. Діти, що перенесли в період народження й у грудному віці гемолітичну хворобу, пневмонію, гнійно-септичні захворювання, рахіт, гіпервітаміноз Д, більш ніж 4 рази на рік хворіють респіраторними захворюваннями

Робота з дітьми раннього віку починається з 3-літнього віку, визначенням етіологічних факторів і попередженням розвитку зубощелепних аномалій, цим займаються дитячий стоматолог і ортодонт.

Т. Ф. Виноградова запропонувала розподіляти дітей, що підлягають диспансеризації на три групи залежно від кількості оглядів у рік (1 - 2 - 3 рази), позначаючи їх ИД, ПД, ПИД і п'ять груп здоров'я (IЗ-VЗ) . Склад груп здоров'я трактувався в такий спосіб:

I група - здорові діти, рідко хворіють.

II група - здорові діти з обтяженим біологічним і соціальним анамнезом, (часто хворіють, 4 рази у рік і більше) або, що довгостроково хворіють гострими захворюваннями, або з ризиком виникнення хронічної патології.

III група - діти із хронічними захворюваннями або вродженою патологією в стані компенсації (з рідкими й не важкими загостреннями, без вираженого порушення загального стану й самопочуття), з рідкісними, інтеркурентними, захворюваннями.

IV група - діти із хронічними захворюваннями й пороками розвитку в стані субкомпенсації (із частими загостреннями основного захворювання, з порушенням загального стану й самопочуття після загострення) із затяжним реконвалесцентним періодом після захворювань, а також з вираженими ознаками незрілості.

V група - діти, що страждають важкими хронічними захворюваннями, з важкими пороками розвитку в стадії декомпенсації, тобто з погрозою інвалідності й інваліди.

У виборі критеріїв для поділу дітей по диспансерних групах Т. Ф. Виноградова не виділяє групи ризику які по своїй суті є перехідними формами між здоров'ям і компенсованою патологією. Ризик стоматологічного захворювання помічається буквою "Р".

Н. Г. Снагіна (1978) запропонувала розподіляти дітей з факторами ризику зубощелепних аномалій на дві групи, різні по ступеню вірогідності виникнення патології прикусу.

Перша група (ризик аномалій - РА) представлена сьомома факторами, наявність яких ускладнюється аномалією розвитку в незначній кількості випадків навіть при відсутності профілактичних заходів:

- 1) аномалії прикріплення м'яких тканин до альвеолярного відростку;
- 2) дефект зубних рядів при видаленні одного зуба до початку резорбції кореня;
- 3) карієс бічних зубів з руйнуванням контактних поверхонь або поверхонь змикання;
- 4) порушення строків і послідовності зміни тимчасових зубів;
- 5) захворювання органів зору, які обумовлені змінами форми очниці (короткозорість), часто сполучається з деформацією нижньої щелепи;
- 6) рахіт (в анамнезі) і хронічні соматичні захворювання;
- 7) спадковість.

Наступну групу становлять діти з такими активно діючими причинами аномалій, не усунення яких ускладнюється недоліками розвитку в більшості випадків. Наявність таких факторів називають "переданомалією" або "стану функціональної готовності" до розвитку аномалії.

Переданомалії позначають як ІА й вони наступні:

- 1) порушення функції жування;
- 2) порушення функції ковтання;
- 3) порушення функції дихання;
- 4) дитячі шкідливі звички;
- 5) повільне стирання тимчасових зубів після 4-х років, утруднене блоком горбків іклів і молярів;
- 6) раннє, до строків фізіологічної резорбції коренів, видалення (двох або більше) поруч розташованих зубів, перенесені травми, оперативні втручання й запальні захворювання, які вплинули на розвиток і ріст щелеп та м'яких тканин;
- 7) порушення опорно-рухового апарата й постави.

Між факторами ризику й переданомалією є відмінності, що важливо як для прогнозу, так і для визначення тактики лікаря-ортодонта. При перших-імовірність розвитку аномалій низька й функція стоматолога полягає в особистому спостереженні із залученням до співробітництва відповідних фахівців, або без необхідності невідкладної допомоги. При інших - розвиток аномалії буде обов'язковим і функція стоматолога полягає в наданні активної допомоги - нормалізація порушених функцій, усунення шкідливих звичок, пришліфовування зубів, корекція постави, профілактичне зубне протезування, призначення профілактичних ортодонтичних апаратів і т.п.

Оскільки огляд усіх дітей і масова профілактика зубощелепних аномалій для ортодонта складна. Оскільки кількість ортодонтів в 8 раз менша, ніж дитячих стоматологів, то ці функції можуть виконувати останні. Тому під спостереженням дитячого стоматолога перебувають діти з РА й ІА, а ортодонт забезпечує по направленню дитячого стоматолога диспансеризацію дітей з ПА-ША, проводить апаратурне лікування й профілактичне зубне протезування.

Л. Б. Лепорска на підставі вивчення впливу етіологічних факторів на ріст особи й формування прикусу в дітей розробила методіку прогнозування ймовірності виникнення зубощелепних аномалій. При цьому виділяються два такі аспекти:

1. Прогноз імовірності появи зубощелепної аномалії в дитини в результаті поєднаної дії патогенетичних факторів на момент обстеження (ситуаційний прогноз).
2. Прогноз розвитку зубощелепної системи протягом певного часу, відбувається в певних умовах.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

- Причини виникнення зубо-щелепних аномалій в період внутрішньоутробного розвитку.
- Причини виникнення зубо-щелепних аномалій у перші місяці після народження.
- Роль штучного вигодовування у виникненні зубо-щелепних деформацій.
- Фактори ризику виникнення зубо-щелепних аномалій у дітей в період молочного прикусу
- Фактори ризику виникнення зубо-щелепних аномалій у дітей в період змінного прикусу
- Роль ротового дихання на формування зубо-щелепних аномалій і деформацій.

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

13. Фліс П.С. Ортодонція. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.

14. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

25. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 р.

26. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166р

27. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.

28. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

25. Державний Експертний Центр МОЗ України

<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

26. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>

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

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

Практичне заняття № 9

Тема: Класифікації зубощелепно-лицевих аномалій та деформацій

Мета: Засвоїти класифікації зубо-щелепно-лицевих аномалій та деформацій (Енгля, Катца, Калвеліса, Ільїної-Маркосян, Курляндського, Калвеліса, Каламкарова, ВООЗ, Шварца, Хорошилкіної та ін.). Оволодіти навичками формування заключного діагнозу ортодонтичних хворих.

Основні поняття: ЗЩЛА, «ключ оклюзії» за Е.Енгле, мезіальний прикус, сагітальні аномалії прикусу за А.І. Бетельманом.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

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

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).

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

- 2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.
- Поняття ЗЦЛА та види шкідливих звичок, які призводять до їх розвитку
 - Класифікації зубо-щелепно-лицевих аномалій та деформацій: Енгля, Катца, Ільїної-Маркосян, Курляндського, Калвеліса, Каламкарова, ВООЗ, Шварца, Хорошилкиної та ін. Їх переваги та недоліки.
 - Класифікація ЗЩА, рекомендована Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ, 1968).

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Перші спроби наукового обґрунтування порушень прикусу в сагітальній площині пов'язують з ім'ям **Едварда Енгля** (Engl A., 1889).

Ця класифікація заснована на мезіо-дистальному співвідношенні зубних рядів залежно від розташування перших постійних молярів. Співвідношення перших постійних молярів верхньої і нижньої щелеп Енгль назвав «ключем оклюзії», вважаючи, що перший постійний моляр на верхній щелепі є стабільною точкою – «*punctum fixum*», зважаючи на яку необхідно визначити усі аномалії, пов'язані зі зміщенням нижніх перших постійних молярів.

До **I класу за Енглем** належать такі аномалії прикусу, які характеризуються відхиленням від норми тільки у фронтальній ділянці з точки зору як окремих, так і груп зубів. Що стосується співвідношення перших постійних молярів, то спостерігається мезіо-дистальна гармонія, тобто мезіальний щічний горбик першого верхнього постійного моляра розташований у міжгорбковій борозні нижнього першого постійного моляра зі щічного боку. Енгль розрізняє 7 видів неправильного розташування окремих або груп зубів:

- 1) лабіальна, або букальна оклюзія,
- 2) лінгвальна, або піднебінна оклюзія,
- 3) мезіальна оклюзія (відносно нормального розташування зуба),
- 4) дистальна оклюзія,
- 5) тортооклюзія,
- 6) інфраоклюзія,
- 7) супраоклюзія.

II клас аномалій характеризується дистальним розташуванням нижнього першого постійного моляра. Другий клас має 2 підкласи.

У **II класі 1 підклас** – верхні фронтальні зуби нахилені вперед і розташовані віялоподібно з проміжками.

У **II класі 2 підклас** – верхні фронтальні зуби нахилені назад і можуть перекривати нижні на всю висоту коронки.

В обох підкласах дистальне співвідношення у бокових ділянках може бути одно- і двостороннім.

III клас характеризується мезіальним розташуванням нижнього першого постійного моляра відносно однойменного верхнього. Медіальне співвідношення може бути одно- та двостороннім.

Класифікація Енгля має **ряд недоліків**.

- порушення прикусу визначають лише в одній площині – в сагітальній.
- розташування першого верхнього постійного моляра не може бути стабільним, оскільки залежить від стану другого тимчасового моляра, бо за його передчасної втрати можливе

зміщення першого постійного моляра мезіально.

- користуватися класифікацією Енгля можна тільки у змінному та постійному прикусі.
- класифікація Енгля не враховує функціональних та естетичних порушень.

У 1939 році **А.Я. Катц** запропонував класифікацію, яка враховувала функціональну патологію жувальних м'язів. За основу була прийнята класифікація Енгля. Усі аномалії за Катцем підрозділяють на 3 групи.

До **першої групи** – аномалії з порушенням функціональної норми лише в ділянці фронтальних зубів. Причиною розвитку таких аномалій може бути неправильна закладка зачатків фронтальних зубів, надкомплектні зуби, раннє видалення тимчасових зубів, смоктання пальців, недорозвинення міжщелепної кістки. Під час функціонування преважають вертикальні рухи нижньої щелепи. Клінічна картина характеризується скупченістю і зміщенням зубів у фронтальній ділянці, набряком міжясенних сосочків і каріозним руйнуванням бічних поверхонь фронтальних зубів.

Друга група аномалій прикусу характеризується таким відхиленням від функціональної норми: за центральної оклюзії в ділянці бічних зубів відзначається горбковий контакт, а за більш вираженої аномалії – контакт із невідповідним та неоднойменним антагоністами. В ділянці фронтальних зубів часто спостерігається глибокий прикус, рідше – відсутність різцевого контакту, яка іноді переходить у відкритий прикус. За передньої і бічної оклюзії жувальна площа значно зменшується. Функція зовнішніх крилоподібних м'язів обмежена, за морфологічною будовою відповідає другому класу за Енглем, характеризується недорозвиненням м'язів, що висуюють нижню щелепу.

До **третьої групи** аномалій відносять такі відхилення від функціональної норми: за центральної оклюзії увесь нижній зубний ряд зсунений уперед; бічні нижні зуби за різко вираженої аномалії перекривають верхні своїми щічними горбками; нижні фронтальні зуби розташовані спереду від верхніх. За бокової оклюзії на балансуєчому боці встановлюються один проти одного однойменні горбки, а на робочому – нижні язикові горбки проти верхніх щічних. Жувальна площа значно зменшена. Функція висування нижньої щелепи превалює над іншими рухами. Передня оклюзія утруднена. Етіологія аномалій: порушення кореляції нейроінкреторної системи; смоктання пальців; дитячі хвороби і форма щелепно-лицевого скелета. Для клінічної картини характерне виступання нижньої губи та сплюснення верхньої, а у більш різко виражених випадках – виступання підборіддя, прояви пародонтиту в ділянці нижніх фронтальних зубів. Надмірна функція м'язів, що висуюють нижню щелепу.

До недоліків необхідно віднести те, що теоретичні положення були побудовані на емпіричних висновках, оскільки в той час методики вивчення функції окремих м'язів не існували. З морфологічної точки зору класифікація **Я.Я. Катца** має ті ж недоліки, що і класифікація Енгля. Згідно з класифікацією **Д.А. Калвеліса** (1957), зубощелепні аномалії і деформації прикусу розподіляють з точки зору зручності роботи практичного ортодонта. В її основу покладені морфологічні зміни, а також деякі етіологічні чинники. До недоліків необхідно віднести відсутність даних про функціональні й естетичні порушення та співвідношення у бічних ділянках зубних рядів.

І. Аномалії окремих зубів.

1. Аномалії кількості зубів:
 - а) адентія – часткова гіподонтія і повна; б)

- надкомплектні зуби (гіпердонтія).
2. Аномалії величини і форми зубів: а) гігантські зуби:
 - б) шипоподібні зуби;
 - в) спотворені форми зубів; г) зуби Гетчинсона, Фурньє.
 3. Аномалії структури твердих тканин зубів: а) гіпоплазія зубних коронок.
 4. Порушення процесу прорізування зубів: а) передчасне прорізування зубів;
 - б) затримане прорізування зубів.

II. Аномалії зубних рядів.

1. Порушення утворення зубних рядів:
 - 1) *аномальне положення окремих зубів:*
 - а) губно-щічне прорізування зубів;
 - б) піднебінно-язикове прорізування зубів; в) мезіальне прорізування зубів;
 - г) дистальне прорізування зубів;
 - д) низьке положення (інфраоклюзія); е) високе положення (супрапозиція); є) поворот зуба (тортоаномалія);
 - ж) транспозиція зубів;
 - з) дистопія верхніх іклів.
 - 2) *скупчене положення зубів,*
 - 3) *трьох між зубами (діастема).*
2. Аномалії форми зубних рядів: а) звужений зубний ряд;
 - б) сідлоподібно здавлений зубний ряд; в) V-подібна форма зубного ряду;
 - г) чотирикутна форма зубного ряду; д) асиметричний зубний ряд.

III. Аномалії прикусу.

1. Сагітальні аномалії прикусу.
 - 1) *прогнатія;*
 - 2) *прогенія: хибна й істинна.*
2. Трансверзальні аномалії прикусу.
 - 1) *звужені зубні ряди;*
 - 2) *невідповідність ширини верхнього і нижнього зубних рядів:* а) порушення співвідношення бічних зубів на обох боках (двосторонній перехресний

прикус);

б) порушення співвідношення бічних зубів на одному боці (косий або односторонній перехресний прикус).

3. Вертикальні аномалії прикусу.

1) *глибокий прикус:*

а) перекриваючий прикус;

б) комбінований прикус із прогнатією (дахоподібний);

2) *відкритий прикус:*

а) істинний прикус (рахітичний),

б) травматичний прикус (унаслідок шкідливих звичок).

Класифікація **В.Ю. Курляндського** (1957). В основі класифікації- морфологічні зміни прикусу. У класифікації не знайшли відображення аномалії, обумовлені мезіо-дистальним зміщенням зубів і зубних рядів; зміщенням нижньої щелепи.

Аномалії форми і розташування зубів.

1. Аномалії форми і розмірів зубів.

2. Аномалії розташування окремих зубів. Аномалії

зубного ряду.

1. Порушення формування і прорізування зубів: відсутність зубів та їхніх зачатків, надкомплектні зуби.

2. Ретенція зубів.

3. Порушення відстані між зубами (діастема, тремі).

4. Нерівномірний розвиток альвеолярного відростка, недорозвиток або надмірний ріст.

5. Звуження або розширення зубного ряду.

6. Недорозвинення верхньої щелепи.

7. Недорозвинення нижньої щелепи.

Класифікація **А.Й. Бетельмана** (1965) – враховувала аномалії прикусу у трьох напрямках: сагітальному, вертикальному і трансверзальному; функціональну патологію м'язів; клінічні форми дистального і мезіального прикусу; аномалії окремих зубів та зубних рядів.

До сагітальних аномалій прикусу за А.І. Бетельманом належать дистальний і мезіальний прикуси. Дистальний прикус характеризується дистальним розташуванням нижньої щелепи, а також функціональною недостатністю м'язів, які висувають уперед нижню щелепу, та кругового м'яза порожнини рота. За мезіального прикусу спостерігається мезіальне розташування нижньої щелепи; нижні різці перекривають верхні; м'язи, які висувають нижню щелепу вперед, надмірно розвинені, а ті м'язи, що опускають нижню щелепу, розвинені недостатньо.

До вертикальних аномалій належать відкритий та глибокий прикуси. За глибокого прикусу визначається недостатній розвиток м'язів, які висувають нижню щелепу, а за відкритого – недостатній розвиток піднімачів та кругового м'яза.

До трансверзальних аномалій прикусу належать два варіанти косоного прикусу:

I варіант – на одному боці зуби артикулюють як за ортогнатії, а на іншому – верхня щелепа здавлена і нижні зуби у бічних ділянках перекривають верхні.

За II варіанту нижня щелепа цілком переміщена в один бік і внаслідок цього на одному боці піднебінні поверхні верхніх бічних зубів перекривають щічні поверхні нижніх, а на іншому – язикові поверхні нижніх бічних зубів перекривають щічні поверхні верхніх, тобто зуби контактують не жува- льними горбками, а бічними поверхнями.

Косий прикус характеризується функціональною недостатністю одного з висувачів, лівого чи правого, залежно від того, у який бік зміщена нижня щелепа.

У 1967 році **Л. В. Ільїна-Маркосян**, урахувуючи вплив функції м'язів ротової та біляротової ділянки на формування та розвиток зубощелепної системи, а також особливості будови скронево-нижньощелепних суглобів, які за допомогою жувальних м'язів здійснюють рухи нижньої щелепи у різних напрямках, запропонувала класифікацію аномалій прикусу, побудовану на ознаках зміщення нижньої щелепи під час змикання зубів. Такий розподіл мав велике практичне значення. Усі аномалії прикусу були розподілені на: сагітальні, вертикальні та трансверзальні аномалії. Кожна з аномалій має 3 групи:

- група А – без зміщення нижньої щелепи,
- група Б – зі зміщенням нижньої щелепи,
- група В – поєднані форми, які мають ознаки груп А і Б.

Замість термінів «дистальний та мезіальний» були запропоновані терміни «постеріальний та антеріальний», які, на думку автора, більш точно визначають напрямок невідповідності співвідношення зубних рядів.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ, 1968) у СВОЇЙ систематизації захворювань рекомендує таку класифікацію зубощелепних аномалій:

Аномалії величини щелеп:

1. Макрогнатія верхньої щелепи (син. верхньощелепна гіперплазія),
2. Макрогнатія нижньої щелепи (син. нижньощелепна гіперплазія).
3. Макрогнатія обох щелеп.
4. Мікрогнатія верхньої щелепи (син. верхньощелепна гіпоплазія).
5. Мікрогнатія нижньої щелепи (син. нижньощелепна гіпоплазія).
6. Мікрогнатія обох щелеп.

Аномалії розташування щелеп відносно основи черепа.

1. Асиметрія (окрім геміфаціальної атрофії або гіпертрофії, односто- ронньої виросткової гіперплазії).
2. Нижньощелепна прогнатія.
3. Верхньощелепна прогнатія.
4. Нижньощелепна ретрогнатія.
5. Верхньощелепна ретрогнатія.

Аномалії співвідношення зубних дуг.

1. Дистальна оклюзія.

2. Мезіальна оклюзія.
3. Надмірне перекриття (син. горизонтальний перекриваючий прикус).
4. Надмірний перекриваючий прикус (син. вертикальний перекриваючий прикус).
5. Відкритий прикус.
6. Перехресний прикус бічних зубів.
7. Лінгвооклюзія бічних зубів нижньої щелепи.

Аномалії розташування зубів.

1. Скупченість (включаючи черепицеподібне розташування).
2. Переміщення.
3. Поворот.
4. Проміжки між зубами (включаючи діастему).
5. Транспозиція. Невизначені аномалії.

Клінічні прояви аномалій розвитку зубів і щелеп

I. Деформації і зміни розмірів (вкорочення або подовження) зубних

- 1) у сагітальному напрямку (всього зубного ряду, якого-небудь відділу),
- 2) у трансверзальному напрямку (з одного боку, з обох боків),
- 3) у вертикальному напрямку (переднього відділу, заднього відділу, всего зубного ряду).

II. Порушення співвідношення зубних рядів (прикусу):

- 1) у сагітальному напрямку:
 - прогнатичний прикус,
 - прогнатичне співвідношення передніх зубів,
 - прогенічний прикус,
 - прогенічне співвідношення передніх зубів.
- 2) у вертикальному напрямку:
 - глибокий прикус,
 - відкритий прикус.
- 3) у трансверзальному напрямку
 - перехресний прикус

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

- Класифікація E. Angle. Переваги та недоліки.
- Класифікація A. Я. Катца. Переваги та недоліки.

- Класифікація А. І. Бетельмана. Переваги та недоліки.
- Класифікація Л. В. Ільїної-Маркосян. Переваги та недоліки.
- Класифікація В. Ю. Курляндського. Переваги та недоліки.

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 р.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166р
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 10

Тема: Методи лікування ортодонтичних хворих. Принципи організації ортодонтичної допомоги населенню

Мета: Засвоїти учбовий матеріал щодо існуючих методів лікування ортодонтичних хворих. Оволодіти принципами організації ортодонтичної допомоги населенню.

Основні поняття: ЗЩА, методи лікування ЗЩА та деформацій, протетичний метод лікування, зубощелепний апарат, правильний прикус – аномальний прикус, ортодонтична диспансеризація, міогімнастика, ортодонтичний апарат.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

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

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).

1. Для лікування скученості зубів у дівчинки 9 років було запропоновано метод системного видалення зубів за Hotz. Що слугувало показанням до вибору цього методу лікування?

1. невідповідність розмірів зубів та щелеп
2. надкомплектні зуби
3. невідповідність розмірів щелеп
4. подовження передньої ділянки зубної дуги
5. звуження щелеп

2. Дівчинці 4,5 років. Матір дитини хвилює кволе жування, “пташиний” профіль обличчя. В анамнезі - штучне вигодовування. Об'єктивно: сагітальна щілина - 5 мм. Форма верхньої і нижньої щелеп - півколо. Який метод лікування в цьому віці найбільш доцільний?

- A. Міотерапевтичний
- B. Видалення зубів
- C. Ортопедичний
- D. Апаратурний
- E. Фізіотерапевтичний

3. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 6 років зі скаргами на неправильне розташування зубів. Під час огляду: обличчя без особливостей. Прикус зміни зубів. 31 та 41 прорізалися позаду від 71 та 81. Що необхідно зробити в першу чергу?

- A. Видалити тимчасові центральні різці
- B. Стимулювати ріст апікального базису
- C. Призначити міогімнастику
- D. Призначити масаж фронтальної ділянки зубного ряду
- E. Розширити щелепи

4. У дитини 7 років скученість фронтальних зубів 2 ступеня обтяжена локалізованим хронічним катаральним гінгівітом. Оберіть раціональний метод лікування?

- A. Апаратурний та фізіотерапевтичний
- B. Апаратурний
- C. Фізіотерапевтичний
- D. Хірургічний
- E. Фізіологічний (біологічний)

5. У 12-ти річного юнака неправильне розташування ікла на верхній щелепі. 13 розташований вестибулярно, вище оклюзійної площини; проміжок між 14 та 12 – 6,5 мм. Оберіть раціональний метод лікування

- A. Хірургічний та апаратурний
- B. Апаратурний та міогімнастика
- C. Хірургічний та міогімнастика
- D. Хірургічний та фізіотерапевтичний
- E. Апаратурний

6. До стоматологічної клініки звернулися батьки 4-річної дитини зі скаргами на не змикання фронтальної групи зубів. З анамнезу: дитина до 3-х років пила молоко з пляшечки. Об'єктивно: відкритий прикус у фронтальній ділянці, наявність вертикальної щілини висотою 10 мм, не змикання губ, ротовий тип дихання. Яке лікування необхідно провести при даній патології у періоді молочного прикусу?

- A. Міогімнастика і апаратурний метод
- B. Апаратурний метод
- C. Хірургічний метод
- D. Апаратурний і хірургічний метод
- E. Міогімнастика

7. До якої групи відносяться діти з не різко вираженими морфологічними змінами і аномаліями положення зубів?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

8. Що таке протетичний метод лікування?

- A. лікування ортодонтичними апаратами
- B. лікування за допомогою міогімнастики
- C. лікування ортопедичними конструкціями
- D. лікування за допомогою масажу жувальної мускулатури
- E. лікування за допомогою ультрафарезу

9. Як часто мають проходити ортодонтичний огляд діти 2-ої диспансерної групи?

- A. 1 раз в рік
- B. 2 –і в рік
- C. 3-і в рік
- D. кожен місяць
- E. 1 раз в декілька років

10. До якого методу лікування в ортодонтії слід віднести френулопластику?

- A. протетичний
- B. апаратний
- C. хірургічний
- D. комбінований
- E. функціональний.

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

2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

- Поняття ЗЩА.
- Методи лікування ЗЩА.
- Ортодонтична диспансеризація.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Методи лікування зубощелепних аномалій поділяються на:

- Профілактичні
- Апаратні
- Комбіновані (фізіотерапевтичні та хірургічні методи інтенсифікації)
- Хірургічні
- Протетичні

З метою виправлення аномалій прикусу або аномалій положення окремих зубів лікарі-ортодонти застосовують переважно апаратний метод лікування. Головним методом є апаратний, всі інші допоміжні. Орто- донтична апаратура є джерелом сили, що прикладається до зуба, який підлягає переміщенню, і викликає визначену напругу у тканинах пародонта. Виникає відповідна перебудова в усіх складових пародонта – кістковій тканині альвеолі, періодонті, цементі зуба і яснах.

Лікування здійснюється за допомогою спеціальних стандартних або виготовлених зубним техніком пристосувань, що одержали назву орто- донтичних апаратів.

1) Профілактичні методи лікування

Основні принципи профілактики зубощелепних аномалій та деформацій у дітей:

- забезпечення оптимального перебігу вагітності;
- забезпечення правильної техніки грудного вигодовування дитини, вчасне введення підгодовування, правильне штучне годування з викорис- танням пружної з невеликим отвором соски, перехід до годування з ложечки, горнятка, а також споживання твердої їжі з 10–11 місяця;
- запобігання дитячим та інфекційним захворюванням;
- усунення шкідливих звичок шляхом проведення санітарно- освітницької роботи серед батьків, вихователів та дітей;
- нормалізація функцій смоктання, ковтання, жування, дихання;
- санація порожнини рота, профілактика карієсу та його ускладнень;
- усунення аномалій вуздечок губ і язика, поглиблення дна ротової порожнини;
- профілактика запальних процесів щелепно-лицевої ділянки;
- своєчасне видалення молочних зубів;
- виявлення та диспансеризація дітей з ранніми ознаками зубощелепних аномалій та деформацій.

Профілактичні заходи повинні проводитися весь час протягом росту і розвитку дитини.

2) Апаратурний метод лікування

Апаратурний метод лікування полягає у безперервному, уривчастому або поперемінному тиску на зуби, альвеолярні відростки та щелепи за допомогою спеціальних механічних пристосувань, які називаються орто- донтичні апарати. Активуються апарати розсувними гвинтами, пружинним дротом, гумовими кільцями, лігатурами або зусиллям жувальної чи м'язової мускулатури, а також змінами рухів нижньої щелепи за допомогою оклюзійних чи накушувальних площадок, похилих площин, губних пелот, щічних щитів.

Безперервна діюча сила – тисне на зуб без фази спокою, внаслідок чого відбувається гіалінізація. Сили повинні бути слабкими.

Поперемінно діюча сила – характерне регулярне настання фази спокою, в зв'язку з тим, що апаратура протягом дня певний час не носить, але резорбція кістки в цей час продовжується. Активність остеобластів не припиняється після закінчення фази тиску.

Вибір ортодонтичного лікування проводиться з урахуванням віку хворого та вираженості аномалії. В період молочного і раннього змінного прикусу показана використовується знімна апаратура. При пізньому змінному і постійному прикусі можна користуватись також незнімними апаратами механічної дії.

3) Методи стимуляції ортодонтичного лікування

Стимуляція процесів остеорепації – це комплекс заходів, направ- лений на резорбцію кісткової тканини альвеолярного відростка і утворення нових шарів кістки в місцях, що не підлягають тиску.

До механізмів стимуляції процесів остеорепації відносяться: медика- ментозна терапія, фізіотерапія (масаж, вакуум, використання різних видів струмів, магнітних та

ультразвукових полів), хірургічні втручання в ділянці переміщуваних зубів.

4) Хірургічні методи лікування можуть використовуватися як самостійно, так і в поєднанні з апаратним методом для лікування зубо- щелепної патології. Основним чинником, що прискорює перебудову кісткової тканини є інтенсивність ферментативних процесів, що розвиваються після пошкодження кістки.

Хірургічні методи можна поділити на наступні групи:

а) на м'яких тканинах:

- пластика вуздечки
- переміщення міста прикріплення вуздечки
- пластика в ділянці тяжів слизової оболонки
- поглиблення присінка порожнини рота
- вирівнювання супраментальної шкірної складки б) на зубах і

зубних рядах:

- оголення коронки ратинованого зуба
- сепарація зубів,
- видалення надкомплектних та окремих комплектних зубів; в) на

альвеолярному відростку

- компактостеотомія г) на

щелепах:

- остеотомія
- остеоектомія

5) Протетичний метод лікування.

У разі неможливості виправлення зубощелепної патології ортодон- тичними методами іноді використовують протезування за конкретними показаннями відповідно до віку та патології.

Диспансеризація в ортодонтії.

Диспансеризація – система роботи лікувально-профілактичних установ нашої країни, що забезпечує попередження хвороб, раннє їх виявлення й лікування при систематичному спостереженні за хворими. Здійснюється районними дитячими стоматологічними поліклініками й зокрема лікарем ортодонтом, якому виділяється профілактичний день у тиждень. Проводиться в організованих дитячих установах.

Перший етап – реєстрація всіх дітей. Враховується вік, стать і загальний стан здоров'я.

Другий етап – спеціалізований огляд кожної дитини.

Третій етап – розподіл їх по диспансерних групах.

Четвертий етап – спостереження за пацієнтами, санація порожнини рота, проведення уроків гігієни й інших масових профілактичних заходів.

П'ятий етап – вивчення ефективності ортодонтичної диспансеризації.

Комплекс лікувально-профілактичних заходів, намічених при огляді дитини, реєструється в карті диспансеризації, після чого розподіляють дітей по диспансерних групах. Осадчий виділив 4 диспансерні групи:

До 1-ї групи зараховують дітей із правильним змиканням губ, нормальним функціонуванням зубощелепного апарату й правильним прикусом. Це практично здорові діти, їх оглядають 1 раз у рік.

До 2-ї групи відносять дітей з факторами ризику, тобто з функціональними порушеннями дихання, ковтання, мови, жування, міміки, шкідливими звичками, що мають вкорочені вуздечки губ, мілкий присінок порожнини рота. У таких дітей необхідно усувати причини виникнення відхилень і створювати сприятливі умови для

нормального росту щелеп і формування прикусу .Проводиться санація порожнини рота, рекомендуються способи боротьби зі шкідливими звичками, лікувальна міогімнастика, консультація фахівців: ЛОР, ортопеда, педіатра й ін; за такими дітьми повинні спостерігати батьки й вихователі, медичний персонал дитячої установи. Огляд ортодонта – раз у півроку.

До 3-ї групи відносять дітей з нерізко вираженими морфологічними змінами і аномаліями положення зубів або їхніх груп, зміни форми зубних дуг, порушеннями прикусу, викликані функціональними змінами. Для надання допомоги таким дітям проводять заходи, спрямовані на усунення причини розвитку порушень, у тому числі й застосування ортодонтичних апаратів. Після лікування спостереження проводять 1 раз у рік.

До 4-ї диспансерної групи входять діти з вираженими змінами в зубощелепному апараті. Порушення функцій дихання, ковтання, мови, відкушування й пережовування їжі. Такі діти потребують спеціалізованої допомоги у комплексних лікувальних заходах, що приводять до норми функцію зубощелепного апарату й усього організму в цілому.

Вибір ортодонтичного апарата для лікування різноманітних зубощелепних аномалій проводиться з урахуванням віку хворого і вираженості аномалії. В період молочного і раннього змінного прикусу показана в основному знімна апаратура. При пізньому змінному і постійному прикусі можна користуватися також незнімними апаратами механічної дії, особливо при різко виражених аномаліях.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

- Які диспансерні групи ви знаєте ?
- Що таке профілактика ЗЩАіД?
- На які групи можна поділити методи ортодонтичного лікування?

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 11

Тема: Застосування гімнастики мімічних та жувальних м'язів для профілактики та лікування зубощелепних аномалій та деформацій

Мета: Аналізувати особливості розвитку щелепно-лицьової області в різні вікові періоди, аналізувати анатомо-фізіологічні особливості мімічних і жувальних м'язів ортодонтичних пацієнтів, пояснювати пацієнтам та батькам пацієнтів, яку важливу роль в ортодонтичному лікуванні відіграють лікувальні та лікувально-профілактичні вправи як з апаратами, так і без них; вміти класифікувати міогімнастичні вправи, трактувати види біологічних методів лікування, проаналізувати показання до фізичного навантаження, і його дозування.

Основні поняття: ЗЩА, зубощелепний апарат, правильний прикус – аномальний прикус, ортодонтична диспансеризація, міогімнастика, ортодонтичний апарат, мімічні м'язи, жувальні м'язи.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація

здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).

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

2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

- Поняття ЗЩА.
- Біологічний або фізіологічний метод регуляції ЗЩА та деформацій.
- Значення лікувальної гімнастики.
- Гімнастичні вправи без апаратів або зі спеціальними апаратами.
- Лабіальні апарати (амортизатор Роджерса і Шане, диск-пластинку Фріеля, стабілізатор Ноя, активатор Дасса) Їх характеристика.
- Інтрабукальні апарати: вестибулярна пластинка Крауса, Хотца, Шонхера й ін. Їх характеристика.
- Вправи для виправлення аномалій положення зубів. Система йоги.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Один із методів заснований на можливості саме регуляції виникаючих або виниклих порушень є *біологічний*. При його використанні задіюються природні фізіологічні сили організму. Тому цей метод носить ще назву – *фізіологічний*.

Біологічний метод може виступати, як самостійний на початку ортодонтичного лікування у віці 4-6 років (період тимчасових зубів) із метою профілактики і лікування деформацій які формуються. У період зміни зубів (7-12 років) цей метод призначається з метою усунення причин розвитку деформації до моменту активного ортодонтичного лікування або ж протягом періоду лікування. У деяких випадках даний метод призначається після періоду активного ортодонтичного лікування, із метою попередження розвитку рецидивів, якщо використовувалися апарати механічної дії. У період постійних зубів цей метод призначається з метою прискорення ортодонтичного лікування (вібро- і ультразвуковий масаж), а також для перетренування м'язів із метою відновлення втрачених функцій.

Важливу роль для правильного формування прикусу грає збалансована робота м'язів щелепно-лицевої області. За допомогою спеціальної гімнастики досягають відновлення функції м'язів і попереджують розвиток аномалій прикусу. Принцип лікування полягає в тренуванні м'язів, що сприяє нормалізації функції м'язів-синергістів і антагоністів. Лікувальна гімнастика може бути самостійним методом терапії, може передувати ортодонтичному лікуванню, сполучуватися з ним або застосовуватися після його закінчення для закріплення досягнутих результатів і попередження рецидивів. Гімнастикою можна досягти позитивних результатів при лікуванні аномалій у дітей у періоді тимчасового прикусу, що сформувався. Для такого лікування найбільше підходить вік від 4 до 7 років, коли дитина може зрозуміти, що від нього вимагають, і виконувати вправи. Ефект лікування залежить від ступеня виразності морфологічних і функціональних порушень, а також від терпіння хворого, його наполегливості і від контролю за старанністю виконання вправ. Вправи варто вибирати з урахуванням віку дитини. Вони повинні бути не занадто важкими, зрозумілими; бажано перетворювати їх у захоплюючу гру.

Мімічні м'язи одним кінцем кріпляться до поверхні кістки або до підлеглих фасцій, а другим – до шкіри. При їх скороченні відбуваються виразні рухи шкіри лица (міміка), а також – відображення душевного стану (радість, печаль, страх, огида). Мімічні м'язи також приймають

участь в акті мовлення та жування. Участь м'язів у акті жування полягає у захваті їжі та утриманні її в порожнині рота при жуванні. Особлива роль цим м'язам належить у здійсненні акта ссання при прийомі рідкої їжі. Найбільше значення мають м'язи, що оточують отвір рота. У дитини вони впливають на ріст щелеп і формування прикусу, а у дорослої людини змінюють вираз обличчя при втраті зубів (повній або частковій). Знання функцій цих м'язів допомагає правильно планувати лікування, наприклад, за допомогою міогімнастики, або конструювати протези з врахуванням м'язової обличчя. До цієї групи м'язів відносять:

- m. orbicularis oris – круговий м'яз рота,
- m. depressor anguli oris – м'яз, що опускає кут рота,
- m. depressor labii inferior – м'яз, що опускає нижню губу,
- m. mentalis – підборідний м'яз,
- m. buccinators – щічний м'яз,
- m. levator labii superioris – м'яз, що підіймає верхню губу,
- m. zygomaticus minor – малий виличний м'яз,
- m. zygomaticus major – великий виличний м'яз,
- m. levator anguli oris - м'яз, що підіймає кут рота,
- m. risorius - м'яз сміху.

Жувальні м'язи приводять в рух НЩ, забезпечуючи механічне подрібнення їжі. Також ці м'язи приймають участь в акті ковтання, мовлення та ін.

Основні жувальні м'язи:

- m. masseter
- m. temporalis
- m. pterigoideus medialis
- m. pterigoideus lateralis Допоміжні

жувальні м'язи:

- m. geniohyoideus (підбородочно-подъязычная)
- m. mylohyoideus (челюстно-подъязычная)

venter anterior m. digastricus (переднее брюшко двубрюшной мышцы). Жувальні м'язи по виконуваній функції ділять на ті, що піднімають, опускають і висувають вперед нижню щелепу. До м'язів, піднімаючих НЩ відносять жувальні, скроневі і медіальні крилоподібні. До м'язів, опускаючих НЩ – двочеревцеві (передне черевце), m. geniohyoideus, m. mylohyoideus.

У здійсненні рухів НЩ також беруть участь м'язи шиї (m. sternocleidomastoideus, trapezius, occipitalis) і глоткові м'язи. Вони зміщують НЩ назад і напружуються при її висуненні, а також змінюють форму і положення язика.

Координація скорочень жувальних м'язів здійснюється рефлекторно. Міра жувального тиску на зуби контролюється пропріорецептивною чутливістю пародонту, а сила м'язів направлена дорзально. Тому найбільші зусилля жувальні м'язи здатні розвинути в найдистальніших відділах зубних рядів. Втрата бічних зубів різко знижує ефективність розжовування їжі, а нижня щелепа набуває тенденцію до дистального зсуву. Подібна зміна клінічної картини приводить до перевантаження СНЩС та порушенню синхронності скорочення жувальних м'язів.

M. temporalis розташована в кістково-апоневротічному ложі, яке утворене зовнішньою поверхнею скроневої кістки і глибокою пластинкою скроневої фасції. М'яз піднімає НЩ вгору і тягне її назад.

M. masseter складається з двох шарів – поверхневого і глибокого. Починається від нижнього краю виличної кістки і виличної дуги і прикріплюється до жувальної горбистості і до зовнішньої сторони гілки НЩ. М'яз знаходиться в кістково-фіброзному футлярі. Внутрішня поверхня її прилягає до гілки НЩ; зовнішня, – покрита жувальною фасцією. При скороченні m. masseter піднімає НЩ, притискаючи нижні зуби до верхніх, а також висуває її вперед.

Латеральний крилоподібний м'яз має дві голівки: верхня – менших розмірів, така, що починається від скроневої поверхні великого крила клиновидної кістки; нижня – сильніша, – від латеральної поверхні зовнішньої пластинки крилоподібного відростка і від горба верхньої щелепи. Обидві голівки прикріплюються до крилоподібної ямки виросткового відростка гілки НЩ і до капсули СНЩС. При двосторонньому скороченні м'язів відбувається сильне висунення щелепи вперед. Якщо м'яз скорочується лише на одній стороні, щелепа зміщується в протилежний бік.

Медіальний крилоподібний м'яз формою і функціями нагадує m. masseter, але слабкіше за нього. Він розташований з медіального боку гілки НЩ, починається від крилоподібної ямки і медіальної пластинки крилоподібного відростка клиновидної кістки, прямує вниз, назад і латерально і прикріплюється до внутрішньої поверхні гілки НЩ в області крилоподібної бугристості. При двосторонньому скороченні м'яза щелепа піднімається і висувається трохи вперед, при односторонньому – зміщується в протилежну сторону

Як самостійний метод лікування, гімнастика може дати гарні результати при протрузії верхніх різців і нейтральному співвідношенні бічних

зубів. Гімнастичні вправи призначають без апаратів або зі спеціальними апаратами. До, так званих, **лабіальних апаратів** відносять амортизатор Роджерса і Шане, диск-пластинку Фріеля, стабілізатор Ноя, активатор Дасса. **Інтрабукальні апарати:** вестибулярна пластинка Крауса, Хотца, Шонхера й ін. Є спеціальні вправи для колового м'яза рота, м'язів, що висувають і піднімають нижню щелепу, м'язів язика, а також м'язів плечового пояса.

Не змикання губ приводить до ряду функціональних порушень із несприятливими наслідками як місцевого, так і загального характеру, тому вправам для тренування колового м'яза рота варто приділяти особливу увагу. Іноді спостерігається гіпертонус м'язів, що влітаються в коловий м'яз рота і мають радіальний напрямок. Це викликає оголення внутрішньої поверхні губ. Вони здаються масивними, ротова щілина подовжується, верхня губа піднімається і ніби-то вкорочується. При таких порушеннях призначаються наступні вправи: дитина стуляє губи і надуває щоки, після чого притискає до щік кулаки і повільно видавлює повітря через стиснуті губи. Надування повітря під верхню губу рекомендують при протрузії верхніх передніх зубів.

Для розвитку колового м'яза рота можна свистіти, дути на предмети, що легко переміщуються, наприклад підвішений шматочок вати, перинка. Рекомендують також прокладати між губами складену вдвічі смужку паперу і стискувати губи. Папір утримують губами 30-50 хвилин при виконанні домашніх завдань або в той час, коли дитина дивиться телевизор. Вправи виконують щодня.

Вправи з активатором Дасса. Активатор виготовляють з ортодонтичного дроту діаметром 1-1,2 мм і пластмаси. Відрізок дроту довжиною 25 см у середині вигинають у вигляді кільця, а на кінцях у вигляді трикутників і

перпендикулярно до площини кільця. З самотвердіючої пластмаси моделюють площадки за формою губ. Дитина утримує активатор губами, відтягуючи його великим пальцем за кільце. Вправу роблять 2 рази в день по 5-20 разів.

Дія амортизатора Роджерса заснована на тому ж принципі. Він являє собою

ротозширювач, на який одягають гумове кільце. Сила скорочення колового м'яза рота повинна переборювати силу скорочення гумового кільця.

Вправи з пластинкою з пластмаси. Дитина затискає губами край пластинки товщиною 1-2 мм і утримує її в горизонтальному положенні. На пластинку накладають вантаж. Збільшення вантажу викликає посилення стискування губ.

Вправи з ватяними валиками. Ця вправа відноситься до числа логопедичних. Невеликі ватяні валики закладають в ділянку перехідної складки переддвір'я порожнини рота по обидві сторони від вуздечки верхньої губи. Дитина повинна зімкнути губи і вимовити декілька фраз, що містять губні звуки («б», «м», «п»), для чого потрібно змикання губів. Протягом дня вправи треба повторювати неодноразово.

Вправи з гудзиками. Два гудзики діаметром 25-30 мм з'єднують шнурком і розташовують на відстані 15-18 см один від одного. Один гудзик дитина захоплює губами, а інший бере правою рукою і натягає шнур. Таку вправу роблять 2-3 рази в день, повторюючи її 10 разів.

Вправа з вестибулярною пластинкою. З метою ортодонтичного лікування діти вкладають вестибулярну пластинку в рот на час сну. Вдень пластинкою користуються лише при виконанні гімнастичних вправ. Ціль вправ – тренування колового м'яза рота, нормалізація дихання, виправлення положення язика, нижньої щелепи, шийного відділу хребта і голови. Вестибулярну пластинку вкладають у переддвір'я порожнини рога, великим пальцем правої руки її витягають уперед за кільце й утримують стиснутими губами. Вправу виконують 2 рази в день по 5-15 разів.

Вправа з металевим диском. Вправа показана при шкідливій звичці смоктання, особливо великого пальця, порушеній поставі, ротовому диханні, дистальному прикусі. Ортодонт рекомендує під час виконання гімнастичних вправ користуватися срібною монетою. Можна також використовувати металевий диск діаметром 2,5-3 см, товщиною 1,5 мм і масою около 6,5 гр. Для виправлення постави дитина під час виконання вправи стає впритул до кута, доторкаючись до нього п'ятами, сідницями і лопатками; при цьому погляд повинен бути спрямований горизонтально вперед. У такому положенні дитина стискує губами металевий диск. Змикання губ обумовлює носовий подих, сприяє висунанню нижньої щелепи вперед, тренуванню м'язів колоротової області, а також шийних і грудних м'язів і зміні об'єму грудної клітини. Затиснутий губами диск повинен бути розташований горизонтально. Якщо дитина не може утримати його в такому положенні, то лікувальна гімнастика не ефективна. Треба стежити, щоб диск був затиснутий тільки губами, а не зубами. Контролем може служити тиск пальцем на диск зовні і відчуття доторкування до вестибулярної поверхні різців при зімкнутих губах. У такому положенні дитина повинна стояти від 30 сек. до 2 хв. (до появи почуття стомлення).

Вправи для м'язів, що висувають нижню щелепу, рекомендується при лікуванні дистального прикусу, виконують їх сидячи або стоячи. Нижню щелепу повільно висувають уперед доти, поки різучі краї нижніх різців не установаляться попереду верхніх. У такому положенні нижню щелепу утримують 10 сек., а потім повільно встановлюють у вихідному положенні. Ту ж вправу виконують з поворотом голови спочатку вправо, а потім вліво. Після засвоєння вправи нижню щелепу утримують у висунутому положенні як можна довше (вправу повторюють до 10 разів). Навантаження збільшується при виконанні вправи стоячи, коли голову злегка закидають, ноги ставлять на ширину плечей, руки відводять, нижню щелепу повільно висувають уперед доги, поки нижні різці не установаляться перед верхніх.

Вправи для м'язів, що піднімають нижню щелепу. Одна з них – стискання зубів у

центральної оклюзії. Дитина стискає і розтискає зуби. Сила скорочення м'язів контролюється пальцями, прикладеними до щік в області жувальних м'язів з переднього краю гілок нижньої щелепи. Ту ж вправу можна виконувати з опором. Для цього дитина розташовує вказівний і середній пальці правої руки на нижніх передніх зубах і, піднімаючи нижню щелепу, робить протидію тиском пальців при наростаючому скороченні жувальних м'язів.

Вправа «Прикушування палички». На дерев'яну паличку надівають гумову трубку, прокладають її між бічними зубами й утримують у такому положенні. Пацієнт стискає і розтискає зуби, поступово переміщуючи паличку по зубному ряду.

Вправи для виправлення аномалій положення зубів. Для виправлення піднебінного нахилу верхніх передніх зубів у періоді їхнього прорізування рекомендується декілька вправ: 1. Тиск на зуби кінчиком язика протягом 3-5 хв., потім пауза. 2. Прикушування нижньої губи верхніми зубами протягом 2-

3 хв. Цю вправу варто рекомендувати з обережністю, щоб надалі не виробилася шкідлива звичка. Необхідний суворий контроль за виконанням цієї вправи і припинення її після досягнення нормального різцевого перекриття. 3. Комплекси гімнастичних вправ для різновидів мезіального прикусу. їх виконують 2 рази в день по 8-10 хв. Починають із ходьби на місці протягом 2 хв. Потім виконують вправи, що нормалізують носове дихання і положення передніх зубів, у тому числі захоплювання нижньої губи верхніми зубами і вправи зі шпателем, що виконують протягом 1-4 хв. під контролем і при участі вихователя або медичного працівника. Між зубними рядами розміщують шпатель. Дитина повинна його прикусити так, щоб натискати на різучі краї нахилених орально верхніх зубів і сприяти їхньому відхиленню у вестибулярному напрямку, а нижніх різців - у язичному. Наступна вправа - закривання рога з переміщенням нижньої щелепи назад. Дитина відчиняє рот і повільно його закриває, зміщуючи нижню щелепу назад і встановлюючи передні зуби в крайовому змиканні. Нижню щелепу утримують, у цьому положенні 4-8 сек., після чого, триває пауза, 2-3 сек. Вправу повторюють 2-3 рази в день по 3-4 рази. Потім дитина відсуває нижню щелепу назад, одночасно переміщуючи кінчик язика нагору і назад, відкриваючи рот, піднімає кінчик язика нагору і зміщує його назад. При повільному закриванні рота переміщує нижню щелепу назад і встановлює передні зуби в крайовому змиканні. Щелепу утримують, у такому положенні 5-8 сек., потім триває пауза. Вправу виконують протягом 1-1,5 хв.. Описаний комплекс вправ потрібно робити 2 рази в день по 8-10 хв. При усуненні мезіального прикусу, що супроводжується висуванням нижньої щелепи, лікувальну гімнастику варто сполучити із зішліфуванням бугрів тимчасових зубів, що не стерлися, призначенням шапочки з підборідною пращею і поза ротовою гумовою тягою і роз'єднанням прикусу в передній ділянці за допомогою ортодонтичних пристосувань. **Вправи для нормалізації функції язика.** Гімнастичні вправи для язика рекомендують після хірургічного розсічення його вкороченої вуздечки, а також для усунення шкідливих звичок смоктання пальців і різних предметів, нормалізації правильного ковтання і вимови звуків. При напіввідчиненому роті дитина облизує верхню і нижню губи, проводить язиком від одного кута рота до іншого, робить спроби дістати язиком перегородку носа, підборіддя. Крім того, проводить кінчиком язика по піднебінній і язичній, а потім по вестибулярній поверхні зубів і як би перераховує їх, погладжує тверде і частково м'яке піднебіння по серединній лінії, починаючи від передніх зубів, клацає язиком, для чого присмоктує язик при зімкнутих губах до твердого піднебіння і повільно відчиняє рот; спирається кінчиком язика то в одну щоку то в іншу. Кожну вправу роблять щодня від 3 до 10 разів. Крім перерахованих, рекомендуються вправи для тренування м'язів переднього, середнього і задньої ділянок язика.

У результаті тривалого неправильного положення тіла в м'язово- зв'язково- сухожилльному апараті, можуть виникнути порушення. Є взаємозв'язок між звичним неправильним встановленням тулуба, плечового пояса, деформаціями хребта й аномаліями прикусу. Тому призначення комплексу міогімнастики для опорно-рухового апарата грає важливу роль у профілактиці деформацій і усуненні нефіксованих змін хребта і кінцівок.

Система йоги – система лікувальної гімнастики, правильного харчування, очищення тіла шляхом щоденного купання, виховання самодисципліни, уміння володіти собою. Ця система зарекомендувала себе протягом тисячоріч, але мало застосовувалася в ортодонтичній практиці, Дітям, підліткам і дорослим використання йоги показано у сполученні з ортодонтичним лікуванням, особливо при сунуситах, бронхіальній астмі, порушенні дихання, ковтання, травлення. Щоденні заняття йогою по 15-20 хв. через 4-6 тижнів приводять до нормалізації дихання, змиканню губ нормалізації положення язика в спокої, що значно полегшує і прискорює ортодонтичне лікування, особливо при різко виражених аномаліях прикусу.

Все перераховане вище, підтверджує значимість біологічного методу лікування в профілактиці і лікуванні зубощелепних аномалій і деформацій.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

– Які є види міогімнастичних вправ, призначення, методика проведення?

– Які анатомо-функціональні особливості жувальних і м'язів?

– Які існують апарати для проведення міогімнастики?

– Які існують комплекси міогімнастичних вправ при кожному виді аномалій з апаратами?

– Які існують комплекси міогімнастичних вправ при кожному виді аномалій без апаратів?

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України <http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 12

Тема: Апаратурний метод лікування. Класифікації ортодонтичної апаратури

Мета: Засвоїти класифікацію апаратів, знати види апаратів їх будову, принцип дії і роль в лікуванні ЗЩА. Оволодіти навичками формування заключного діагнозу ортодонтичних хворих та вміти призначити відповідне лікування за допомогою апаратів.

Основні поняття: Анатомія та фізіологія ЩЛД дитини , діагноз, зубощелепний апарат, правильний прикус – аномальний прикус, активні (механічнодіючі) ортодонтичні апарати, мімічні м'язи, жувальні м'язи. періодонт, альвеолярні відростки, щелепні кістки, СНЩС у дітей різного віку.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).

1. Лікувальна ефективність якої сили рекомендується в ортодонтії?

- A. 30-45 г/см²
- B. 27-40 г/см²
- C. 65 г/см²
- D. 3-5 г/см²
- E. 17-20 г/см²

2. При обстеженні дітей в школі лікар-стоматолог-ортодонт виявив в декількох з них напруження колового м'язу рота. Який з перечислених апаратів можна використовувати для гімнастики колового м'язу рота?

- A. Активатор Дасса
- B. Апарат Енгля
- C. Апарат Брюкля
- D. Регулятор функції Френкеля
- E. Активатор Андресена-Гойпля

3. У дитини 4 років після проведеної аденотонзилектомії потрібно усунути шкідливу звичку ротового дихання. Ортодонтом запропоновано вестибулярний щит [вестибулярна пластинка Кербитца]. Вестибулярний щит сприяє тренуванню:

- A. колового м'язу
- B. медіального крилоподібного
- C. власне жувального м'язу
- D. скроневого м'язу
- E. латерального крилоподібного

4. У ортодонта на диспансерному обліку перебуває дитина 3,5 років із шкідливими звичками смоктання пальця та "інфантильним" типом ковтання. Під час обстеження: прикус тимчасових зубів; різці у прямому контакті. Застосування якого профілактичного апарату найбільш доцільне у даному випадку?

- A. Вестибуло-оральна пластинка Крауса
- B. Регулятор функцій Френкеля
- C. Стандартна вестибулярна пластинка Шонхера
- D. Біонатор Янсен
- E. Пластинка з петлями Рудольфа

5. До лікаря-ортодонта звернулися батьки 10-річного хлопчика зі скаргами на неправильне розміщення 21 зуба. При об'єктивному обстеженні 21 зуб знаходиться в вестибулярному положенні, місця для нього в зубній дузі достатньо. На ортопантограмі перешкод для переміщення 21 зуба орально не виявлено. Які з перечислених ортодонтичних апаратів будете використовувати для лікування даної аномалії?

- A. Піднебінну пластинку з вестибулярною дугою
- B. Апарат Курляндського
- C. Капу Шварца
- D. Пружинячу дугу Енгля
- E. Апарат Василенко

6. На лікуванні у лікаря-ортодонта знаходиться дитина 5 років. Для її лікування застосовується пластинка з вестибулярним бампером. Яку дію має вестибулярний бампер?

- A. Нейтралізує тиск кругового м'язу рота
- B. Змінює нахил верхніх фронтальних зубів
- C. Нормалізує функцію ковтання
- D. Змінює положення язика
- E. Стимулює ріст бокових ділянок щелеп

7. Функціонально-направляючі апарати - це апарати в конструкцію яких входить:

- A. Похила площина
- B. Гумова тяга
- C. Захисні щитки та пелоти
- D. Гвинти та пружини
- E. Омегоподібна петля

8. Джерелом сили функціонально-направляючої апаратури є:

- A. Жувальна мускулатура
- B. Наявність омегоподібної петлі
- C. Наявність гвинта
- D. Міжщелепна тяга
- E. Наявність пружинячих активаторів

9. Для чого використовується пружина Кофіна

- A. Для розширення верхнього зубного ряду
- B. Для фіксації ортодонтичної апаратури
- C. Для звуження верхнього зубного ряду
- D. Для звуження нижнього зубного ряду
- E. Пружина Коффіна в ортодонтії не використовується

10. У ортодонта на диспансерному обліку перебуває дитина 5-ти років із ротовим диханням та звичкою прокладання язика між зубами. Застосування якого апарату найбільш доцільне?

- A. Міофункціональний преортодонтичний трейнер
- B. Вестибулярний щит
- C. Регулятор функцій Френкеля
- D. Активатор Кламмта
- E. Пластинка з петлями Рудольфа

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

2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

- Анатомія та фізіологія ЦЛД дитини.
- Класифікація ортодонтичної апаратури.
- Апаратурний метод лікування.
- Три етапи ортодонтичного лікування.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Класифікація ортодонтичної апаратури

За методом дії:	За методом фіксації і методом дії:	За методом опори:
1. Механічно діючі	1. Однощелепні, однощелепної	1. Стаціонарні
2. Функціонально діючі	2. Однощелепні, міжщелепної	2. Реципрокні

3. Функціональнонаправляючі	3. Двощелепні, міжщелепної	
4. Комбіновані		
За місцем фіксації:	За місцем розташування: 1. Внутрішньо- ротові:	1. Вестибулярні
1. Незнімні		2. Оральні
2. Знімні		
3. Поєднані		
	2. Позаротові	1. Тім'яно- потиличні
		2. Лобно- потиличні
		3. Поєднані
По виду конструкції:	3. Шийні 4. Щелепні	1. Верхньогубні 2. Нижньогубні 3. Підборідні 4. Підщелепні 5. На кути нижньої щелепи 6. Поєднані
1. Дугові		
2. Капові		
3. Пластинчасті		
4. Блокові		
5. Каркасні		
6. Еластичні		

Апаратний метод лікування

Ортодонтичне апаратне лікування зубощелепних аномалій і деформацій передбачає:

- розширення зубних дуг;
- звуження зубних дуг;
- стимуляцію або затримку росту апікального базису щелеп;
- затримку росту всієї щелепи або окремої ділянки;
- зміну положення неправильно розташованих зубів;
- зміну положення нижньої щелепи;
- корекцію прикусу по висоті;
- відновлення порушеної функції.

Функціональнодіючі ортодонтичні апарати

Лікувальна дія оснований на направленій зміні динамічної рівноваги між м'якою

мускулатурою, що безперервно діє на зубні ряди в язичному напрямку та язиком, що протидіє цьому тиску у вестибулярному напрямку.

Апарати використовуються у період молочного та на початку першого періоду змінного прикусу.

Вестибулярні пластинки Кербіца, Шонхера, Крауса, Мюлеманна, Дасса, Хінца – створені для нормалізації функції мимічної мускулатури. Захищають зубні ряди від тиску губ, щік, пальців.

Апарати з решіткою для язика нормалізують його положення і попереджують надмірний тиск на фронтальні зуби.

Конструктивні елементи – щічні щити, губні пелоти, вестибулярні гантелі, обмежуючі решітки для язика.

Вестибулярні пластинки доктора Хінца – превентивний апарат для раннього ортодонтичного лікування у віці 3–6 років. Сприяють усуненню шкідливих звичок, запобігають розвитку дисфункцій м'яких тканин, які викликають деформацію зубних рядів в молочному прикусі. Вестибулярна пластинка стандартна, з намистиною, з козирком, з дротяною заслінкою.

Преортодонтичний трейнер – виправляє міофункціональні шкідливі звички і вирівнює зуби, які прорізаються.

Апарати запропоновані Френкелем – регулятори функції – це знімний двощелепний апарат, основними частинами якого є бічні щити та

вестибулярні пелоти. Частина апарату з'єднуються металевими дугами з еластичного дроту. Три типи апарату – перший та другий для лікування дистального прикусу, третій – для лікування медіального прикусу.

Функціонально-напрялючі ортодонтичні апарати

Апарати являють собою похилі площини, накушувальні площадки, оклюзійні накладки, які переміщують зуби або всю нижню щелепу в сагітальному, транзверзальному чи вертикальному напрямку.

– **Незнімні апарати** – коронка Катца, капа Шварца

– **Знімні апарати** – капа Биніна, пластинка Шварца з похилою площиною, пластинка Шварца з накушувальною площадкою або оклюзійними накладками, пластинка Катца.

Основоположник – А.Я. Катц – вважав, що сила функціонально – діючих апаратів регулюється рецепторами пародонту. Може діяти до певного моменту, якщо стає надмірною, то виникає біль, а скорочення м'язів послаблюється або припиняється.

Джерело сили – скорочування жувальних м'язів у період стикання зубів з похилою площиною, накушувальною площадкою чи оклюзійними накладками. Зубні ряди роз'єднані, апарати діють переривчасто.

Апарати механічної дії

Характеризуються тим, що сила їх дії закладена в конструкції самого апарата і не залежить від скорочувальної спроможності жувальних м'язів.

Джерелом сили є активна частина апарата: пружність дуги, пружини, еластичність гумової тяги і лігатур, сила, що розвивається гвинтом.

Інтенсивність дії апаратів регулюється лікарем, використовуючи їхню активну частину. Сила тиску або тяги повинна бути індивідуальною.

1) Незнімні механічно-діючі апарати

Енгелем були запропоновані вестибулярні круглі дуги – стаціонарна, експансивна, ковзна. Подальший розвиток ці апарати отримали в дугових апаратах Гербста, Мершона, Симона, Коркгауза-Лінді, Стентона.

Фіксують апарати за допомогою коронок або кілець на не препаровані постійні пре моляри або моляри після проведення ортодонтичної сепарації. Апарати Енгля називають універсальними, тому що їх можна застосовувати для лікування різноманітних аномалій зубощелепного апарату.

□ **Стаціонарна дуга Енгля** – застосовується для вестибулярного переміщення неправильно розташованих передніх зубів: підв'язуючи лігатурами зуби до дуги їх переміщують. Активацію дуги здійснюють підгвинчуванням гайок та пересуванням дуги вперед.

□ **Експансивна дуга Енгля** – застосовується для розширення зубного ряду. В залежності від того, в якій ділянці потрібно розширити зубний ряд, відповідним чином установлюють дугу.

□ **Ковзна дуга Енгля** – застосовується для нахилу передніх зубів у піднебінну або язичну сторону. Дугу перетворюють у ковзну: знімають гайки, а в області іклів до дуги припаюють медіально відкриті гачки. Після введення дуги в трубки, на гачки надівають гумові кільця і закріплюють їх на задньому кінці трубки. Гумова тяга зміщує дугу дистально.

□ **Апарат Айнсворта** – застосовують для нерівномірного розширення зубного ряду і усунення тісного розташування різці.

□ **Апарат Симона** – застосовують для розширення зубної дуги у ділянці перолярів і молярів, повертаючи моляри навколо осі.

□ **Апарат Иершона** – застосовують для розширення зубної дуги.

□ **Апарати Позднякової** – застосовують для виведення зубів з піднебінного положення. Складаються апарати із коронок зафіксованих на перший постійний моляр і на зуб, що знаходиться піднебінно. До коронки на молярі припаюється припаюється балка з вестибулярної сторони, другий кінець якої опирається на зуб, що стоїть попереду зміщеного. До коронки піднебінно розташованого зуба припаюються гачки. У дію апарат приводить еластична лігатура, що накладається на гачки переміщеного зуба та балку.

□ **Апарат Айзенберга-Гербста** – застосовується для переміщення верхніх фронтальних зубів орально, зміни їх нахилу та вкорочення зубної дуги за наявності проміжків між фронтальними зубами.

□ **Апарат Василенка** – застосовується для повороту зубів.

2) Знімні апарати механічної дії

До них відносяться пластинкові апарати в поєднанні з гвинтами, пружинами, вестибулярними дугами. Знімні апарати діють переривчасто, з меншою силою.

□ **Апарат Куриленко** – для переміщення зубів у мезіодистальному напрямі.

□ **Апарат Дорошенко та апарат Робертса** – для дисталізації зубів.

Апарати комбінованої дії

Використовуються при комбінованій патології, складають 75 % від усієї знімної апаратури.

Функціональні апарати, доповнені активними елементами – гвинти, пружини, які використовуються для прискорення переміщення окремих зубів.

□ **Активатор Андерзена-Гойпля** – сприяв відновленню функції закриття рота, дихання, жування, ковтання, активував жувальні м'язи і стимулював ріст у

нижньощелепних суглобах.

- **Відкритий активатор Кламмта, формувач прикусу Бімлера, біонатор Бальтерса.**

Ці апарати складаються з верхньої та нижньої пластинок сполучених базисним матеріалом. До них може додаватися вестибулярна дуга, пружини, гвинт. Дія апаратів основана на скороченні жувальної та мимічної мускулатури і сили дії механічних елементів. Активатори застосовували переважно вночі.

Недоліком активаторів є повільна дія, що виключає можливість застосовувати активатори у юнаків та дорослих.

- **Апарат Хургіної** – застосовується для лікування прогнатії та глибокого прикусу при наявності звуження верхнього зубного ряду.
- **Апарат Брюкля** – застосовується при піднебінному нахилі передніх зубів верхньої щелепи і вимушеної прогенії.
- **Біонатор Бальтерса.** Є три види апаратів:
 - *перший* – для усунення звуження зубних рядів, протрузії передніх зубів і глибокого прикусу;
 - *другий* – для усунення відкритого прикусу;
 - *третій* – для усунення мезіального прикусу.

Три етапи ортодонтичного лікування:

I – етап зміщення зубів від його первинного положення;

II – етап характеризується одночасно процесами розсмоктування **альвеоли** у місцях тиску і утворення нової кістки в місцях протилежних тиску; (цей етап найдовший та залежить від психоемоціонального стану пацієнта, густини кісткової структури альвеоли, характеру прикладеного тиску ортодонтичного апарату). На другому етапі потрібні вже менші сили для переміщення того самого зуба, так як пускові механізми вже пройшли на першому етапі, потрібно підтримувати на одному рівні процеси резорбції та нового утворення кісткової тканини альвеолярного відростка.

У випадку недостатнього зусилля, переміщення не відбуватиметься, при надмірному зусиллі відставатимуть процеси регенерації. Стимуляції процесів регенерації повинна бути направлена на відновлення структури кістки в місцях лункового заглиблення на стороні протилежній тиску.

III – етап закріплення результатів переміщення зубів та відновлення структури кісткової тканини навкруги коренів зубів. Процес переміщення зубів на даному етапі вже закінчений.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

- Періоди формування зубощелепної системи, вікові особливості будови твердих тканин зубів, періодонту, альвеолярних відростків, щелепних кісток, СНЩС у дітей різного віку;
- Класифікації ортодонтичних апаратів; активно діючі (механічні) елементи ортодонтичних апаратів, механізм їх дії;
- Фіксуючі елементи знімних ортодонтичних апаратів;

- Межі базисів знімних ортодонтичних апаратів на верхню та нижню щелепи;
- Основи конструювання ортодонтичних знімних апаратів механічної дії, принципи дії та показання до застосування знімних ортодонтичних апаратів механічної дії.

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 р.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166р
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 13

Тема: Теорії перебудови тканин пародонту (Флюренса, Кінгслея-Валькгофа та Опенгейма). Сучасні теорії перебудови тканин пародонту під впливом ортодонтичної апаратури. Особливості перебудови скронево-нижньощелепного суглобу під час ортодонтичного лікування. Сили по А.М. Шварцу

Мета: Засвоїти теорії перебудови тканин пародонту (Флюренса, Кінгслея-Валькгофа та Опенгейма). Ознайомитися з особливостями перебудови, яка відбувається в пародонті, альвеолярної кістки щелеп, піднебінному шві і СНЩС при застосуванні ортодонтичних апаратів.

Основні поняття: Тканини пародонту, альвеолярні кістки щелеп, піднебінний шов, ЗЩА, СНЩС, ортодонтичні апарати, скронево-нижньощелепний суглоб, сили по А.М. Шварцу, остеорепація.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри ортодонтії

План:

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

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).

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

2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

- Морфологічні зміни в зубощелеповій системі під впливом ортодонтичного лікування.
- Теорії перебудови кісткової тканини.
- Особливості перебудови СНЩС під час ортодонтичного лікування.
- Сили в ортодонтії Сили по А.М. Шварцу.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

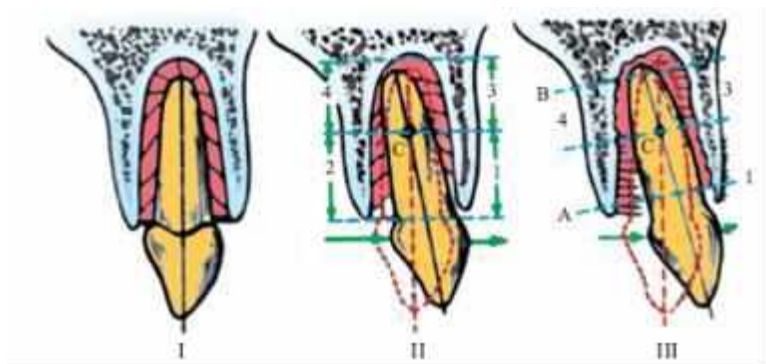
3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Морфологічні зміни в зубощелеповій системі під впливом ортодонтичного лікування

Клінічні спостереження, вимір діагностичних моделей щелеп і телерентгенограм голови до й після ортодонтичного виправлення зубощелепових аномалій показують, що в результаті дії ортодонтичних апаратів змінюються положення зубів, ширина, довжина й форма зубних рядів й альвеолярних відростків, розмір і положення щелепних кісток.

Одним із головних компонентів ортодонтичного лікування є переміщення зубів у трьох взаємно перпендикулярних напрямках. При переміщенні зуба на нього діє активна сила F і протидіє реактивна сила R . Під дією цих сил в одному напрямку можливі поступальні рухи зуба, а обертальні – коли напрямки дії сил не збігаються. Центр обертання зуба O знаходиться приблизно на границі між середньою і апікальною третиною кореня. Величина моменту обертання M пропорційна величині активної сили F і довжині перпендикуляра, опущеного з центра обертання зуба O на лінію дії активної сили. Ортодонтична апаратура і є джерелом цієї сили, і тому лікарі-ортодонті використовують її для виправлення аномалії прикусу чи аномалій положення окремих зубів. Виникає відповідна перебудова у всіх елементах пародонту – альвеолі, періодонті, цементі зуба та яснах. При цьому характер перебудови різний в залежності від сторони: сторони тиску чи сторони тяги.

Більше ста років тому Тоумс висловив думку, що при переміщенні зуба шляхом застосування невеликої постійно діючої сили на стороні тиску відбувається резорбція альвеолярної стінки, а на стороні тяги – новоутворення кістки.



Мал. 1. Схематичне зображення біомеханіки горизонтального переміщення зубів в

повздожньому зрізі: а - нормальне положення зуба в альвеолі; б - похиле положення зуба після впливу сили; 1 і 4 зони тиску, 2 і 3 - зони тяги; в - похило-обертальний рух зуба, с - вісь обертання. Стрілки вказують напрямок дії сили і переміщення зуба. Ланцюжок напівмісячних ліній. Схематичне зображення розсмоктування та новоутворення кістки (Д.А. Калвеліс).

Теорії перебудови кісткової тканини

Теорія Флюренса. Суть її в тому, що залежно від тиску або тяги, які діють на зуб, відбуваються структурні зміни в альвеолі: аппозиція та резорбція кісткової тканини. При переміщенні зуба, з вестибулярного в оральний напрямок альвеолу можна поділити на дві частини: вестибулярну та оральну. У вестибулярній частині альвеоли на боці, прилеглому до зуба,

в'язку з утворенням щілини між зубом та альвеолою, за допомогою тяги відбувається процес аппозиції, а на іншому боці, тобто на боці оральної частини альвеоли, яка торкається кореня, у зв'язку з тиском зуба на кісткову тканину відбувається резорбція кісткової тканини.

Ця теорія не пояснює наступного: згідно з нею, відбувається потовщення вестибулярної частини альвеоли та потоншення язикової частини в місцях дотику з зубом, але зовнішня сторона альвеолярного відростка як з орального, так і з вестибулярного боку не змінюється. В ортодонтичній практиці завжди спостерігається переміщення всієї ділянки альвеолярного відростка всередину або назовні приблизно на таку ж відстань, на яку переміщуються зуби. Переміщується не тільки зуб, але положення альвеолярного відростка, а отже, теорія резорбції та аппозиції в тлумаченні представників цієї точки зору незадовільна.

Теорія Кінгслея та Валькгофа. Суть: компактна і губчаста частина кістки відрізняються еластичністю. При застосуванні тяги або тиску грубої сили петлі змінюють свою конфігурацію, відбувається відповідна зміна у внутрішньомолекулярному напруженні кісткової тканини. Виникає різниця напруження в різних ділянках кісткової тканини. Цим зумовлене переміщення зубів разом з альвеолою. Якщо дія сили, що деформує кісткову тканину, триває довго, то різниця внутрішньомолекулярного напруження поступово згладжується і змінені форми всієї кістки стають стабільними. Таким чином, на прикладі переміщеного зуба в оральному напрямку можна переконатись, згідно з цією теорією, що на боці тиску кістка внаслідок своєї еластичності стискається та переміщується в оральному напрямку, а вестибулярна частина звільняється від тиску і тягою, що передається через альвеолярні перетинки, вся переміщується за зубами орально.

Ця теорія, на відміну від попередньої, пояснює переміщення аномалійної ділянки щелепної кістки в той чи інший бік. Але ця теорія ігнорує всім відомий основний фактор генезу кісткової тканини, який залежить від двох процесів: аппозиції та резорбції.

У 1911 р. **Оппенгейм** надрукував свої дослідження, виконані на молочних зубах мавп, під час яких він переміщував зуби в різних напрямках за допомогою лабіальної дуги. На основі досліджень він описав типову гістологічну картину змін у періодонті переміщених зубів. Великою заслугою Оппенгейма є висунуте ним положення про негативне застосування великих сил, бо воно пов'язане з пошкодженням періодонтальної тканини. Оппенгейм був представником такої точки зору, що внаслідок всіх змін у тканинах, тобто перебудови кістки, переміщується не тільки зуб із аномального положення в нормальне, але й альвеола.

Теорія Оппенгейма. Згідно з цією теорією, при переміщенні зуба ортодонтичною апаратурою

відбувається не переміщення альвеолярного відростка разом із зубом внаслідок еластичності кістки, а перебудова його кісткової тканини завдяки процесам аппозиції та резорбції.

Але резорбція і аппозиція відбуваються не так, як їх тлумачать представники першої теорії.

Якщо взяти приклад із зубом, переміщеним в оральному напрямку, то, як було сказано вище, альвеола може бути поділена на дві частини: вестибулярну та оральну. У кожній з них відбувається одночасно резорбція та аппозиція.

У вестибулярній частині на боці дотику альвеоли до зуба внаслідок зміщення зуба від альвеоли відбувається аппозиція на зовнішньому боці; що стосується оральної частини альвеоли, то у місці дотику з зубом відбувається резорбція, а з зовнішньої – аппозиція. Таким чином спостерігається потовщення вестибулярної частини і не тоншає оральна, а відбувається майже рівномірна зміна структури тканин обох щелеп у процесі переміщення зуба в оральному та вестибулярному напрямках. Внаслідок цих процесів перебудови кістки переміщуються з аномального положення в нормальне не тільки зуби, але й альвеола і всі прилеглі тканини.

Теорія Калвеліса передбачає, що наявність у зонах тяги остеокластів і остеобластів у зонах тиску має місце в стадії ретенції, коли відбувається вирівнювання періодонтальної щілини. На поверхні новоутвореної кістки (зона тяги) розсмоктується остеофітне утворення і утворюється гладка стінка альвеоли. На боці тиску (в стадії ретенції) виникає нашарування кістки на резорбовану поверхню стінки лунки, завдяки чому вирівнюється альвеолярна стінка та закріплюються періодонтальні волокна.

Шварц займався вивченням механізму ортодонтичного переміщення зубів – з'ясуванням центра нахилу зубів.

Готліб і Орбан (1931) вивчали зміни в пародонті, використовуючи жувальний тиск.

Застосовували різну апаратуру – еластичні дуги, накушу-вальні пластинки, похилі площини. В результаті досліджень автори з'ясували, що реактивна здатність періодонту – ступінь його опору – залежить від індивідуальних особливостей і віку пацієнта.

С.С. Райзман (1951) відстоює вірність положення Кінгслея та Оппенгейма і паралельно порівнює процеси розсмоктування кістки на боці тиску та аппозиції кісткової тканини на боці тяги. Автору вдалось довести, що ці процеси протікають нерівномірно, в різні строки і з різною інтенсивністю.

А.І. Позднякова проводила експериментальні дослідження на собаках, з метою вивчення змін періодонту при ортодонтичному втручанні. Встановила, що переміщення зуба за допомогою ортодонтичного апарата викликає реакцію з боку кісткової тканини лунки періодонту і цементу кореня, що виражається в розсмоктуванні та нашаруванні кісткової тканини, цементу і в зміні направлення періодонтальних волокон. Розсмоктування кісткової тканини відбувається на боці тиску у пришийковій частині внутрішньої стінки лунки. На іншому боці, тобто на боці тяги, відбувається нашарування молодого кістки.

Х.А. Андерсон (1957) вивчав питання тканинних змін в пародонті при навантаженні зубів функціонально-направляючими апаратами. Дослід він поставив на собаках з тривалістю від 6-96 днів. За цей час верхні різці були переміщені від 0,4 до 2 мм. Гістологічне дослідження показало, що коронкова частина зуба переміщена в напрямку діючої сили, а апікальна – в іншому напрямку. Утворилось по дві зони тиску та натягу з центром оберту між апікальною і серединною третиною кореня.

А.Д. Мухіна (1953) провела дослідження на собаках з метою перевірки тканинних змін в області серединного піднебінного шва та опірних зубів. Результати її дослідження підтверджують

загальну закономірність ортодонтичного переміщення зубів, а саме: на боці тяги періодонт розширюється і виявили новоутворення кістки на внутрішній стінці альвеоли, а на боці тиску періодонт звужений і спостерігається резорбція внутрішньої стінки лунки. В області піднебінного шва теж проходять перебудовні процеси шляхом напластування нової кістки по краях шва.

Клінічні дослідження М.М. Хотинської дозволили їй встановити, що перебудова кісткової тканини альвеолярного відростка при ортодонтичному лікуванні дітей відбувається в області зубів, як тих, що сприймають підвищений жувальний тиск, так і виключених з акту жування. **Дані З.Ф. Василевської**, отримані в експерименті на цуценятах у віці від 1,5–2 місяців, показали, що застосування ортодонтичних апаратів, які підвищують прикус, на молочних молярах безпечно для формування зачатків постійних зубів.

А.А. Анікієнко вивчав зміни у тканинах пародонту при вертикальному переміщенні зубів.

Е.Я. Варес та О.Н. Зошук (1963) займалися вивченням морфологічних і гістохімічних змін при ортодонтичному переміщенні зубів під тиском постійно діючої сили. Дослідження було поставлене на 30 кішках. Встановили, що під впливом постійно діючої сили на коронку зуба відбувається його нахил з поворотом навколо горизонтальної осі, яка проходить на рівні середини та нижньої третини кореня зуба. В результаті цього зміщення з'являються зони прямого та відображеного тиску і напруження періодонтальних волокон.

У наш час **Тугарін, Персін і Порохін** виразили свої думки про довжину сил, які застосовуються при лікуванні зубощелепних аномалій. На їх думку, ці сили повинні збуджувати та стимулювати продукцію остеобластів і остеокластів у зоні розтягнення та стискування періодонту відповідно.

Висновки всіх цих учених, лікарів-ортодонтів наблизились до тлумачення однієї з трьох теорій перебудови тканин.

Особливості перебудови СНЩС під час ортодонтичного лікування.

Сили в ортодонтії Сили по А.М. Шварцу.

Скронево-нижньощелепні суглоби є зоною активного росту нижньої щелепи. За допомогою ортодонтичних апаратів можна змістити нижню щелепу вбік, угору, вниз, вперед або назад. При цьому виникають морфологічні зміни у скронево-нижньощелепних суглобах. Найчастіше нижню щелепу висувають; при цьому її суглобові головки переміщуються по скату суглобових горбків. У початковому періоді ортодонтичного лікування помітних змін не відбувається, оскільки здавлюються хрящові пластинки, що вистилають суглобові ямки і покривають суглобові головки.

В кінці першого тижня ортодонтичного лікування в кістці суглобових горбків починаються процеси перебудови. Розширюються кровоносні судини, збільшується число клітинних елементів усередині кістково-мозкових порожнин, стають помітними збільшені в розмірах остецити, пізніше з'являються остеобласти і кістка резорбується. Перебудова кістки відбувається не тільки в ділянці здавлення суглобових горбків, але й на поверхні суглобових головок. Значні зміни настають в суглобових дисках. В ділянках, де диск не відчуває тиску, він збільшується у 2–3 рази. Розширюючись, диск заповнює простір, що виникає в дистальній ділянці суглобів унаслідок переміщення суглобових головок вперед: вниз, у ділянках здавлення диска зменшується число колагенових волокон і клітинних елементів.

Синовіальна оболонка реагує посиленням функціональної діяльності її елементів. Збільшується кількість синовіальної рідини. Там, де внутрішньо- суглобовий диск з'єднується з капсулою, розростаються сосочки синовіальної оболонки, іноді відбувається їх згладжування. В оболонці з'являються виразно виражені кровоносні судини. У нормі цього не відбувається. Спостерігаються зміни і в м'язах, що мають безпосереднє відношення до суглоба. До процесу перебудови залучаються ділянки гілок нижньої щелепи, розташовані нижче від шийки суглобової головки. Після закінчення активного переміщення нижньої щелепи процеси перебудови в суглобі поступово нормалізуються. В кістці, що є основою суглобової ямки, між колагеновими волокнами розташовуються рядами крупні клітини остеобластів і виникає нова кісткова основа.

Активне зростання кістки відзначене і у зведенні суглобових ямок, тобто в ділянках, де звичайно відбувається побудова кістки. Найменше зростання спостерігається на поверхні суглобових ямок і біля їх зовнішніх країв, де побудова кістки відбувається шляхом аппозиції. Суглобові диски найшвидше реагують на переміщення нижньої щелепи. Гіаліновий хрящ, що покриває суглобові головки, забезпечує збільшення розмірів нижньої щелепи і зміну напрямку зростання відповідно до умов функціонального навантаження. Пластинки хряща, який вистилає суглобові ямки, менше піддаються морфологічній перебудові.

В результаті ортодонтичного лікування можна досягти відповідної перебудови елементів скронево-нижньощелепних суглобів і стабільних результатів лікування, що гарантують нормальну їх функцію в нових умовах. Характер морфологічної перебудови перебуває в прямій залежності від ступеня переміщення нижньої щелепи.

Сили в ортодонтії

В ортодонтії розрізняють декілька видів сил дії.

- За характером розвитком сили – механічні і функціональні.
- За величиною діючої сили – великі, помірні і слабкі сили дії.
- За характером дії – постійні і переривчасті сили.

Механічно діючі апарати є такими, в які включено джерело сили. Цей вид апаратів називають активними апаратами, оскільки самі апарати розвивають силу. Джерелом сили може бути пружність дуг і пружин, еластичність гумової тяги, сила, що розвивається гвинтом, лігатурами та ін. Сила, що розвивається цими джерелами, регулюється або дозується ортодонтом, і організм пацієнта повинен сприймати цю дію такою, яка розвивається відповідно призначеним апаратом. Сила, що розвивається функціонально-діючими апаратами, по суті в корені відрізняється від механічної сили. Джерелом цього виду сили є скоротлива сила жувальних м'язів хворого. Самі апарати не містять ніяких джерел сили і тому називаються пасивними. Оскільки всі процеси організму знаходяться під контролем регулюючих пристосувань організму, дозування сили повинне здійснюватися організмом хворого. Отже, величина діючої сили повинна знаходитися в межах толерантності організму хворого, а передозування є шкідливим наслідком і не повинне допускатися.

В ортодонтії виділяються два різні види дії сили – постійної і переривчастої сили.

Переривчаста сила характеризується тим, що апарат активізується з великою силою дії через певні проміжки часу – періодично. Характер діючої сили – у вигляді поштовхів; після активізації апарата розвивається велика сила, але скоро затихає. Джерелом сили апарата служать

гвинт, дуги, лігатури, пружини, еластики, укріплені на стійкій опорі.

Безперервно діюча сила характеризується рівномірною дією. Джере- лом цього виду сили є пружність дуг і пружин і, до деякої міри, дія гумової тяги, поки гума в порожнині рота не набухає. Від пружності металу залежить «невтомність» апарата, тобто дія апарата є більш-менш рівномірно тривалою.

Вирішальним чинником в ортодонтичному переміщенні зубів є адекватна діюча сила, що збуджує резорбцію стінки альвеоли в зоні тиску, а в зоні тяги – новоутворення кістки. Оптимальною силою є 20–26 г/см², дещо менше капілярного кров'яного тиску (**А.М. Шварц**).

Якщо застосовувати великі сили, то здавлюється періодонт і на стороні тиску резорбція стінки альвеоли не відбувається. У цих випадках резорбтивні тканинні перетворення відбуваються з місць життєздатних тканин періодонту і з кістково-мозкових порожнин, розсмоктується ущемлений періодонт, стінка альвеоли, а іноді і зуб, і лише після цього зуб може переміщатися. Отже, шляхом застосування великої сили не можна прискорити переміщення зуба, а навпаки.

Малі сили сприяють стимуляції процесів остеорепарації – це комплекс заходів, направлений на резорбцію кісткової тканини альвеолярного відростка і утворення нових шарів кістки в місцях, що не підлягають тиску.

На I етапі ортодонтичної дії процеси стимуляції направлені на подолання бар'єру захисних сил організму і процеси руйнування, розсмоктування кістки повинні переважати над процесами утворення нової кістки.

На II етапі процеси руйнування і утворення тканини повинні бути по можливості урівноважені. На III етапі процеси стимуляції повинні бути направлені на прискорення механізму перетворення нової кісткової основи на повноцінну кісткову тканину, тобто процеси регенерації повинні переважати над процесами розсмоктування.

Чим міцнішою буде кісткова тканина після закінчення ортодонтичного лікування, тим менше буде рецидивів, оскільки рецидиви виникають від недостатнього ретенційного періоду, від незакінченого лікування.

4 ступені силової дії за А.М. Шварцем:

I – сили тиску настільки малі, що не викликають ніяких реакцій з боку тканин пародонту – до 20 г/см²;

II – сила менша капілярного тиску, проте при її прикладанні на зуб можливі зміни в пародонті (20-26 г/см²);

III – застосування сили більшої, ніж капілярний тиск, викликає на стороні стискання появу анемії, застій крові;

IV – сила ортодонтичної дії настільки значна, що викликає стиск і роздавлювання поверхневих шарів тканин пародонту.

Закон Анрі–Шульца: малі сили стимулюють регенеративні процеси в кістках, середні – гальмують, великі – пригнічують.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

– Характеристика теорії Флюренса.

– Характеристика теорії Кінгслея і Валькгофа.

- Характеристика теорії Оппенгейма.
- Характеристика механічно діючих сил.
- Характеристика функціональних сил.
- Які характеристика сил використовують ортоданти при переміщенні зубів (по Шварцу)?
- Ускладнення, які виникають при передозуванні сили ?
- Які зміни відбуваються в щелепах при горизонтальному переміщенні окремих або груп зубів?
- Які зміни відбуваються в щелепах при вертикальному переміщенні окремих або груп зубів?
- Які зміни відбуваються в щелепах при повороті зуба навколо осі?
- Які зміни в СНЩС при ортодонтчному лікуванні?
- Які відбуваються зміни в піднебінному шві при ортодонтчному лікуванні?

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 р.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166р
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 14

Тема: Хірургічні методи лікування ортодонтчних хворих. Фізіотерапевтичні методи лікування ортодонтчних хворих.

Мета: Засвоїти положення про причини виникнення і патогенез зубощелепних аномалій у дітей у різні вікові періоди.

Основні поняття: ЗЩА, СНЩС, види аномального прикріплення м'яких тканин до щелеп, вуздечки губ, язика, присінку порожнини рота, ортодонтичні апарати, скронево-нижньощелепний суглоб, остеорепації, діастема, пластика присінка порожнини рота.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

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

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).

1. Дитина 4-х років дві години тому отримала травму обличчя. Черговим лікарем-стоматологом встановлено діагноз: інтрузійний вивих 61 зуба. Яка лікувальна тактика?

- A. Видалення 61 зуба
- B. Спостереження
- C. Репозиція 61 зуба
- D. Шинування 61 зуба
- E. Депульпування 61 зуба

2. Батьки скаржаться на дефект мови дитини 4-х років, неправильну вимову звуку "Р". Об'єктивно: язик обмежений рухах, під час висунення вперед підгинається донизу, нижній край вуздечки язика прикріплюється попереду протоків піднижньощелепних слинних залоз. Вуздечка тонка, прозора. Вкажіть терміни оперативного втручання:

- A. Після встановлення діагнозу
- B. Після закінчення росту щелепно-лицевих кісток
- C. Після прорізування постійних різців
- D. Після формування постійного прикусу
- E. Після прорізування постійних молярів

3. Дитині 7 років поставлено діагноз: скупчення зубів верхньої і нижньої щелеп і назначено серійне послідовне видалення за Hots. Виберіть правильний порядок видалення зубів

- A. Молочні ікла, перші молочні моляри, перші премоляри
- B. Перші молочні моляри, молочні ікла, перші премоляри
- C. Другі різці, молочні ікла, перші молочні моляри
- D. Перші молочні моляри, молочні ікла, другі премоляри
- E. Перші молочні моляри, перші премоляри, молочні ікла

4. При огляді 10-річної дитини виявлено діастему і низьке прикріплення вуздечки верхньої губи. Яка Ваша тактика лікування?

- A. Пластика вуздечки з послідувачим ортодонтичним лікуванням
- B. Міогімнастика
- C. Не проводимо лікування
- D. Пластика вуздечки
- E. Ортодонтичне лікування

5. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 6 років зі скаргами на неправильне розташування зубів. Під час огляду: обличчя без особливостей. Прикус зміни зубів. 31 та 41 прорізалися позаду від 71 та 81. Що необхідно зробити в першу чергу?

- A. Видалити тимчасові центральні різці
- B. Стимулювати ріст апікального базису
- C. Призначити міогімнастику

- D. Призначити масаж фронтальної ділянки зубного ряду
- E. Розширити щелепи

6. До якої групи слід віднести пластику вуздечки верхньої губи?

- A. на м'яких тканинах
- B. на зубах і зубних рядах
- C. на альвеолярному відростку
- D. на щелепах.

7. До ортодонта звернувся підліток зі скаргами на неправильне розташування зубів. Об'єктивно: обличчя без особливостей. Прикус постійних зубів. Порушень співвідношення щелеп у трьох площинах не визначається. 23 розташований вище оклюзійної площини, вестибулярно; місця в зубній дузі менше ніж на 1/3 величини коронки. Визначте, як можна створити місце для аномально розташованого 23?

- A. Видалення 24
- B. Збільшення трансверзальних розмірів щелепи
- C. Збільшення сагітальних розмірів щелепи
- D. Видалення 23
- E. Збільшення вертикальних розмірів

8. Після обстеження 13-річному пацієнту був встановлений остаточний діагноз: вестибулярне положення 13 та 23 з повним дефіцитом місця, звуження верхнього зубного ряду, поворот 12 і 22 навколо осі. Для усунення даної патології запропоновано розширити зубний ряд та видалити зуби. Які зуби підлягають видаленню за ортодонтичними показаннями?

- A. Перші премоляри
- B. Ікла
- C. Другі різці
- D. Другі премоляри
- E. Перші моляри

9. Для лікування скупченості зубів у дівчинки 9 років було запропоновано метод системного видалення зубів за Hotz. Що слугувало показанням до вибору цього методу лікування?

- A. невідповідність розмірів зубів та щелеп
- B. надкомплектні зуби
- C. невідповідність розмірів щелеп
- D. подовження передньої ділянки зубної дуги
- E. звуження щелеп

10. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 12 років зі скаргами на відсутність зуба на верхній щелепі. Зі слів батьків: тимчасовий зуб був видалений у 4-х річному віці внаслідок травми. Під час обстеження: обличчя без особливостей. Прикус постійних зубів. На верхній щелепі відсутній 21. Проміжок між 11 та 22 - 4 мм. На рентгенограмі: 21 розташований під кутом у 45 градусів до

11. Оберить раціональний метод лікування

- A. Комбінований метод лікування [хірургічний та апаратурний]
- B. Хірургічний
- C. Фізіотерапевтичний
- D. Ортопедичний
- E. Апаратурний

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

2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

— Хірургічні методи ортодонтичного лікування.

- Пластика присінка порожнини рота.
- Переміщення вуздечки губи
- Вирівнювання супраментальної шкірної борозни
- Фізіотерапевтичні методи стимуляції ортодонтичного лікування

3.Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Хірургічні методи ортодонтичного лікування

Хірургічні методи лікування можуть використовуватися як самостійно, так і в поєднанні з апаратним методом для лікування зубощелепної патології. Основним чинником, що прискорює перебудову кісткової тканини, є інтенсивність ферментативних процесів, що розвиваються після пошкодження кістки.

При різко виражених деформаціях або аномаліях розвитку зубних дуг, щелеп і порушеннях прикусу не завжди можнавилікувати хворого тільки ортодонтичними методами. У цих випадках хірургічний метод може бути допоміжним або провідним, що дозволяє досягти стійких результатів.

Пластика вуздечки язика

Обмеження рухливості язика в результаті вкорочення його вуздечки або прикріплення близько до його кінчика нерідко буває причиною аномалії прикусу. Обмеження рухливості язика затрудняє смоктальні рухи у дітей грудного віку.

Недостатня рухливість язика може порушити процес ковтання і вимову звуків. Під впливом механічної перешкоди у вигляді вкороченої вуздечки язика в процесі мови виникають його атипові рухи.

При вкороченій вуздечці язика виникають різні варіанти пристосування дитини до даної аномалії, що характеризуються певними видами рухів язика, його прокладанням між зубними рядами під час функції і в стані спокою. Ці варіанти пристосування зумовлюють виникнення типових аномалій прикусу. При нормальній вуздечці в стані фізіологічного спокою кінчик язика прилягає до піднебінної поверхні верхніх передніх зубів. При вкороченій вуздечці язик підіймається недостатньо, а тому не чинить потрібного тиску на верхній зубний ряд, не протистоїть тиску м'язів губ і щік. Під впливом губи верхні різці можуть нахилитися в піднебінному напрямі; при цьому розвивається мезіальний прикус за рахунок сплюснення передньої ділянки верхнього зубного ряду.

Тиск малорухливого язика передається на передню ділянку нижньої щелепи і сприяє її росту.

При обмеженій рухливості кінчика язика гіпертрофуються м'язи його кореня, що може порушувати проходження повітряного струменя через носоглотковий простір. Відкритий прикус при вкороченій вуздечці язика може бути як у передній, так і вбічних ділянках зубних рядів. У передній ділянці він виникає як наслідок розташування кінчика язика між зубами у зв'язку з неможливістю підняти його до піднебінної поверхні верхніх різців. У бічних ділянках відкритий прикус розвивається внаслідок постійного розпластування язика між бічними зубами, що перешкоджає їх змиканню.

Аномалії прикусу, що розвинулися в результаті порушення функції язика, відрізняються значною стійкістю.

Рання пластика вуздечки язика попереджає порушення функцій смоктання, жування, ковтання, вимови звуків, а також виникнення зубощелепних аномалій. Ортодонтичне лікування таких дітей

поєднують з лікувальною гімнастикою. Нормалізація функції м'язів язика сприяє стійкості результатів ортодонтичного лікування. Пластика вуздечки язика в старшому віці і у дорослих покращує його функцію, сприяє нормалізації положення язика.

Переміщення вуздечки губи

Низьке прикріплення вуздечки верхньої губи прийнято вважати однією з причин діастем на верхній щелепі. Проте практика показує, що, не дивлячись на поширеність цієї анатомічної особливості, вона не завжди поєднується з діастемою. У зв'язку з цим значення низького прикріплення вуздечки верхньої губи як основного етіологічного чинника діастеми не цілком підтверджується і, отже, показання до її хірургічного переміщення в періоді тимчасового прикусу повинні бути обмежені. Для уточнення цих показань рекомендується рентгенологічне дослідження альвеолярного відростка в області коренів центральних різців.

Якщо на рентгенограмі в передній частині серединного піднебінного шва між коренями верхніх центральних різців виявляють вузьку смугу, що свідчить про відсутність кісткової тканини, то це є ознакою вплетення волокон вуздечки верхньої губи в серединний піднебінний шов, що зумовлює діастему. При проведенні цього нескладного оперативного втручання недостатньо поперечного розтину вуздечки; необхідно висікти її волокна, що вплітаються в серединний піднебінний шов, інакше результати операції будуть незадовільними. Показаннями до переміщення місця прикріплення вуздечки нижньої губи є хронічний локалізований гінгівіт і пародонтоз. Прикріплення вуздечки губи близько до вершини міжзубного сосочка, особливо на нижній щелепі, при неглибокій перехідній складці слизової оболонки може сприяти розвитку захворювань пародонту. У зв'язку з натягненням м'яких тканин під час функції губ відбувається відтягування ясенного краю від шийок різців. Формується зубоясенна кишеня, руйнується кругова зв'язка зуба, з'являються відкладення зубного каменя, руйнується вершина міжальвеолярної перегородки. Розвитку пародонтопатій у цій ділянці можуть сприяти також додаткові тяжі вуздечки губи, що мають зазвичай косий напрям. У таких випадках рекомендується операція видалення додаткових тяжів з метою поглиблення перехідної складки слизової оболонки. Зазвичай, порушення прогресують з віком, особливо при аномаліях розмірів щелеп (нижньощелепна мікрогнатія, зменшена величина нижньощелепних кутів), тісному розташуванні нижніх передніх зубів, поганій гігієні порожнини рота, хронічних захворюваннях, ендокринопатіях та ін.

Пластика присінка порожнини рота

Р.Ю. Пакалнс вважає низькою такою перехідну складку, при якій відстань від неї до середини ясенного краю центральних різців на нижній щелепі при горизонтальному розташуванні нижньої губи складає: найменше 5 мм, середнє – від 5 до 10 мм, найбільше – понад 10 мм.

Сильно вираженими тяжами слизової оболонки вважають такі, які прикріплюються до міжзубних ясенних сосочків і при натягненні губ або щік зміщують їх.

Якщо присінок порожнини рота мілкий і губоясенні тяжі сильно розвинуті, то проводять декілька поздовжніх розрізів по вершинах тяжів. Розшаровують волокна тяжа в місці його з'єднання з окістям щелепи. Перевіряють, чи покращала рухливість нижньої губи, чи поглибився присінок порожнини рота. Потім фіксують знімний формуючий ортодонтичний апарат. У сформованому присінку порожнини рота залишають тампони з йодоформом, накладають тиснучу пов'язку. На 3–4-й день накладають ортодонтичний апарат, на 4–5-й день доповнюють

лікування електрофорезом для попередження рубцювання. Подальше спостереження здійснюють пародонтолог і ортодонт; останній корегує формуючий апарат.

Мілкий присінок порожнини рота є місцевим травмуючим чинником для ясенного краю, що сприяє виникненню захворювань пародонту на локалізованій ділянці або значно прискорює їх розвиток.

Вирівнювання супраментальної шкірної борозни

Полягає у вирівнюванні поглиблення на альвеолярному відростку нижньої щелепи шляхом підокісного введення кісткового, хрящового або пластмасового імплантанта. Оперують хворих у стаціонарі за методикою, розробленою для пластичних операцій.

Оголення коронки ратинованого зуба

Ретинованими називають зуби, які знаходяться в щелепі після закінчення термінів їх нормального прорізування і у яких формування коренів завершується. Частіше ретиновані бувають центральні різці, ікла, другі премоляри, треті моляри і надкомплектні зуби.

Глибоко розташовані ратиновані зуби можуть залишатися в щелепі, якщо вони не чинять тиску на корені сусідніх зубів, не викликають резорбцію та не викликають невралгічні болі.

При розташуванні ратинованого зуба близько до поверхні альвеолярного відростка у напрямку прорізування, його коронку слід оголити і укріпити на ній кнопку, накладку чи брекет для подальшого виведення за допомогою ортодонтичного апарату.

Пришліфовка окремих зубів

Вибірково пришліфовують горби і апроксимальні поверхні окремих зубів, як тимчасових, так і постійних, за показаннями до такого лікування.

Одномоментний поворот зуба по осі

Одномоментно можна повернути однокореневі зуби, що мають рівні корені. Після повороту зуба навколо осі і встановлення його в зубний ряд

Результат фіксують за допомогою ортодонтичних апаратів.

Реплантація або трансплантація зубів

Умовою для проведення є наявність достатнього місця в зубній дузі для правильного встановлення зуба, можливість створення для нього лунки з урахуванням нахилу і розташування коренів сусідніх зубів, а також забезпечення правильних міжкльозійних контактів.

Видалення окремих зубів за ортодонтичними показаннями

Застосовується як самостійний спосіб лікування, а також у поєднанні з іншими методами. Для визначення показань до видалення проводять комп- лексну діагностику, включаючи клінічне обстеження хворих, фотометрію, дослідження діагностичних моделей, рентгенограм зубів, ортопантомограм щелеп та бічних ТРГ.

Видаляти окремі зуби за ортодонтичними показаннями доцільно в період змінного прикусу і в початковому періоді постійного.

R. Hotz запропонував метод послідовного видалення зубів. Послідовна екстракція включає наступні заходи:

- Видалення тимчасових іклів при неправильному прорізуванні бічних різців;
- Видалення перших тимчасових молярів при наближенні зачатків перших пре молярів до поверхні альвеолярного відростка, що прискорює прорізування;
- Видалення перших премолярів, що передчасно прорізулися, сприяє зміні розташування зачатків постійних іклів і їх правильному встановленню.
- Спостереження за прорізуванням іклів і других пре молярів і їх встановлення в зубному ряді.

Компактостеотомія

Принцип операції полягає у видаленні компактного шару кістки на певному протязі, що ослабляє опір кісткової тканини механічній дії ортодонтичних апаратів.

Остеотомія і остеоектомія

Це кістковопластичні оперативні втручання, які проводяться з приводу різко виражених деформацій прикусу і щелеп, де можливості апаратного лікування обмежені і не принесуть позитивного результату.

Фізіотерапевтичні методи стимуляції ортодонтичного лікування Масаж – механічне подразнення тканин, що використовується з

лікувальною метою. При масажі відбувається механічне подразнення поверхневих і глибоких тканин, периферичних нервових рецепторів, що викликає різні рефлекторні реакції, котрі приводять до зміни функції органів і тканин. Ступінь дії на нервову систему залежить від прийомів масажу, інтенсивності і часу проведення процедури. Масаж стимулює регенеративні процеси в тканинах внаслідок поліпшення мікроциркуляції, збільшує рухливість тканин.

Вакуумна терапія – використання низького тиску з лікувальною метою. У вогнищі дії створюється локальне пониження тиску і відбувається втягування уражених тканин, підвищення проникності судин, що при достатньо низькому вакуумі приводить до розриву тканин і утворення гематоми. Пошкодження тканин і судин приводить до активації фізіологічних процесів, направлених на ліквідацію виниклого вогнища. У вогнищі відбувається ферментативне розщеплювання некротизованих білкових молекул, а в результаті – утворення біологічно активних речовин (гістамін, ацетилхолін та ін.). Активуються імунобіологічні процеси, обмін речовин і фагоцитоз. Внаслідок розвитку місцевої гіпоксії стимулюються клітинні захисні і адаптаційні процеси, відбувається розкриття резервних капілярів і розвиток нових мікросудин. У механізмі дії має значення також подразнення нервових рецепторів у вогнищі як вакуумом, так і продуктами розщеплення білків, що рефлекторно стимулює репаративні процеси у вогнищі пошкодження. В ортодонтії використовують вакуум-розрідження, рівне 40 мм рт. ст., яке створюють в області коренів переміщуваних зубів. Курс лікування складається з 8–10 процедур, які проводяться по мірі розсмоктування гематом.

За даними **Т.І. Коваленко (1985)**, після вакуум-стимуляції ортодон- тичне переміщення зубів у дорослих достовірно скорочується в 1,3–1,5 рази.

Ультразвук. Використовується для прискорення переміщення зубів за допомогою ортодонтичних апаратів. Дослідження показали, що ультразвук інтенсивністю 0,4 Вт/см² здійснює виражений локальний вплив на мінеральний компонент кісткової тканини.

Механізм дії: під дією ультразвуку в тканинах відбувається поперемінне стискування і

розтягування частинок, що приводить їх у коливальний рух. При коливальних рухах енергія ультразвуку передається від частинки до частинки, що сприяє достатньо глибокій дії, особливо в однорідному середовищі. На межі роздільних середовищ і тканин може відбуватися віддзеркалення ультразвукової хвилі, що створює умови для інтерференції і утворення ділянок підвищеного ультразвукового тиску. Цей процес відбувається особливо часто на межі таких різних за акустичним опором тканин, як кістка – сухожилля, кістка – м'яз, де відображається 60 % енергії, що може суб'єктивно проявлятися відчуттям тупого болю.

Механічні коливання тканинних частинок приводять до «клітинного масажу», зсувів фізико-хімічних процесів і утворення тепла. При великій інтенсивності ультразвуку у фазі розтягування може відбуватися розрив міжмолекулярних сил зчеплення, тяжіння і виникнення мікропорожнин - кавітація, яка розриває оболонку клітин і руйнує молекули хімічних речовин. При кавітації виділяється багато енергії, особливо на межі поділу середовищ. Коливальні рухи частинок тканинних середовищ супроводжуються іонізацією і зміною біоелектричних процесів у клітинах, підвищенням хімічної активності різних процесів, утворенням хімічних речовин. Біологічна активність ультразвуку залежить від дози і може призводити до стимуляції або пригнічення тканинних процесів або навіть до пошкодження тканин. В даний час у терапії застосовується ультразвук малої інтенсивності. При дії ультразвуку малої інтенсивності відбувається слабе нагрівання тканин, розширення судин, прискорення кровотоку, обміну речовин. Підвищується фагоцитоз, проникність тканинних мембран, засвоєння тканинами кисню з крові, поліпшуються процеси регенерації, нормалізується нервово-м'язова збудливість, судинний тонус, змінюються функції ендокринних залоз.

Ультразвук надає протизапальну, знеболюючу, розсмоктуючу, десенсибілізуючу, фібринолітичну дію. Під впливом невеликих доз посилюються процеси регенерації, диференціювання кісткової тканини, швидше розвиваються колатералі.

Ультрафонофорез – введення у тканини лікарських речовин за допомогою ультразвуку.

Механізм дії і застосування: надає протизапальну, знеболюючу, розсмоктуючу, десенсибілізуючу, фібринолітичну дію. Ультрафонофорез 10 % розчину хлориду кальцію **Л.В. Сорокіна (1974)** з успіхом використовувала для скорочення періоду ретенції результатів ортодонтичного лікування.

Аномалії прикусу у дітей взаємопов'язані з функціональними відхиленнями в діяльності м'язів, що оточують зубні ряди. Нормалізація функції м'язів щелепно-лицевої ділянки дозволяє скоротити терміни лікування і досягти стійких результатів. Підвищення м'язової сили відбувається в результаті багаторазових скорочень м'язів, що приводить до збільшення їх маси за рахунок потовщення волокон. Напругу м'язів можна викликати за допомогою електричних подразників. Їх стомлення настає пізніше, ніж гальмування в нервових центрах. При електростимуляції приріст м'язової маси настає швидше, ніж при звичайному тренуванні.

Методика ультрафонофорезу: на слизову ясен укладають марлеві серветки у 4–6 шарів, зволожені лікарською речовиною, що має вводитися. На робочу частину хвилеводу наносимо вазелінове масло і фіксуємо його на яснах. Час дії ультразвуком 5 хвилин, інтенсивність озвучування – $0,2 \text{ Вт/см}^2$ у постійному режимі. Після закінчення дії ультразвуку слизову ясен обмиваємо ватним тампоном, змоченим у воді.

Магнітотерапія – застосування змінного магнітного поля низької частоти з лікувальною метою. Механізм дії: при дії змінного магнітного поля низької частоти у тканинах створюються

низькочастотні вихрові струми внаслідок переміщення заряджених частинок. Фізико-хімічні процеси змінюються, оскільки зовнішнє магнітне поле створює для них специфічні умови. Така дія сприяє поліпшенню кровообігу, обміну речовин, трофіки тканин.

Під дією змінного магнітного поля у слизовій оболонці ясен відбувається прискорення мікроциркуляції, зниження тканинної проникності, підвищення периферичного тону капілярів, усунення венозного застою, знижується фібринолітична активність тканин пародонту і слини, підвищується рівень насичення крові киснем.

Метод електростимуляції застосовують при лікуванні атрофії м'язів у щелепно-лицевій ділянці, у тому числі таких, що виникають у результаті тривалої іммобілізації щелеп після їх перелому, кістково-пластичних операцій, міопатичних парезів і паралічів.

Н.А. Плотнікова застосовувала метод електростимуляції в клініці ортодонції в поєднанні з ортодонтичними апаратами для лікування прогнатичного прикусу.

Для стимулювання прорізування ретенуваних зубів, застосування препаратів гіалуронідазної дії обмежене у зв'язку з можливістю виникнення виражених алергічних реакцій. Це послужило передумовою для вивчення в експерименті і клініці впливу на прорізування зубів подразнень електро- струмом і введення деяких вегетотропних препаратів.

В.В. Галенко (1986) довела, що швидкість прорізування зубів може регулюватися введенням вегетотропних препаратів. Збуджуючи вегетативну нервову систему, засоби прискорюють прорізування зубів, а гальмуючи її – уповільнюють цей процес.

Спосіб прискорення прорізування зубів, що затрималися, гальванічним струмом полягає в пропусканні постійного електричного струму через тканини альвеолярного відростка, в якому знаходяться ретенувані зуби. Сила струму складає 0,1–0,2 мА/см², тривалість дії 15–20 хв; процедури проводять щодня протягом 15–20 днів. В.В. Галенко рекомендує використовувати імпульсний однокітний хвильовий струм частотою 50 Гц. Період посилок складає 8+1,4 с. Час дії 10–15 хв, сеанси щодня протягом 15–20 днів. Електрофорези з адреналіном проводять, змочуючи прокладку під активний електрод 0,1 % розчином адреналіну; в іншому методика електрофорезу не відрізняється від методики гальванізації.

Перераховані методики інтенсифікації лікування нескладні, доступні для виконання в стоматологічній поліклініці при наявності фізіотерапевтичного кабінету. Діти легко переносять лікування, ускладнень не спостерігається. Терапевтична ефективність цих методик і скорочення термінів лікування дозволяють рекомендувати електростимуляцію і електрофорез адреналіну в області зубів, що не прорізувалися, для лікування при затримці їх прорізування.

Мікрохвильова терапія міліметрового діапазону – при дії на живий організм електромагнітних міліметрових хвиль з частотою, рівною або близькою до індивідуальної частоти електромеханічних автоколиваний клітинних мікроструктур, в них виникають синхронні резонансні коливання. Ці коливання клітин є сигналами для управління процесами обміну речовин, відновлення порушеної функції, підвищення стійкості організму до незвичайних дій. Положення зон максимальної чутливості на шкірі людини до МРТ корелюють з класичною схемою знаходження зон акупунктури, зонами Захар'їна–Геда. При опроміненні зон акупунктури, які відповідають за «хворий орган», виникає відповідна сенсорна реакція цього органа. МРТ знайшла своє застосування і при лікуванні ортодонтичних хворих.

Методика проведення МРТ наступна: хворого усаджують у крісло, встановлюють тубус апарата на ділянку обраної точки на відстані 3–5 мм від поверхні шкіри і підключають апарат. Процедура проводиться на кожен акупунктурну точку упродовж 10 хвилин. Курс лікування

триває два тижні.

Вібростимуляція – метод низькочастотного вібраційного механічного коливання низької частоти з лікувальною метою. Доведено, що механічні коливання можуть виявляти різну судинно-рухову реакцію залежно від інтенсивності і частоти коливань. У відповідь на місцеве вібраційне подразнення виникають вазомоторні реакції, причому слабкі подразнення викликають переважно судинозвужуючий ефект, сильні – судинорозширюючий.

Тривалість вібрації повинна бути незначною (0,5–5 хв), амплітуда – малою (0,5–1,5 мм), між процедурами вібраційної дії рекомендується робити перерви від 1 до 7 днів, оскільки може розвинутися звикання до даного подразника, а при надмірній тривалості вібрації стимулююча дія її змінюється пригніченням обмінних процесів.

З метою стимуляції ортодонтичного лікування вібраційній дії за допомогою спеціальних пристосувань піддаються окремі зуби і зубні ряди у дітей.

При вібростимуляції відбувається зростання тканинного тиску в періодонті і кістковій тканині, після припинення дії тиск знижується. Чергування високого і низького тиску в періодонтальній щілині і прилеглих тканинах створює ефект насоса – засмоктування крові і тканинної рідини в дану зону, а потім вичавлювання її в ході кожного циклу. Завдяки цьому, збільшується клітинна активність навкруг зуба, що підвищує кількість остеобластів і остеокластів, слабшають волоконні елементи тканин пародонту.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

- Які хірургічні методи використовуються при лікуванні ортодонтичних хворих?
- Види хірургічних втручань в межах зубних рядів?
- Види хірургічних втручань в межах альвеолярного паростку ?
- Види хірургічних втручань в межах базальних частин щелеп та інших ділянках черепа?
- Класифікації вуздечок губ, язика?
- Види присінку порожнини рота?
- Метод серійного видалення окремих зубів за Hotz.
- Метод корекційного видалення тимчасових молярів.

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонція. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 14

Тема: Етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування та профілактика аномалій зубів (кольору, структури твердих тканин, форми, розмірів), аномалій кількості зубів (адентія, надкомплектні зуби). Особливості ортопедичного лікування при множинній адентії. Перспективи імплантації при адентії

Мета: Вивчити етіологію, патогенез, клініку, діагностику, лікування та профілактику аномалій зубів. Засвоїти особливості ортопедичного лікування при множинній адентії, а також перспективи імплантації при адентії зубів.

Основні поняття: адентія, надкомплектні зуби, шиповидні, тетрациклінові зуби.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

ПЛАН

1. Організаційний момент
2. Контроль опорних знань за вивченим матеріалом.
- 2.2. Поставити питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Назвіть терміни прорізування молочних зубів.
 2. Назвіть терміни прорізування постійних зубів.

3. Дайте морфо-функціональну характеристику молочного прикусу.
 4. Дайте морфо-функціональну характеристику постійного прикусу.
 5. Що таке сходинка Цилінського?
 6. Що таке ключ оклюзії за Е. Енглеом та Ендрюсом?
 7. Назвіть анатоμο-фізіологічні особливості порожнини рота ново- народженого.
- 3.Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

1.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);Зміст теми

Аномалії розвитку окремих зубів визначаються, як аномалії кольору, форми, розміру, числа, а також аномалії структури твердих тканин зубів.

Аномалії кольору зубів.

Колір зуба залежить головним чином від кольору емалі, і саме емаль є тією тканиною, що його передає в нормі. Колір зубів у різних людей дуже різноманітний, оскільки є спадковою ознакою. Про це свідчить та гама відтінків штучних зубів, на яку ми орієнтуємося при виготовленні зубних протезів.

Бувають випадки спадкової передачі такого кольору зубів, як голубий та рожевий колір емалі, у однойцевих близнюків.

Потрібно диференціювати колір зубів природжений та набутий. Останній може бути зумовлений імпрегнацією твердих тканин зуба будь-яким фарбуючим розчином. Так, при пломбуванні корневих каналів резорцин-формаліновою пастою зуб у подальшому набуває рожевого кольору, а при срібленні - темно-сірого. Зустрічається зміна кольору твердих тканин зубів внаслідок вживання лікарських речовин, наприклад тетрацикліну (від лимонного до темно-коричневого). Нині цей препарат у фармакопеї не застосовують, але можуть з'явитися й інші. Лише правильно зібраний анамнез зможе допомогти провести диференціальну діагностику. Колір зубів змінюється в результаті нелише ендогенної, але й екзогенної дії: паління, вживання харчових барвників, впливу свинцю на промислових підприємствах. Ці зміни кольору головним чином поверхневі - у вигляді нальоту. Лікування полягає у перепломбуванні каналів та зуба, а потім відбілюванні хімічними розчинами;відбілювання інтактних зубів ультрафіолетовим промінням

Найчастіше застосовують ортопедичне лікування, тобто зубне протезування.

Аномалії структури твердих тканин зуба

Аномалії будови та розвитку зуба можуть бути результатом спадкових і набутих вад будови первинної тканини (ектодерми та мезодерми), з яких формуються емаль, дентин, цемент, а також можуть виникати в результаті порушення механізму формування емалі та дентину коронки зуба, дентину та цементу кореня, механізму прорізування зуба та резорбції коренів, механізму дозрівання зуба після прорізування. Крім того, аномалії будови та вади розвитку зуба можуть виникати і розвиватися як закономірності патогенезу системної патології - спадкової, природженої та набутої. Аномалії будови тканин зуба, що передаються спадково, обумовлені недосконалістю будови тканин, що утворюють емаль та дентин (виникнення спадкових хвороб та синдромів обумовлене, як правило, спадково закріпленими змінами генетичного коду, так званими мутаціями). Останні можуть бути викликані як факторами зовнішнього середовища (іонізуюче випромінювання та ін.), так і виникаючими під впливом внутрішніх умов у клітині або в організмі в цілому):

- синдром Стейнтон-Капдепона (спадкове порушення будови емалі та дентину; тип наслідування аутосомно-домінантний);
- недосконалий амелогенез гіпопластичного типу;
- наслідування рецесивне, зчеплене з Y-хромосомою, та аутосомно-домінантне;
- недосконалий дентиногенез гіпопластичного типу, наслідування рецесивне.

Аномалії кількості, величини та форми зубів обумовлені спадковою передачею. Тип наслідування ізольованої патології аутосомно-домінантний.

Аномалії будови та вади розвитку тканин зуба, що виникають як закономірності патогенезу системної патології в організмі дитини - спадкової, природженої та набутої: "бурштинові" зуби при недосконалості амелогенезу; зуби Гетчинсона при вродженому сифілісі; сірі, сіро-сині, коричневі зуби при гемолітичному синдромі та гемолітичних жовтухах різних етіологій: адентія,

гіподентія та шиповидні зуби при ектодермальній дисплазії, мікродентія при гіпофізарному нанізмі.

Аномалії форми зубів

Причиною аномалій форми зубів найчастіше буває патологія розвитку їх зачатків. Розрізняють аномалії форми коронкових частин зубів та коренів.

Аномалії форми коронок може стосуватись як морфологічних особливостей жувальної та ріжучої поверхні зубів, так і величини коронки.

До них відносяться:

- 1) шилоподібні зуби, зуби Гетчинсона, потворні зуби - невизначеної форми, наприклад: "зуб у зубі" (densindentis);
- 2) мікродентія;
- 3) макродентія (тобто великі або гігантські зуби);

При проведенні диференційної діагностики необхідно визначити кількість зубів. Як правило, аномальної (шилоподібні) форми бувають надкомплектні зуби. Але бувають випадки, коли комплектні різці мають шиповидну форму. Це стосується головним чином верхніх бокових та нижніх різців. Зустрічаються атипової форми і центральні верхні різці.

Лікування проводиться ортопедичними методами, відновленням правильної анатомічної форми зубів за допомогою косметичних коронок або терапевтичними - за допомогою реставрацій композиційними матеріалами.

Особливу аномалію розвитку зубів представляють так звані зуби, що злились або зрослись .

A. Sternfeld розрізняє:

- 1) зуби, що зрослись;
- 2) зуби, що злились;
- 3) подвійні зуби.

Аномалії кількості зубів

Адентія або відсутність зубів. Розрізняють адентію: первинну (тобто вроджена відсутність зачатків); вторинну - набуту (відсутність зачатків внаслідок їх руйнування в результаті температурного або радіаційного впливу, травми. Але вторинну адентію, пов'язану з видаленням зубів, відносити сюди недоцільно. Крім того, розрізняють адентію:

- 1) часткову, коли відсутні окремі зуби (від 1 до 3);
- 2) чисельну (від 4 та більше);
- 3) повну.

Повна відсутність зубів - явище досить рідкісне.

Часткова адентія зустрічається дуже часто. Найлегшою формою часткової адентії вважають відсутність одного з бокових верхніх різців. Уже при відсутності двох бокових різців естетичний дефект стає більш помітним. Якщо відсутність бокових різців викликає появу відстані між зубами, то чисельна адентія - дефекти зубних рядів з наступною деформацією оклюзійних взаємовідносин, а також прикусу в цілому - вимагає складних спеціальних втручань.

Відсутність зубів мудрості особливих ускладнень з боку зубо-щелепного апарату не викликає. Але наявність їх на одній зі щелеп може призвести до рецидивів або ускладнення зубо-щелепних аномалій (у відповідних випадках) при їх прорізуванні. Враховуючи вищезазначене, деякі автори вважають доцільним своєчасно видаляти зачатки зубів мудрості.

Метою лікування при різних випадках адентії має бути відновлення цілісності зубного ряду та отримання при цьому позитивного косметичного ефекту. Іншими словами - забезпечити функціональну та косметичну повноцінність зубо-щелепного апарату.

Методи лікування при адентії:

1. Ортопедичний (протетичний).
2. Комбінований у комплексі з ортодонтичним (апаратурним) та хірургічним методами.

Надкомплектні зуби (гіперодонтія).

Про збільшення числа зубів можна говорити у тих випадках, коли в молочному прикусі знаходиться понад 20 зубів, а в постійному - понад 32 зуби:

Busch розрізняє 3 види надкомплектних зубів:

- 1) шилоподібні з конічною коронкою і таким же коренем;
- 2) бугристі зуби з бугристою коронкою та воронкоподібним западанням її поверхні (їх ще називають премолярподібними зубами);
- 3) надкомплектні зуби, за своєю формою схожі з комплектними.

Kollman розрізняє 2 види надкомплектних утворень зубів: надкомплектні зуби з'являються одночасно з постійними; зуби розвиваються поволі один за одним.

Надкомплектні зуби не лише порушують правильність побудови зубних різців, але можуть порушити і процес прорізування зубів. Найчастіше надкомплектні зуби прорізаються між центральними різцями або на їх місці.

Лікування полягає в тому, що такі зуби, як правило, видаляють. Але іноді надкомплектні зуби, які по формі нагадують комплектні, зберігають, а пошкоджені та неправильно розташовані комплектні видаляють. Після видалення надкомплектних зубів часто буває потрібне ортодонтичне (апаратурне) лікування з метою правильного розташування зубів.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.4 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

3.4 матеріали контролю для заключного етапу заняття: задачі, завдання, тести тощо (у разі необхідності). . Які види аномалій зубів ви знаєте?

2. Які методи діагностики використовуються для визначення виду аномалій зубів ?

3. Які етіологічні фактори викликають аномалії окремих зубів ?

4. Що таке гіпоплазія?

5. Що таке гіперплазія?

6. Яким чином буде лікуватися гіпо- і гіперплазія емалі у дітей?

7. Яке лікування аномалії кольору окремих зубів?

8. Назвіть види ортопедичних конструкцій, які використовуються при частковій і повній адентії у дітей.

9. Назвіть перспективи імплантації при адентії.

Ситуаційні задачі.

1. Батьки дитина 9 років звернулись до ортодонта зі скаргами на відсутність 11 і поворот навколо вертикальної осі 21 зубів. З анамнезу встановлено, що в шестирічному віці вона упала і вдарилась обличчям. 21 зуб прорізався в термін. Місце для 11 зуба у зубному ряді досить. Завершіть обстеження пацієнта. Визначте попередній діагноз. Намітьте план лікування.

2. Батьки дитини 10 років звернулись до ортодонта зі скаргами на скупченість зубів на верхній щелепі. 1 I 1 повернуті навколо вертикальної осі з наявністю діастеми, бокові різці знаходяться вестибулярно. З анамнезу встановлено, що в періоді старіння молочного прикусу були відсутні трієми і діастеми у фронтальній ділянці верхньої і нижньої щелеп . Складіть план обстеження пацієнта. Визначте попередній діагноз. Намітьте план лікування.

3. Батьки дитини 4 років звернулись до ортодонта із скаргами на порушену вимову деяких звуків. При обстеженні пацієнта встановлено: відсутність 52,51,61,62 зубів. При розмові з дитиною видно, що кінчик язика прокладається між верхнім і нижнім альвеолярним гребенем. Складіть план обстеження пацієнта. Визначте попередній діагноз. Намітьте план лікування.

4. Матір з дівчинкою 12 років звернулись до ортодонта із скаргою на некрасиві два передні зуби . При огляді порожнини рота встановлено, що 11 і 12 зуби мають насичений жовтий колір та дефект емалі. Яка причина могла привести до такої аномалії? Яка тактика лікаря-ортодонта у даному випадку.

Тестові запитання по темі.

1. Батьки Олі М. (7 років) звернули увагу, що у дитини центральні різці прорізаються орально, а тимчасові вже випали. Яка причина могла привести до такого розташування зубів?

А – Рахіт.

В – Патологія язика.

С – Надкомплектний зуб
Д – Тимчасові центральні різці. Е – Адентія.
Правильна відп. С.

2. До якої аномалії зубів може привести раннє видалення молочного ікла, якщо зачаток постійного ікла присутній?

- А – Макродентія ікла
 - В – Адентія
 - С – Дистопія ікла
 - Д – Прогнатія
 - Е – Прогенія
- Правильна відп. С.

3. Яка аномалія зубів може виникнути при сифілісі новонародженого?

- А – Аномалія форми коронкової частини зубів.
 - В – Ретенція зуба
 - С – Діастема
 - Д – Прогнатія
 - Е – Прогенія
- Правильна відп. А.

4. При профілактичному огляді дитини 4,5 років виявлено передчасну відсутність всіх верхніх молярів. Нижні різці контактують із слизовою оболонкою піднебіння. Визначте тактику лікаря?

- А – Виготувати знімний пластиночний протез
 - В – Спостерігати 1 раз в рік до прорізування постійних зубів
 - С – Спостерігати 1 раз в півроку до прорізування постійних зубів
 - Д – Провести міогімнастику
 - Е – Втручання лікаря не потрібно.
- Правильна відп. А

5. У дівчинки 8 років відсутні 12 і 22 зуби. Місця для них у зубному ряду недостатньо. На рентгенограмі зачатки цих зубів не виявлено. У батька дитини 12 зуб відсутній, а 22-шипоподібний. Вкажіть етіологію даної патології

- А. Карієс
 - В. Видалення зубів
 - С. Спадковість
 - Д. Травма.
 - Е. Шкідливі звички дитини.
- Правильна відповідь С

6. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 3-х років. В анамнезі: важкий токсикоз під час вагітності матері, дитина народилася недоношена. Об'єктивно: дитина астенічної статури, сутула, обличчя видовжене, рот напіввідкритий. Верхні різці виступають з-під губи. Гіпоплазія емалі різців. Визначте провідний етіологічний фактор розвитку аномалії ЗЩС.

- А. Рахіт.
- В. Шкідливі звички.
- С. Патологія вагітності.
- Д. Неправильна постава.
- Е. Ротове дихання.

Відп. С

7. У дівчинки 8 років постійні перші моляри і різці темно-жовтого кольору. На рентгенограмі зачатки і всі зуби в наявності. У батька дівчинки 12 зуб відсутній. Вкажіть вирогідний етіологічний фактор даної патології.

- А. Прийом антибіотики.
- В. Видалення зубів.
- С. Спадкова схильність.
- Д. Травма.
- Е. Рахіт

Відп. А

8. Мати хлопчика 9 років звернулася зі скаргами на швидке стирання коронок передніх зубів у дитини. Об'єктивно: коронки передніх зубів стерті на $\frac{3}{4}$ довжини, що залишилася емаль має водянисто-сірий колір. Вибрати найбільш достовірний діагноз.

- А. Синдром Стейтон-Капдепона.
- В. Патологічне стирання зубів.
- С. Кислотне розчинення зубів.
- Д. Недосконалий амелогенез.
- Е. Недосконалий дентиногенез

Відп. А

9. У клініку ортодонції звернулися батьки 5-річної дитини з скаргами на повільне розжовування їжі. З анамнезу: молочні моляри на нижній щелепі були видалені з приводу ускладненого карієсу в 3 роки. Об'єктивно: нижня третина обличчя вкорочена, визначається глибока супраментальна борозна, відсутні 85, 84, 74, 75 зуби. У дитини формується дистальний прикус, ускладнений глибоким. Який з перерахованих методів лікування є провідним на першому етапі?

- А. Протетичний.
- В. Апаратурний.
- С. Хірургічний.
- Д. Апаратурно-хірургічний.
- Е. Біологічний

Відп. А

10. Батьки хлопчика 9 років звернулася зі скаргами на дефекти коронок передніх зубів дитини. Об'єктивно: на емаль коронок передніх зубів спостерігаються ямки, полоси та коричневого кольору плями. Виберіть найбільш достовірний діагноз.

- А. Флюороз.
- В. Патологічне стирання зубів.
- С. Кислотне розчинення зубів.
- Д. Недосконалий амелогенез.
- Е. Недосконалий дентиногенез

Відп. А

11. Батьки хлопчика 19 років звернулася зі скаргами на естетичний недолік, який виражається в скупченості зубів на верхній і нижній щелепах. Об'єктивно: сума ширини мезіодистальних розмірів коронок верхніх чотирьох різців дорівнює 40 мм. Виберіть найбільш достовірний діагноз.

- А. Гіперплазія емалі центральних різців верхньої щелепи
- Б. Гіпоплазія емалі центральних різців верхньої щелепи
- С. Флюороз
- Д. Макродентія
- Е. Мікродентія.

Відпов. Д.

12. До дитячої стоматологічної поліклініки звернулися батьки дитини у віці 1 року зі скаргами на затримку в неї прорізування зубів. Вагітність перебігала без ускладнень. Дитина у період новонародженості перенесла пневмонію, страждає на рахіт. Яка кількість зубів має бути у дитини в цьому віці?

- А. 8
- В. 12

C. 14

D. 16

E. 20

Правильна відповідь А

13. У дитини 7 років виявлена адентія 25 і 35 зубів. Вкажіть можливу причину цієї патології:

А. Родова травма

Б. Порушення закладки фолікулів зубів

В. Рахіт

Г. шкідливі звички

Д. Штучне вигодовування

Правильна відповідь Б

14. У дівчинки 9 років відсутні 12 і 25 зуби. Місця для них у зубному ряду недостатньо. На рентгенограмі зачатки цих зубів не виявлено. У батька дитини 25 зуб відсутній, а 22 - шипоподібні. Вкажіть етіологію даної патології:

А. Карієс

Б. Видалення зубів

В. Спадкова схильність

Г. травма

Д. Рахіт

Правильна відповідь В

15. Батьки 5-ти літньої дитини звернулися зі скаргами на відсутність нижніх бічних зубів, повільне розжовування їжі. З анамнезу: молочні моляри на нижній щелепі були зруйновані і видалені з приводу ускладненого карієсу. Об'єктивно: нижня частина обличчя укорочена, визначається глибока супраментальна борозна, нижня губа трохи вивернута, стовщена. Усі зуби тимчасові, відсутні 85, 74. Коронки 75, 84 зубів зруйновані. У дитини формується дистальний прикус, ускладнений глибоким. Який з нижчеперелічених методів лікування є ведучим на першому етапі ?

А. Протетичний.

В. Апаратурний.

С. Хірургічний.

Д. Апаратурно- хірургічний.

Е. Біологічний

Правильна відп. А

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 15

Тема: Етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування та профілактика порушень прорізування зубів. Клінічні форми ретенції зубів. Види ретенції зубів, особливості та прогноз їх ортодонтичного лікування

Мета: Вивчити етіологію, патогенез, клініку, діагностику, лікування та профілактику аномалій прорізування зубів. Засвоїти особливості ортодонтичного лікування при ретенції

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
 - 2.2.питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.
1. Які клінічні особливості даної зубо-щелепно-аномалії у дітей?
2. Які методи обстеження застосовуються для діагностики даної ЗЩА?
3. Що таке ретенція?
4. Які види ретенції ви знаєте?

5. Які методи діагностики використовуються для визначення ретенції ?
6. Які етіологічні фактори викликають ретенцію ?
7. Який план лікування ретенції іклів у дітей?
8. Що таке спізніле прорізування зубів? Чим відрізняється від ретенції зубів?

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Зміст

Затримка зубів (ретенція) у щелепі може бути внаслідок наступних причин:

- а) неправильне положення зуба, що непрорізався;
- б) неправильне положення сусідніх зубів, унаслідок чого зменшується місце для зуба;
- в) несвочасне (раннє) видалення молочного зуба, з наступним утворенням кісткової мозолі альвеолярного краю. Спостерігається частіше затримка іклів. Порушення процесу прорізування зубів виявляється в передчасному чи спізнілому прорізуванні зубів.

Ретеновані зуби

Затримку прорізування зубів називають ретенцією. Зустрічається ретенція як постійних, так і молочних зубів. Частіше ретенованими бувають постійні зуби, як правило, в наступному розташуванні: ікла, другі премоляри, зуби мудрості, центральні різці, бокові різці. Ікла затримуються внаслідок недостатнього росту щелепи; другі премоляри затримуються часто внаслідок того, що видалений передчасно другий тимчасовий моляр; тоді постійний перший премоляр зміщується медіально до першого моляра.

Ретеновані зуби можуть викликати неправильне положення сусідніх зубів, їх нахил та утворення відстані між зубами. Причиною ретенції вважають загальне захворювання залоз внутрішньої секреції, можлива генетична обумовленість процесу. На сьогодні причинами ретенції зубів вважають раннє видалення молочних зубів, недостатність жування, невикористовування твердої їжі - сухарі, не перетерті морква, яблука та інше.

Ретенція може бути часткова (відсутність одного чи декількох зубів) та повна - (коли відсутні всі зуби). При ретенції постійних зубів іноді на рентгенограмі виявляються рудиментарні ключиці, незаростання тім'ячка та черепних швів - ця аномалія отримала назву за авторами - синдром Андорсона - Пеккера).

Крім того, причиною ретенції можуть бути: викривлення верхівок коренів; травма; кісти; невідповідність величин коронок та щелеп.

Діагностують ретенцію по рентгенограмах. Ретеновані зуби можуть бути сформованими повністю або несформованими і розташовуватися з різною мірою нахилу. Ф. Я. Хорошилкина зі співавторами (1977, 1982) запропонувала розділити порушення прорізування окремих зубів на 3 ступені ретенції:

1 ступінь - називається ідіопатичною (умовною)

ретенцією зубів і характеризується повільним розвитком зубного зачатка порівняно з симетричним;

2 ступінь - ретенція зубів обумовлена нахилом їх

поздовжніх осей по відношенню до зуба, що стоїть попереду, на 15°, нестачею місця, недорозвитком зубних дуг і т. ін.

3 ступінь - стійка ретенція, характеризується закладкою зуба не в напрямку його прорізування.

В. П. Неспрядько (1985) виділяє 3 клінічні форми патології прорізування:

- 1) тимчасова ретенція
- 2) напівретенція
- 3) стійка ретенція постійних зубів.

Основним критерієм цього поділу були терміни прорізування постійних зубів, ступінь формування їх коренів, а також механізм прорізування постійних зубів, що затримались раніше.

Вибір методу лікування залежить від ступеня та виду ретенції. Зуби, що стоять прямо після вида-

лення понадкомплектних та молочних зубів, декортикації кісткової тканини, можуть бути "поставлені" в зубний ряд. Якщо вивести зуб не вдається, то при наявності місця в зубному ряду можна зробити трансплантацію, але такий зуб недовговічний. Оригінальну методику лікування ретенуваних зубів запропонував В. П. Неспрядько. Суть методу полягає в наступному: під провідниковою анестезією проводять кутовий (трапецієподібний) розріз м'яких тканин до кістки і відшаровують слизово-надкістний клапоть. За допомогою бора або долота знімають шар кістки та оголюють коронку ретенуваного зуба. Коронку оголюють до екватора і тонким бором видаляють кісткову тканину, що прилягала до нього. До оголеної частини коронки ретенуваного зуба підбирають подовжену металеву коронку (із раніше заготовлених), яка повинна одягатись на зуб без зайвих зусиль, але прилягати до нього достатньо щільно та виступати над гребенем альвеолярного відростка не менше ніж на 5-6 мм. Якщо ретенований зуб направлений у бік протилежного ряду, бажано, щоб подовжена коронка стикалась з антагоністами піднебінною поверхнею по типу похилої площини. При необхідності корекції положення ретенуваного зуба до коронки припаюють гачки та виготовляють необхідний ортодонтичний апарат. Автор вважає, що подовжена коронка сприяє передачі на ретенований зуб функціонального тиску, який є найсильнішим стимулятором прорізування. Існують і інші хірургічні методи лікування ретенції зубів: декортикація, оголення коронкової частини зуба з наступним тампонуванням; декортикація - звільнення від кісткової тканини коронкової частини ретенуваного зуба, накидання металевої петлі (лігатури) навколо анатомічної шийки з наступним виведенням вільного кінця лігатури в порожнину рота. Але суттєвим їх недоліком є те, що всі вони занадто травматичні і викликають ускладнення: інфікування рани, розрив петлі (вимагає повторного втручання), втрата кісткової тканини, розвиток рубцевої тканини слизової оболонки та кістки. Коли слід видаляти ретенований зуб і чи видаляти його взагалі, якщо немає ніякої надії на прорізування? В цьому відношенні цікавою є публікація англійців (Тгасеу С, Lee R.T. 1985), які наглядно показали, що ретенувані зуби можуть бути "агресивними", тобто викликати деструкцію коренів сусідніх зубів, іноді з затягуванням пульпи. Суттєвим питанням є наявність місця в зубному ряду для прорізування ретенуваного зуба. При цьому важливе значення має комплексне лікування, яке включає апаратурне лікування, методи стимуляції та видалення зубів за показаннями.

Розрізняють передчасне прорізування зубів та затримане (тобто ретенцію).

Спеціалісти спостерігали випадки наявності тимчасових зубів, що прорізувались у новонароджених. В цих випадках, як правило, зуби видаляються, щоб забезпечити нормальне вигодовування дитини.

Прорізування зубів є одним із морфологічних ознак розвитку організму. У дітей з вищими показниками фізичного розвитку відмічається більше передчасне прорізування зубів. Установлено, що більшість зубів прорізується у дівчаток раніше, ніж у хлопчиків.

Таким чином, на процес прорізування зубів впливає ряд різноманітних чинників: місцевих та загальних, ендогенних та екзогенних.

Особливе місце займає ретенція зубів внаслідок неправильної їх закладки (атипове положення). В літературі описані випадки прорізування зубів у порожнину носа, гайморову пазуху і навіть в очницю (А. І. Марченко, 1962 р.).

ЛІКУВАННЯ РЕТЕНОВАНИХ ЗУБІВ

а) при наявності горизонтального положення затриманий зуб підлягає хірургічному лікуванню-видаленню;

б) при неправильному положенні зуба і наявності місця для нього в зубному ряду показана знімна пластина, за допомогою якої на яснах передається жувальний тиск - як фактор функціонального подразнення, що веде до активування процесів перебудови кісткової тканини, уповільнених чи пригнічених під впливом місцевих чи загальних причин. У тих випадках, коли над ретенуваним зубом затримався ще молочний зуб, на нього надягають коронку, що створює у визначеному напрямку і деякою мірою посиленню функціональному навантаженню, що веде до підвищення функціонального навантаження тканин, що оточують коронку ретенуваного зуба.

в) надкомплектні зуби можуть перешкоджати прорізуванню постійних зубів. Після з'ясування положення як тих, так і інших, обережно видаляють надкомплектні зуби.

г) неправильний розвиток зубів (у результаті фолікулярних кіст) визначається рентгенографією. Можна сприяти прорізуванню зубів розкриттям кіст.

д) з метою сприяння своєчасному прорізуванню при неправильному положенні зуба прибігають до хірургічного втручання. Під анестезією розрізають м'які тканини і забирають кісту по напрямку прорізування. Якщо коронка звільняється майже цілком чи частково доступна, можна зафіксувати за допомогою композитного матеріалу замкові елементи - брекети. Таким шляхом створюється відповідна точка опори і за допомогою ортодонтичної дуги, гумової тяги поступово зуб зміщається і встановлюється на місце. Доцільно створити конструкцію апарату з опорною крапкою в межах однієї щелепи.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

Ситуаційні задачі

1. Пацієнтка 13 років. Діагноз: дистопія 13. Обстеження показало, що місця для 13 зуба у зубному ряді недостатньо. Вимір діагностичних моделей щелеп по Пону і Коркхаузу показало зменшення індексів премолярного і молярного відповідно 2 і 3 мм. Довжина переднього відрізка зубної дуги в межах норми. Співвідношення бічних зубів праворуч по прогнатичному типу. Укажіть на можливу причину даної аномалії. Які етіологічні фактори необхідно з'ясувати при бесіді з батьками? Перелічіть етапи лікування, а також апарати, що рекомендуються.

2. Дитина 9 років звернулася до ортодонта зі скаргами на відсутність 11 і поворот навколо вертикальної осі 21. З анамнезу встановлено, що в шестирічному віці він упав і вдарився обличчям. 21 прорізався в термін. Місця для 11 у зубному ряді достатньо. Обслідуйте хворого. Визначте попередній діагноз та план лікування.

3. Дитина 10 років направлена на консультацію з приводу діастеми, що виникла внаслідок адентії бічних різців. Рік потому дитина наблюдалася у ортодонта. Лікування проводилося за допомогою пластинки з рукоподібними пружинами. Після зближення 1 I 1, носіння тієї ж пластинки продовжувалося в неактивному стані протягом 6 місяців. Після зняття пластинки настав рецидив. Поясніть причину рецидивів. Яким чином можна їх уникнути?

4. Дитина 8,5 років звернулася зі скаргами на затримку прорізування 21 I 12. З анамнезу встановлено: молочні різці випали в термін, нижні різці прорізалися вчасно. При огляді визначається відсутність верхніх постійних різців. Нижні різці прорізалися і їх ріжучий край досягає слизової оболонки альвеолярного відростка верхньої щелепи. Які методи обстеження необхідно провести додатково для постановки діагнозу і вибору методу лікування? Визначте попередній діагноз та план лікування.

Тестові питання

1. У дівчинки 13 років у постійному прикусі зберігся 63 зуб. На піднебінні ліворуч пальпується невелика тверда припухлість. Первинний діагноз: ретенція 23 зуба. Які методи дослідження необхідно провести?

А-Мастикаціографія.

Б-одонтодіагностику.

В-міотонометрії.

Г-клінічне обстеження.

Д-Рентгендіагностика.

Правильна відповідь Д

2. 14 річний хлопчик звернувся зі скаргами на погіршення естетики в результаті неправильного положення верхніх іклів. Об'єктивно: місце для кожного ізіклів становить 3 мм. Зубна формула відповідає віку пацієнта. Співвідношення перших молярів нейтральне. Які допоміжні методи обстеження потрібно застосувати для постановки остаточного діагнозу?

А-ЕОД.
Б-телерентгенографія.
В-біометричні методи вимірювання щелеп.
Г-клінічне обстеження.
Д-ортопантомограма. Правильна відповідь В

3. Який додатковий метод обстеження потрібно застосувати перед плануванням лікування данної аномалії?

А-Мастикаціографія.
Б-одонтодіагностику.
В-міотонометрії.
Г-клінічне обстеження.
Д-Рентгендіагностика. Правильна відповідь Д

1. У дівчинки 8 років відсутні 12 і 22 зуби. Місця для них у зубному ряді недостатньо. У 4 роки внаслідок падіння були видалені центральні та бокові тимчасові верхні різці. На рентгенограмі зачатки цих зубів виявлені. Укажіть етіологію даної патології:

А Карієс
В Видалення зубів
С Спадковість
Д Травма
Е Рахіт Правильна відповідь В

5. Батьки Олі М. (8 років) звернули увагу, що у дитини відсутній центральний постійний різець. На його місці прорізаються шилоподібний зуб. Яка причина могла привести до відсутності центрального резця?

А – Рахіт.
В – Патологія мови.
С – Надкомплектний зуб.
Д – Тимчасові центральні різці.
Е - Адентія. Правильна відповідь С

6. До якої аномалії зубів може привести раннє видалення молочного ікла, якщо зачаток постійного ікла присутній?

А – Макродентія ікла
В – Адентія
С – Дистопія ікла
Д – Прогнатія
Е – Прогенія Правильна відповідь-С

7. При профілактичному огляді дитини 7 років виявлено передчасну відсутність тимчасових других верхніх молярів. Положення постійних перших молярів- мезіальне. Яка тактика лікаря?

А – Переместити перші верхні моляри дистально та виготовити знімний пластиночний протез
В – Переместити перші верхні моляри дистально
С - Спостерігати 1 раз в півроку до прорізування других верхніх премолярів
Д – Провести міогімнастику
Е – Втручання лікаря не потрібно. Правильна відповідь А

1. В ортодонтичну клініку звернулася дівчина 14 років зі скаргами на відсутність одного зуба та естетичну ваду. При клінічному обстеженні виявлено співвідношення щелеп нейтральне,

відсутність 23 зуба з дефіцитом місця. Хворій був встановлений попередній діагноз: ретенція 23 зуба з дефіцитом місця в зубному ряду. Який з додаткових методів дослідження потрібно застосувати для встановлення заключного діагнозу?

- A. Ортопантомографія
 - B. Міотонометрія
 - C. Рентгенографія придаткових носових порожнин
 - D. Вимірювання діагностичних моделей
 - E. Телерентгенографія
- Правильна відповідь Д

Батьки хлопчика 16 років звернулася зі скаргами на естетичний недолік, який виражається в відсутності 23 зуба. На його місці розташований 63 зуб. Який з додаткових методів дослідження потрібно застосувати для встановлення заключного діагнозу?

- A. Ортопантомограма
 - B. Міотонометрія
 - C. Рентгенографія придаткових носових порожнин
 - D. Вимірювання діагностичних моделей
 - E. Телерентгенографія
- Правильна відповідь А

10. Батьки хлопчика 16 років звернулася зі скаргами на естетичний недолік, який виражається в відсутності 23 зуба. На його місці розташований 63 зуб. На ортопантомограмі 23 зуб був виявлений. Виберіть найбільш достовірний діагноз.

- A – Аномалія форми коронкової частини 63 зуба.
 - B – Ретенція 23 зуба
 - C – Адентія 23
 - D – Прогнатія
 - E – Прогенія
- Правильна відповідь В

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 16

Тема: Етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування та профілактика аномалій положення зубів. Особливості лікування дистопії іклів і поворотів зубів навколо осі

Мета: Вивчити етіологію, патогенез, клініку, діагностику, лікування та профілактику аномалій положення зубів. Засвоїти особливості ортодонтичного лікування при дистопії іклів.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
- 2.2. Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.
1. Які етіологічні фактори викликають аномалії розташування зубів?
2. Що таке дистопія?
3. Що таке тортоаномалія?
4. Що таке транспозиція?
5. Розкажіть план лікування тортоаномалії та транспозиція у дітей?
6. Розкажіть план лікування при дистопії іклів у дітей та дорослих?

7. Які види діастем ви знаєте?

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Е. Н. Angle (1889), крім аномалій прикусу, виділяє сім видів аномалій положення окремих зубів:

- 1) лабіальна, або букальна оклюзія;
- 2) лінгвальна оклюзія ;
- 3) медіальна оклюзія;
- 4) дистальна оклюзія;
- 5) тортооклюзія ;
- 6) інфраоклюзія;
- 7) супраоклюзія

Класифікація Д. А. Калвеліса (1957).

II. Аномалії зубних рядів.

1. Порушення утворення зубних рядів:

- 1) Аномальне положення окремих зубів:
 - губно-щічне прорізування зубів;
 - піднебінно-язикове прорізування зубів;
 - мезіальне прорізування зубів;
 - дистальне прорізування зубів;
 - низьке положення (інфраоклюзія);
 - високе положення (супраоклюзія);
 - поворот зуба (тортоаномалія);
 - транспозиція зубів;
 - дистопія верхніх іклів.
- 2) Скупчене положення зубів.
- 3) Трени між зубами (діастема).

Аномалії положення окремих зубів можуть спостерігатися при відсутності інших порушень в зубощелепному апараті, однак частіше поєднуються з аномаліями прикусу. В період тимчасового прикусу зустрічаються досить рідко, в порівнянні зі змінним і постійним.

Протрузія передніх зубів - відхилення зубів, частіше верхньої щелепи, до середини від зубного ряду.

Етіологія. Така аномалія виникає в результаті затримки зміни молочних різців, наявності надкомплектних зубів, нестачі місця в зубному ряді для постійних зубів і ін.

Клінічна картина. Положення зубів приводить до подовження переднього відрізка зубної дуги, появі трем між зубами чи тісному їхньому розташуванню, не змиканню губ, функціональним і естетичним порушенням.

Лікування. Для усунення протрузії окремих передніх зубів застосовують знімні і незнімні ортодонтичні апарати. Знімні - пластинка з вестибулярною ретрузійною дугою різних конструкцій, з гачками в області перших премолярів і натягнутим на них гумовим кільцем.

Вестибулярне положення іклів виділяють нерідко у виді самостійної нозологічної форми аномалій положення зубів, що може спостерігатися при різних видах прикусу. Таку аномалію позначають різними термінами: високе положення верхніх іклів (Г. А. Андерсон), вестибулярне положення іклів (Л. Е. Олікер), губощічне прорізування зубів чи супраоклюзія (Д. А. Калвеліс).

Клінічна картина. Вестибулярне положення іклів, особливо на верхній щелепі, обумовлює естетичні порушення при розмові і посмішці, утрудняє змикання губ:

Лікування. Основні прийоми лікування вестибулярного положення іклів: дистальне переміщення бічних зубів, мезіальне переміщення різців, розширення зубних дуг, видалення

окремих зубів, частіше перших премолярів, і переміщення іклів у дистальному напрямку на місце, що звільнилося.

Для лікування застосовують як знімні, так і незнімні механічно діючі ортодонтичні апарати: зі знімних апаратів - пластинки з пружинами, у тому числі з пружинами «подвійної тяги», важелями, вестибулярними дугами (різних конструкцій), з незнімних - апарати Енгля з гумовою чи іншою лігатурною тягою.

Мезіальне положення зубів, тобто корпусний зсув по зубній дузі до переду. Зміститися можуть як передні, так і бічні зуби.

Клінічна картина. У результаті мезіального зсуву бічних зубів зубний ряд коротшає, місце в зубній дузі для постійних різців, іклів і премолярів зменшується (іноді відсутнє), що є причиною прорізування окремих зубів поза зубної дуги і їх ретенції.

Лікування. Лікування при таких аномаліях проводиться за показниками шляхом: 1) видалення окремих зубів (частіше перших премолярів, рідше окремих передніх зубів); 2) розширення зубних дуг; 3) латерального переміщення різців і дистального переміщення бічних зубів. Для дистального переміщення премолярів і молярів застосовують знімні і незнімні механічно діючі ортодонтичні апарати: знімні пластинкові з гвинтом чи пружиною, капові - апарат Каламкарова; функціонально направляючі апарати з додатковими механічно діючими пристосуваннями для переміщення зубів: незнімні - розсувна розпірка Коркхауза, апарат Герлінга - Гашімова, апарат Гашімова - Хмелевського й ін.

Аномалії положення зубів у вертикальному напрямку.

Супра- і інфрапозиція зубів, тобто їх аномальне розташування у вертикальному напрямку визначають стосовно оклюзійної площини.

Супрапозиція зубів верхньої щелепи, інфрапозиція зубів нижньої щелепи. На верхній щелепі в положенні супрапозиції знаходяться зуби, які недостають до оклюзійної площини, частіше різці і ікла, у тому числі при вестибулярному розташуванні останніх, на нижній - таку аномалію характеризують як інфрапозиція.

Етіологія. Неповне прорізування зуба може бути обумовлено недоліком для нього місця в зубному ряді, шкідливими звичками, механічною перешкодою на шляху прорізування (одонтома, надкомплектний зуб і ін.), порушенням формування кореня чи зуба альвеолярного відростка й інших причин.

Клінічна картина. Зубоальвеолярне вкорочення в області одного, двох зубів, порушення відкушування їжі при аномальному розташуванні передніх чи зубів її пережовування при аномалійне розташуванні бічних зубів. Нечітка вимова окремих звукових фонем, порушення естетики обличчя при розмові і посмішці.

Лікування. Більшість конструкцій ортодонтичних апаратів призначені для витягування напівретинованих зубів, частіше різців і іклів. Після створення місця в зубному ряді на зубі, що підлягає переміщенню, зміцнюють кільце з гачком, скобою, чи штангою іншим. Якщо зубоальвеолярне вкорочення в області окремих зубів сполучається із сагітальними і трансверзальними аномаліями прикусу конструкцію апаратів доповнюють пристосуваннями для зубоальвеолярного вистояння окремих зубів.

Інфрапозиція зубів верхньої щелепи, супрапозиція зубів нижньої щелепи, тобто окремі зуби верхньої і нижньої щелеп перетинають оклюзійну площину і їхнє перекриття перевищує нормальне (для різців нормальної вважається глибина перекриття, не перевищуючої **третини** висоти їхніх коронок). Така аномалія може спостерігатися як у передньому, так і в бічних ділянках зубних рядів

Етіологія. Аномалія може розвиватися після ранньої втрати зубів антагоністів при частковій адентії і ретенції окремих зубів.

Клінічна картина. Зубоальвеолярне подовження в області окремих зубів порушує змикання зубних рядів, нерідко викликає функціональне переваження окремих зубів при рухах нижньої щелепи і захворюваннях пародонта.

Лікування. Для зубоальвеолярного вкорочення застосовують апарати, що підсилюють тиск у вертикальному напрямку на неправильно розташований зуб: пластинку з пружинами, кнопки,

гачки, які припаяні до кільця, для переміщеного зуба, пластинку для протилежної щелепи з накусочною площадкою, що роз'єднує інші зуби.

Тортопозиція зубів, тобто їхній поворот по подовжній осі. Частіше бувають поверненими різці й ікла, рідше премоляри і моляри.

Етіологія. Причинами повороту зубів можуть бути недолік місця в альвеолярному відростку і зубному ряді для зуба в результаті звуження зубних дуг, макродонтії (абсолютна чи індивідуальна), мезіального зсуву зубів, наявності надкомплектних чи ретинованих зубів, що перешкоджають правильному встановленню окремих зубів, шкідливі звички ін.

Клінічна картина. Зуби, повернені по осі, можуть розташовуватися в зубному ряді або поза ним. Ступінь їхнього повороту може бути різної; частіше зустрічається поворот до 45°.

Лікування. Після створення місця в зубній дузі для поверненого по осі зуба його встановлюють у правильне положення за допомогою знімних чи незнімних ортодонтичних апаратів, застосовуючи дві протидіючі сили. При наявності контакту переміщеного зуба з антагоністами варто роз'єднати прикус за допомогою накусочної площадки, оклюзійних накладок.

Діастема

Діастемою називається проміжок між центральними різцями. Частіше зустрічається на верхній щелепі .

Причинами діастеми можуть бути:

- шкідливі звички;
- пізнє видалення молочних зубів;
- аномалії форми та величини бокових зубів;
- часткова адентія;
- аномалійне положення вуздечки верхньої губи;
- надкомплектні зуби;
- невідповідність розмірів зубів та щелеп (великі щелепи та малі зуби).

Розрізняють два види діастем: несправжню та справжню. Несправжня діастема виникає в період зміни зубів і зникає після прорізування бокових різців та іклів.

Справжня діастема виникає в результаті проникнення волокон сполучної тканини вуздечки верхньої губи в серединний шов.

На підставі клінічного обстеження, вивчення рентгенограми області різців та альвеолярного відростка, врахування етіологічних та патогенетичних факторів Ф. Я. Хорошилкина (1962) запропонувала класифікацію видів діастем:

Перший вид діастеми — латеральне відхилення коронок центральних різців при правильному розташуванні верхівок їх коренів.

Причинами такого виду діастеми нерідко бувають надкомплектні зуби, прорізування яких випереджало прорізування центральних різців, шкідливі звички, смоктання пальців, язика.

Другий вид — корпусне, латеральне зміщення різців. Причинами можуть бути: адентія бокових різців, ущільнення кісткової тканини по серединному шву, низьке прикріплення вуздечки верхньої губи, дистальне положення одного з різців, іклів або їх дистопія. Цей вид діастем нерідко є спадковою особливістю. Kantorowicz, Korkhaus називають таку діастему істинною, підкреслюючи тим самим її відмінність від діастеми, що виникає під впливом етіологічних факторів.

Третій вид - медіальний нахил коронок центральних різців та латеральне відхилення їх коренів. Така діастема зустрічається при наявності надкомплектних зубів між коренями центральних різців або надкомплектного зуба, розташованого поперек при одонтомах, багатокистевій адентії.

При діастемі розташування коронок центральних різців може бути різним:

- 1) без повороту осі;
- 2) з поворотом по осі медіальної поверхні у вестибулярному напрямку;
- 3) з поворотом, по осі медіальної поверхні в оральному напрямку.

Лікування діастеми можна проводити ортодонтичним та комплексним (хірургічно-ортодонтичним, ортодонтично-протетичним, терапевтичним) методами.

Ортодонтичне лікування можна здійснювати за допомогою знімної та незнімної апаратури. Вибір апарата залежить від виду діастеми. Сила дії буде знаходитись на різній висоті від ріжучої поверхні різців. При першому виді - ближче до ріжучої поверхні, при другому - біля клінічної шийки, при третьому виді — посередині альвеолярного відростка. При незначній діастемі можна застосовувати лігатуру з нитки, яка дає позитивний результат.

Серед незнімних апаратів можна використовувати апарат Кюркгауза: для цього на зуби, які підлягають переміщенню, одягають ортодонтичні коронки або кільця з припаяними до медіального краю вертикальними балками або штангами для укріплення гумових кілець.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

Ситуаційні задачі

1. У дівчинки 13 років у постійному прикусі зберігся 63 зуб. На піднебінні ліворуч пальпується невелика тверда припухлість. Первинний діагноз: ретенція 23 зуба. Які методи дослідження необхідно провести? Який принцип лікування даної патології? Сформууйте план лікування.

2. 14 річний хлопчик звернувся зі скаргами на погіршення естетики в результаті неправильного положення верхніх іклів. Об'єктивно: місце для іклів становить 3мм. Зубна формула відповідає віку пацієнта. Співвідношення перших молярів нейтральне. Які допоміжні методи обстеження потрібно застосувати для постановки остаточного діагнозу? Встановить діагноз та пропонуйте план лікування.

Тестові питання

У дитини 8 років визначена діастема I виду (за Ф.Я.Хорошилкіною) розміром 3 мм.

Охарактеризуйте розташування зубів при I виді діастеми

A. Симетричний проміжок між різцями з латеральним відхиленням коронок різців при правильному розташуванні верхівок коренів

B. Симетричний проміжок між різцями з паралельним розташуванням коренів

C. Проміжок між різцями з медіальним нахилом коронок та латеральним відхиленням коренів

D. Асиметричний проміжок між різцями з паралельним розташуванням коренів

E. Асиметричний проміжок між різцями з латеральним зміщенням одного з різців

Правильна відповідь B

1. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 9 років зі скаргами на неправильне розташування зуба на верхній щелепі. Під час обстеження: обличчя без особливостей. Прикус зміни зубів, 12 зуб розташований піднебінно. Місця в зубній дузі немає. В якому напрямку визначається аномалія розташування 12?

A. в сагітальному

B. в вертикальному

C. в горизонтальному

D. навколо вісі

E. в трансверзальному

Правильна відповідь E

4. Дитині 13 років. Третій верхній зуб прорізався повністю, але розташований вище оклюзійної поверхні. Яке це аномальне положення?

A. Супраоклюзія

- B.** Вестибулярне
- C.** Оральне
- D.** Інфраоклюзія
- E.** Тортооклюзія

Правильна відповідь А

5. Дитині 9 років. Скарги на косметичний недолік. При зовнішньому огляді обличчя симетричне, пропорційне. В порожнині рота: 22 зуб розташований орально, відмічається його блокування нижніми зубами. Відстань між 21 і 23 зубами 5 мм; ширина 22 зуба – 7 мм. В бокових ділянках I клас Енгля. Який принцип лікування даної патології?

- A.** Розширення верхнього зубного ряду, розімкнення прикусу, переміщення 22 зуба в зубний ряд
- B.** Видалення 22 зуба, ретракція фронтальних зубів
- C.** Видалення 24 зуба, переміщення 22 зуба в зубний ряд
- D.** Видалення 32 зуба, ретракція нижніх фронтальних зубів
- E.** Розширення верхнього зубного ряду, розімкнення прикусу

Правильна відповідь А

6. Дитині 9-ть років. Центральнірізці верхньої щелепи повернуті навколо осі. Яке це аномальне положення?

- A.** Тортооклюзія
- B.** Транспозиція
- C.** Супраоклюзія
- D.** Інфраоклюзія
- E.** Вестибулярне

Правильна відповідь А

7. У дівчинки 11-ти років - адентія, відсутній 35 зуб, що підтверджується рентгенологічно. Між 34 і 33 та 34 і 36 зубами - трієми, а сам 34 зуб відносно свого язиково-щічного напрямурозвернутий на 30°. Визначте, яке аномалійне положення займає 34 зуб?

- A.** Тортооклюзія і дистальне
- B.** Дистальне
- C.** Мезіальне
- D.** Вестибулярне
- E.** Оральне

Правильна відповідь А

8. На прийом до лікаря-ортодонта звернулася 14-ти річна пацієнтка. Об'єктивно: на щелепі на місці другого різця прорізалося ікло, а на місціікла - другий різець. Така патологія виявлена і у батька пацієнтки. Встановітьдіагноз:

- A.** Транспозиція бічного різця і ікла
- B.** Дистальне положення бічного різця
- C.** Піднебінне положення бічного різця
- D.** Мезіальне положення
- E.** Супероклюзіярізця і інфраоклюзія ікла

Правильна відповідь А

9. Після обстеження 13-річному пацієнту був встановлений остаточний діагноз: вестибулярне положення 13 та 23 з повним дефіцитом місця, звуження верхнього зубного ряду, поворот 12 і 22 навколо осі. Для усунення даної патології запропоновано розширити зубний ряд та видалити зуби. Які зуби підлягають видаленню за ортодонтичними показаннями?

- A.** Перші премоляри
- B.** Ікла
- C.** Другірізці

D. Другі премоляри

E. Перші моляри

Правильна відповідь А

10. До ортодонта звернувся 12-ти річний пацієнт зі скаргами на неправильне положення зубів. Об'єктивно: обличчя симетричне, пропорційне. В порожнині рота: постійний прикус, в бокових ділянках нормогнатичне співвідношення зубів, 13 зуб знаходиться поза зубним рядом на піднебінні. При біометричних вимірюваннях: ширина 13 склала 11,4 мм, відстань між 12 і 14 зубами дорівнює 4,6 мм, ширина 14 зуба - 7,6 мм. Складіть план лікування:

A. Видалити 14 і переміщувати 13 на його місце

B. Розімкнути прикус і переміщувати 13 зуб на його місце

C. Не розмикаючи прикус, перемістити 13 зуб на його місце

D. Лікування не потрібне

E. Видалити 14

Правильна відповідь А

11. Зі скаргами на неправильне положення зубів до ортодонта звернулася 14-річна пацієнтка. Об'єктивно: обличчя симетричне, пропорційне, постійний прикус зубів. У бокових ділянках нормогнатичне співвідношення зубів, між 21 та 22 зубами проміжок 2 мм, 23 зуб знаходиться поза зубним рядом з губної сторони. Який найбільш ймовірний діагноз?

A. Трема між 21, 22, вестибулярне положення 23 зуба

B. Діастема верхньої щелепи, вестибулярне положення 23 зуба

C. Діастема верхньої щелепи, оральне положення 23 зуба

D. Трема між 21, 22, оральне положення 23 зуба

E. Вестибулярне положення 23 зуба

Правильна відповідь А

12. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 11-ти років зі скаргами на неправильне розташування зубів на верхній щелепі. Об'єктивно: обличчя вузьке, видовжене; прикус зміни зубів, тимчасові другі моляри. 13 та 23 розташовані поза зубною дугою зміщені у губний бік та вище оклюзійної площини; проміжок між 12 та 14 зубами - 2,5 мм, а між 22 та 24 - 1,5 мм; 33 та 43 зуби повернуті навколо осі на 45°. Оберіть найбільш раціональний метод лікування:

A. Видалення премолярів та переміщення іклів

B. Розширення зубних дуг та масаж у ділянці верхівок іклів

C. Видалення тимчасових молярів та розширення зубних дуг

D. Компактостеотомія та розширення зубних дуг

E. Розімкнути прикус і переміщувати 13 зуб на його місце

Правильна відповідь А

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 18

Тема: Профілактика та комплексне лікування аномалій зубних рядів у період тимчасового, змінного і постійного прикусу

Мета: Вивчити методи профілактики зубоцелепних аномалій. Засвоїти особливості формування диспансерних груп в ортодонтії.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
2. Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.
1. На які групи ділить дітей стоматолог-ортодонт з урахуванням стану здоров'я дітей?
2. Які діти входять в 1 диспансерну групу?
3. Які діти входять в 2 диспансерну групу?
4. Які діти входять в 3 диспансерну групу?
5. Які діти входять в 4 диспансерну групу?

6. Як часто спостерігаються у ортодонта діти 1 групи здоров'я?

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Зміст

Профілактика зубощелепних аномалій у дітей містить у собі заходу щодо виявлення і усунення ЗЩА і причин, що викликають їхній розвиток. Ця робота повинна проводитися на різних етапах розвитку зубощелепної системи в антенатальному і постнатальному періодах розвитку дитини. Але для одержання здорового потомства необхідні здорові батьківські пари, тому профілактика ЗЩА:

- це безупинний і постійний комплекс профілактичної роботи з населенням, у який входить:
 - оздоровлення навколишнього середовища;
 - санітарно-просвітня робота серед дітей, молоді, батьків;
 - уроки здоров'я в дитячих садах, у школах, серед підлітків і молоді;
 - служба родини і шлюбу;
 - робота з вагітними;
 - пропаганда здорового способу життя і раціонального харчування;
 - контроль за станом здоров'я дітей і розвитком зубощелепної системи /педіатр, стоматолог/;
 - планова санація порожнини рота в дітей і контроль ортодонта.

Ця робота повинна проводитися комплексно фахівцями різного профілю.

Санітарно - просвітницька робота полягає в проведенні бесід, наочній агітації, рекламних передачах по радіо і телебаченню, у яких є пропаганда здорового способу життя, раціональне харчування, гігієна тіла і порожнини рота, гігієнічні і лікувально-профілактичні засоби для відходу за порожниною рота, засуджуються шкідливі звички: алкоголізм, наркоманія, паління й ін.

Профілактика ЗЩА – це постійний безупинний процес попередження розвитку деформацій зубощелепної системи.

Профілактика ЗЩА повинна проводитися комплексно за участю медичних, соціальних і педагогічних працівників, а також батьків. Допомога в одержанні здорового потомства повинні робити державні органи, керівники підприємств і навчальних закладів, педагоги і вихователі, логопеди і лікарі. У цій роботі повинні брати участь не тільки стоматологи, але і лікарі-педіатри, гінекологи, підліткові лікарі, сексопатологи, психіатри, отоларингологи й інші фахівці.

Диспансеризація в стоматолога-ортодонта

Дітей розподіляють по диспансерних групах.

ДО I групи диспансерного спостереження зараховують дітей із правильним змиканням губ, нормальними функціями зубощелепної системи і правильним прикусом. Деякі незначні відхилення в зубощелепній області розглядають як варіанти норми. У таких дітей необхідно виховувати гігієнічні навички відходу за зубами і порожниною рота. Їх оглядає лікар-стоматолог 1 раз у рік.

До II групи відносять дітей без виражених морфологічних відхилень у зубощелепній системі, але з порушеннями подиху, ковтання, мови, жування, міміки, шкідливими звичками, що привертають до розвитку зубощелепних аномалій. У таких дітей необхідно усувати причини виникнення відхилень у зубощелепній системі і створювати сприятливі умови для нормального росту щелеп і формування прикусу. За показниками санують порожнина рота, рекомендують способи боротьби зі шкідливими звичками, лікувальну гімнастику, направляють на консультацію до оториноларингологу, ортопеду й іншим фахівцям. За такими дітьми повинні спостерігати батьки, вихователі, медичний персонал дитячого саду, лікар-педіатр. Активне спостереження продовжують протягом 6 мес. Якщо причина розвитку зубощелепних аномалій усунута, наступний огляд здійснюють через рік.

ДО III групи відносять дітей з нерідко вираженими аномаліями положення окремих чи зубів їхніх груп, змінами форми зубних дуг, відхиленнями в прикусі, функціональними порушеннями

й іншими причинами, що викликають ці відхилення. Для надання допомоги таким дітям проводять заходу, спрямовані на усунення причин розвитку порушень, у тому числі шляхом застосування ортодонтичних апаратів нескладних конструкцій. Після нормалізації прикусу подальше спостереження здійснюються 1 раз у рік.

У IV групу входять діти з вираженими змінами в зубощелепній системі, порушеннями форми обличчя, функцій подиху, ковтання, мови, відкушування і пережовування їжі. Такі діти мають потребу в спеціалізованому ортодонтичному лікуванні і комплексних лікувальних заходах, що включають усунення причин, що викликала порушення, застосування ортодонтичних апаратів, нормалізацію функцій зубощелепної системи і вплив на організм дитини в цілому.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

Ситуаційні задачі

1. У хлопчика 6 років не змикаються передні зуби, має звичку смоктати язик. Інфантильний тип ковтання. У порожнині рота: є всі молочні зуби. Між зубами обох щелеп є тремі і діастеми. Щілина по вертикалі між різцями і іклами до 5 мм. Встановлено діагноз: травматичний відкритий прикус. Що потрібно рекомендувати дитині в цьому віці?
2. На консультацію до ортодонта привели дівчинку 6 років. При огляді виявлено: губи напіввідкриті, під верхньої губи видно передні зуби, фронтальні зуби верхньої щелепи нахилені вестибулярно, нижні - орально. З анамнезу виявлено: дівчинка постійно смоче великий палець лівої руки. Як усунути шкідливу звичку?
3. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 3 років. В анамнезі важкий токсикоз вагітності, дитина народилася недоношеною. Об'єктивно: дитина астеничної статури сутулий, обличчя видовжене, рот напіввідкритий. Верхні різці виступають з-під губи. Вертикальна щілину між різцями близько 5 мм. Смокче язик. Що слід рекомендувати?
4. У дитини 6 років в порожнині рота всі зуби тимчасові, є діастеми і тремі, стертість жувальних поверхонь зубів. При змиканні зубів в положенні центральної оклюзії визначається уступ Цилінського. До якої диспансерної групи необхідно віднести дану дитину?

Тестові питання

1. У дитини 5 років розвивається спадкова прогнатія. Хто здійснює профілактику зубощелепних аномалій у дітей?
А. Батьки
В. Педагоги та вихователі
С. Лікарі-стоматологи
D. Лікарі - педіатри
E. Всі перераховані *
2. У матері прогенія. Вона звернулася до ортодонта за порадою з 5 місячною дитиною. Коли проводиться профілактика зубощелепних аномалій?
А. У антенатальному періоді (вагітності)
В. У постнатальному періоді (після народження)
С. У віці 1 - 5 років
D. У віці 6 - 12 років
E. У всіх періодах *

3. Батьки задають питання щодо причин, які можуть викликати зубощелепні аномалії у дитини. Це

- A. Рахіт
- B. Патологія верхніх дихальних шляхів
- C. Патологія мови
- D. Патологія рухового апарату
- E. Всі перераховані *

4. У дитини погане жування твердої їжі. Яка функціональна патологія викликає розвиток аномалій прикусу?

- A. інфантильне ковтання
- B. Шкідливі звички
- C. «Лінь жування» *
- D. Ротове дихання
- E. Всі перераховані

5. У дитини 7 років виявлена адентія 12 і 22 зубів. Вкажіть можливі причини цієї патології:

- A. Родова травма
- B. Порушення закладки фолікулів зубів *
- C. Рахіт
- D. Шкідливі звички
- E. Штучне вигодовування

6. У дитини 6 років після зміни різців виникла прогнатія верхньої щелепи. Що необхідно зробити в цьому віці?

- A. Ортодонтичне апаратне лікування
- B. Спостереження
- C. Призначити міогімнастику *
- D. Змінити характер харчування
- E. Провести обстеження

7. У дитини 7 років ротове дихання, нечітка мова, язик розташовується між зубами, 42, 41, 31, 32 у стадії прорізування, 51, 61 випали. Що необхідно зробити для регуляції прикусу?

- A. Санація носоглотки
- B. Апарат з заслінкою для мови
- C. міотерапія
- D. Логопедичне лікування
- E. Все перераховане *

8. Дівчинка 6 років. Між рухливими 51 і 61 зубами щілину близько 3 мм, низько прикріплена вуздечка верхньої губи. Що потрібно зробити?

- A. Видалити 51 і 61 зуби
- B. Провести пластику вуздечки верхньої губи *
- C. Спостереження
- D. Рентгенологічне обстеження
- E. Біометричне дослідження щелеп

9. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 4 років. В анамнезі важкий токсикоз вагітності, дитина народилася недоношеною. Об'єктивно: дитина астеничної статури сутулий, обличчя видовжене, рот напіввідкритий. Верхні різці виступають з-під губи. Вертикальна щілину між різцями близько 5 мм. Смокче язик під час сну. Яким способом усунути шкідливу звичку?

- A. Покарання
- B. Переконання
- C. міогімнастика
- D. Лікування соматичних захворювань
- Є. Вестибулярний щит Шонхера *

10. У дівчинки 6 років у період прорізування верхніх різців виникла прогнатія. Рот напіввідкритий, слабкий круговий м'яз рота. Що необхідно зробити в цьому віці?

- A. Ортодонтичнеапаратне лікування
- B. Спостереження
- C. Призначити міогімнастику *
- D. Змінити характер харчування
- Є. Провести обстеження

11. У дівчинки 5 років ротове дихання, нечітка вимова звуків, при ковтанні язик розташовується між зубами. Що необхідно зробити для регуляції прикусу?

- A. Санація носоглотки
- B. Апарат з заслінкою для язика
- C. міотерапія
- D. Логопедичне лікування
- Є. Все перераховане *

12. Скарги батьків дитини 2 років на смоктання великого пальця. Визначте тактику лікаря:

- A. Втручання лікаря не потрібні
- B. Рекомендувати ліктеву лангету *
- C. Знімний апарат для усунення шкідливої звички
- D. Незнімний апарат для усунення шкідливої звички
- Є. Бесіда з дитиною про шкоду смоктання пальця

13. У клініку звернувся хлопчик 10 років з скаргами на неправильне розташування зубів на верхній щелепі. В анамнезі: смоктання пальця до 5 років. Шкідлива звичка смоктання пальця призведе до:

- A. гіпотонусу м'язів і руйнування зубних рядів
- B. Переміщенню молярів
- C. гіпертонусу м'язів і звуження зубних рядів *
- D. Вестибулярному положенню іклів
- Є. піднебінному положенні верхніх різців

14. 3-х місячної дитини перевели на штучне харчування. Яку соску необхідно застосовувати для годування?

- A. З кількома великими отворами
- B. З кількома маленькими отворами *
- C. З одного великою діркою
- D. З однієї маленької діркою

15. У клініку звернулися батьки 8 річного хлопчика зі скаргами на те, що він смокче пальчик. При огляді виявлено: рот напіввідкритий, передні зуби не мають контакту, язик розташований між зубами. Для усунення шкідливої звички смоктання пальця використовують:

- A. Платівку Катцу
- B. Активатор Клампта
- C. Вестибулярну пластинку *
- D. Піднебінну пластинку з вестибулярної дугою
- Є. піднебінних платівку з похилою платівкою

16. У дитини 7 років при зовнішньому огляді виявлено: напіввідкритий рот, сухі губи. Дитина спить з відкритим ротом. У порожнині рота змін не виявлено. До якої диспансерної групи необхідно віднести даної дитини?

- A. Першою
- B. Четвертої
- C. Другий *
- D. Третин
- E. Немає відповіді

17. При огляді дитини 7 років виявлено, що верхні різці перекривають нижні на дві третини. У сагітальній та трансверзальній площях змін не виявлено. До якої диспансерної групи необхідно віднести дані дитини?

- A. Третьої *
- B. Першої
- C. Другий
- D. Четвертої
- E. Немає відповіді

18. При огляді дитини 11 років виявлено: зубні ряди мають форму трапеції, центральні різці верхньої щелепи мають оральний похилий, бічні верхні різці нахилені вестибулярно з дефіцитом місця. При змиканні зубних рядів верхні різці повністю перекривають нижні, а в бокових відділах контактують однойменні зуби. До якої диспансерної групи необхідно віднести дані дитини?

- A. Першої
- B. Другої
- C. Третьої
- D. Четвертої *
- E. Немає відповіді

19. При профілактичному огляді у дівчинки 5 років встановлено: в порожнині рота 20 молочних зубів, горби іклів без ознак фізіологічного стирання, між фронтальними зубами, діастеми. Центральна лінія між різцями не співпадає, прикус перехресний. Що необхідно зробити для попередження прогресування косоного прикусу?

- A. Призначити масаж щелеп
- B. Виготовити пластинку з гвинтом для верхньої щелепи
- C. Очікувати саморегуляції
- D. пришліфувати не стерті горбки іклів *
- E. роз'єднання прикусу

20. Звернулися батьки 3 річної дитини з метою профілактики можливого розвитку прогенічною прикусу, тому що дівчинка схожа на батька, а у нього різко виражена макрогнатія нижньої щелепи. Який лікар повинен проводити профілактику спадкової патології?

- A. Лікар ортодонт
- B. Лікар педіатор
- C. Лікар гінеколог
- D. Лікар генетик *
- E. Лікар стоматолог

21. У матері прогнатія, тому вона з 3-х річною дитиною за порадою до ортодонта. Коли слід проводити профілактику спадкової патології?

- A. До зачаття дитини *

- В. В період вагітності
- С. Після народження дитини
- Д. Після прорізування молочних зубів
- Е. Після зміни зубів

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 р.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166р
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
1. <http://www.nbuv.gov.ua/>
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 19

Тема: Етіологія, патогенез та профілактика дистального прикусу. Клініка і діагностика дистального прикусу

Мета: Вивчити етіологія, патогенез, клініку, діагностику, профілактику дистального прикусу. Засвоїти особливості профілактики при дистальному прикусі.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

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

2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).

2.2. Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

1. Що таке прогнатія, дистальний прикус?
2. Які форми дистального прикусу ви знаєте?
3. Які методи діагностики використовуються для визначення прогнатії?
4. Які етіологічні фактори викликають прогнатію?
5. Що таке клас 2.1. і 2.2? Чим відрізняються?

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1. зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Дистальний прикус характеризується порушенням змикання зубів у сагітальному напрямку за рахунок дистального розташування нижніх зубів стосовно верхнього (II клас по Енгля), якому звичайно супроводжують зміни в трансверзальному і вертикальному напрямках.

Прогнатія - це аномалія прикусу у сагітальному напрямку, яка характеризується сагітальною щілиною.

Етіологія. Дистальний прикус може розвинути під впливом функціональних і морфологічних порушень у зубощелепно-лицьовій області, а також у результаті генетично обумовленої невідповідності розмірів і положення зубів і щелеп. Дистальне співвідношення щелеп у немовлят (дитяча ретрогенія) - фізіологічна закономірність. Затримка росту нижньої щелепи спостерігається в дітей у результаті їх неправильного штучного вигодовування, укороченої вуздечки язика, шкідливих звичок смоктання пальців, мови й ін., неправильного ковтання, утрудненого носового і ротового дихання, ослаблення дитячого організму інфекційними й іншими захворюваннями, каріозного руйнування проксимальних ділянок коронок зубів, ранньої втрати молочних молярів і ін. причин.

Клінічна картина. У залежності від розташування верхніх передніх зубів Енгль виділив 2 підкласи. Для першого підкласу (III класу по Енгля) характерно вестибулярне відхилення верхніх передніх зубів із тремами чи без них, наявність сагітальної щілини між різцями і звичайно глибокого різцевого перекриття. Обличчя опукле, нерідко укорочене його нижня частина, верхні різці розташовуються на нижній губі, під якою мається глибока супраментальна борозна: губи звичайно не стуляються. Для другого підкласу (II класу по Енгля), що називають прикусом, що блокує, характерна ретрузія різців, частіше верхніх центральних. При цьому верхні бічні різці нерідко відхилені вестибулярно і повернені по осі. Ретрузія верхніх різців приводить до ретрузії нижніх. Характерні лицьові ознаки: укорочена нижня частина обличчя, губи зімкнуті, нижня губа стовщена, відвернена, під нею - глибока супраментальна борозда, кути нижньої щелепи близькі до прямих. Така форма нерідко спостерігається як сімейна особливість.

У клінічній практиці крім двох класичних форм дистального прикусу, описаних Енглем, зустрічаються й інші його різновиди. У залежності від форми і розмірів зубних дуг, положення верхніх передніх зубів, нижньої щелепи й обліку етіологічних факторів Ю. М. Малигін (1970) виділив 9 різновидів дистального прикусу. Вони відбивають наростання відхилень і полегшують визначення ступеня виразності морфологічних і функціональних порушень і труднощі їхнього лікування.

При різко вираженому порушенні прикусу утруднюється відкушування і розжовування їжі, спостерігається травмування слизуватої оболонки неба, неправильне ковтання. Порушується естетика обличчя, що обтяжується психіку хворих.

Діагноз ставлять після клінічного обстеження, вивчення діагностичних моделей щелеп, рентгенограм зубів і щелеп, телерентгенографічного обстеження голови. Застосовують додаткові дослідження: вимір зубних дуг і їхнього апікального базису, неба в різних перетинах, вивчення фотографій обличчя, рентгенограм кистей рук з метою визначення кісткового віку;

електроміограм жувальних і деяких м'язів. З'ясовують, чим обумовлена дана аномалія; відхиленнями в зубоальвеолярній області (зубоальвеолярна форма), в області щелеп (гнатична форма) чи мозкового і лицьового кістяка (кісткова форма). Зубоальвеолярна форма може бути обумовлена: невідповідністю величини коронок верхніх і нижніх тимчасових молярів, постійних різців і інших груп зубів, що встановлюють за допомогою сегментарної формули Герлаха; макродентією зубів верхньої щелепи; частковою адентією, ретенцією, каріозним чи руйнуванням видаленням окремих зубів на верхній щелепі; медіальним зсувом зубів, що встановлюють при вивченні моделей щелеп по розташуванню бугрів верхніх іклів перед лінії RPT - перпендикуляра до серединного піднебінного шва, проведеному через задній кінець різцевого сосочка (Schmith, 1955), за допомогою діагностичних трикутників (Хорошилкіна, 1970); на бічних телерентгенограмах голови по методу Bimler. Гнатичні форми можуть бути результатом надмірного розвитку верхньої щелепи, її артеріального положення щодо нижньої і підстави черепа; недорозвинення чи тіла галузей нижньої щелепи, зменшення величини нижньощелепних кутів, дистального положення нижньої щелепи разом з скронево-нижньощелепними суглобами стосовно верхньої щелепи і підстави черепа.

Уточнюють локалізацію порушень при вивченні бічних телерентгенограм голови. У клінічній практиці для диференціальної діагностики порушень з сторони верхньої чи нижньої щелепи використовують пробу Ешлера - Бітнера. Хворому пропонують висунути нижню щелепу до нейтрального прикусу й оцінюють при цьому вираження обличчя. Якщо воно поліпшується, дистальний прикус обумовлений недорозвиненням нижньої щелепи, якщо погіршується - порушенням верхньої щелепи. Якщо вираження обличчя спочатку поліпшується, а потім погіршується, то маються порушення в обох щелепах.

Кісткові форми визначають на підставі виміру бічних телерентгенограм голови. План лікування складають з урахуванням віку хворих, напрямку росту нижньої щелепи, ступеня виразності аномалій прикусу, загальних порушень організму.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

Ситуаційні задачі

1. У дитини 3-х років при огляді виявлено: протрузію верхніх різців з утворенням проміжків між ними. Ріжучі краї нижніх різців стосуються слизової оболонки твердого піднебіння. Має шкідливу звичку – смоктання нижньої губи.

Обстежте хворого. Встановіть попередній діагноз. Складіть план лікування.

2. Хвора 5 років. Скарж не пред'являє. Батьки на порушення прикусу, яке було виявлено при профілактичному огляді в дитячому садку, не звертали уваги. При огляді дитини виявлено: підборіддя западає назад, середня третина обличчя вистоїть вперед. Носогубні складки зглажені. Верхня губа вкорочена. Рот напіввідкритий. При огляді порожнини рота визначається звуження зубних рядів верхньої та нижньої щелеп. Високий піднебінний звід. При змиканні зубних рядів в центральній оклюзії видно, що бічні зуби мають по одному однойменному антагоністу. У фронтальному відділі сагітальна щілина розміром в 4 мм.

Обстежте хворого. Складіть попередній діагноз. Складіть план лікування.

3. Хвора 7 років. При обстеженні хворий був встановлений прогнатичний прикус, що утворився в наслідок різкого звуження верхньої щелепи в бічних ділянках. Наблюдається протрузія верхніх різців і дистальне положення нижньої щелепи. У одного з батьків також виявлений прогнатичний прикус. Зовнішній огляд: кирпата укорочена верхня губа, напіввідкритий рот, верхні різці видно з-під губи на величину коронки.

Висловіть припущення щодо прогнозу ортодонтичного лікування. Складіть план лікування.

Вкажіть рекомендовану апаратуру.

4. Хворий 8 років. При огляді особи встановлено випуклий профіль обличчя. Губи не змикаються. Верхні різці вистоять вперед і укладаються на червону облямівку нижньої губи. Обстежте хворого. Складіть попередній діагноз.

Тестові питання

1. Хлопчик 9 років перебуває на обліку у отоларінголога з приводу хронічного риніту з 4 років. Скарги на неправильне розташування зубів.

Об'єктивно: рот злегка відкритий, ніздрі не беруть участі в диханні, під верхньої губи виступають різці нижньої щелепи. Підборіддя скошений назад. Сагітальна щілина 5 мм.

Вкажіть можливу причину цієї аномалії:

А нестерті горбки молочних іклів

В шкідливі звички

С штучне вигодовування

Д "лінь жування"

Е порушення дихальної функції

Правильна відповідь Е

1). Вкажіть ймовірний діагноз, яких відповідає цим ознакам:

А прогенічний прикус

В прогнатичний прикус

С відкритий прикус

Д глибокий прикус

Е ортогнатичний прикус

Правильна відповідь В

2. При огляді у 4-х річної дівчинки виявлено порушення мови, жування і ковтання. Об'єктивно: прикус дистальний, слабкий круговий м'яз рота, є всі молочні зуби. Тактика лікаря-ортодонта?

А спостереження

В додаткове обстеження

С рем-терапія

Д виготовлення ортодонтичного апарату

Е призначити міотерапію

Правильна відповідь Е

3. Які етіологічні фактори сприяють розвитку дистального прикусу:

А Штучне вигодовування

В Ротовий тип дихання

С Смоктання пальців

Д закушування нижньої губи

Е Всі перераховані

Правильна відповідь Е

11. Хлопчику 10 років. Скарги на погане жування. В анамнезі штучне вигодовування.

Об'єктивно: різці верхньої щелепи виступають вперед, сагітальна щілина 7мм. Співвідношення перших молярів по II класу Енгля. Проба Ешлера - Бітнера позитивна. Який діагноз найбільш точний?

А Ретрузія фронтальних зубів нижньої щелепи

Б Прогнатія, мікрогнатія верхньої щелепи

В Прогнатія, мікрогнатія нижньої щелепи

Г Прогнатія, дистальному зсув нижньої щелепи

Д Протрузія фронтального ділянки верхньої щелепи

Правильна відповідь В

12. Вкажіть ймовірну етіологію:

А Спадковість

Б Рахіт

В Штучне вигодовування

Г Патологія дихання

Д Родова травма

Правильна відповідь В

13. При клінічному обстеженні дівчинки 10-ти років у порожнині рота: щілина по сагіталі - 11 мм, контакт верхніх бічних зубів з попереду розташованими нижніми, розташування мезіально-щічних горбів 16 та 26 на горбах 35 і 45 зубів. Який додатковий метод дослідження допоможе встановити остаточний діагноз і клінічну форму аномалії прикусу?

А. Профільна телерентгенографія

В. Ортопантомографія

С. Антропометричне вимірювання моделей щелеп

Д. Визначення лицевого індексу за Ізром

Е. Проведення клінічних функціональних проб

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.

2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.

2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p

3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.

4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії.- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України

<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>

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

4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського

<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 20

Тема: Комплексне лікування дистального прикусу у дітей в період тимчасового, змінного і постійного прикусу та у дорослих

Мета: Вивчити лікування дистального прикусу залежно від віку та періоду формування прикусу. Засвоїти особливості вибору ортодонтичної апаратури. Вміти попередити рецидив після лікування дистального прикусу.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
2. Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.
3. Що таке прогнатія?
 2. Які етіологічні фактори викликають прогнатію?

3. Що таке клас 2.1.?

4. Що таке клас 2.2.?

5. Які основні методи лікування використовуються для усунення прогнатії?

6. У чому відмінність ортодонтичного лікування прогнатії в різні періоди формування прикусу?

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Лікування. Загальні заходи для лікування різновидів дистального прикусу: санація носоглотки і порожнини рота, боротьба з шкідливими

звичками, лікувальна гімнастика для досягнення змикання губ і тренування м'язів, що висувають нижню щелепу, нормалізація функції зубощелепної системи; санація порожнини рота відновлення коронок зубів, пластика укороченої вуздечки; навчання у логопеда.

Лікування аномалій 2 класу за Енглею.

Тимчасовий прикус. Показані вестибулярні пластинки: стандартні пластинки Шонхера або вестибулооральні щити. Перед початком прорізування нижніх перших постійних молярів можна застосовувати пластинку для верхньої щелепи з кламерами, вестибулярною дугою, накусочною площиною або, за показаннями, похилою площиною, а також активатор Андрезена-Хойпля.

Змішаний прикус. При звуженні верхнього зубного ряду починають лікування з його розширення пластинкою для верхньої щелепи з гвинтом, кламерною фіксацією, вестибулярною ретракційною дугою і накусочною площиною для нижніх передніх зубів у випадках глибокого прикусу. Крім цих апаратів, в період тимчасового прикусу, показані: пропульсор Мюлемана, Хорошилкиної-Токаревич; активатори Корветські, Метзельдера, регулятор функції Френкеля (тип I), подвійна пластинка Шварца, апарат Андрезена-Гойпля.

Постійний прикус. У початковому періоді постійного прикусу можна застосовувати ті ж методи лікування, що і в період змінного прикусу. Апарати з позаротовою тягою для затримування росту щелепи бувають ефективними при правильній оцінці вікових показань до ортодонтичного лікування, обліку ступеня осифікації скелета, можливостей зростання щелеп.

Лікування аномалій 2/2 класу за Енглею.

Тимчасовий прикус. Показана пластинка для верхньої щелепи з множинними кламерами, накусочною площиною для нижніх передніх зубів, гвинтом, встановленим з упором в язичку поверхню різців і секторальним розпилком для вестибулярного переміщення різців. Апарат ефективний у віці 4-5 років, за тим його замінюють на аналогічну ретенційну пластинку без гвинта.

Змінний прикус. Крім названого апарату застосовують пластинку для верхньої щелепи з гвинтом, секторальних розпилком для вестибулярного відхилення різців або протрагуючими пружинами; відкритий активатор Кламмта, регулятор функції Френкеля (тип II). З незнімних апаратів віддають перевагу апаратам Енгля. Поєднують використання апаратів Енгля з міжщелепною тягою. Крім того, застосовують еджуайз-техніку, Бегг-техніку та інші системи в поєднанні з міжщелепною тягою.

Постійний прикус. Застосовують за показаннями ті ж види апаратів що і в період змінного прикусу. При лікуванні дистального прикусу з протрузією різців верхньої щелепи або з ретрузією, але при тісному розташуванні зубів, нестачі місця в зубній дузі показано видалення окремих зубів, в основному на верхній щелепі.

Тривалість ортодонтичного лікування залежить від багатьох факторів: ступеня вираженості патології, і труднощі її усунення, зубоальвеолярної або гнатичної форми, віку пацієнта, ортодонтичних апаратів, контакту пацієнта з лікарем. Термін лікування зубоальвеолярної форми дистального прикусу від декількох місяців до 1,5 років, гнатичних форм - до декількох років, іноді з перервою в лікуванні.

Прогноз лікування гнатичних форм прогнатичного прикусу менш сприятливий, ніж зубоальвеолярних. Тривалість ретенційного періоду обирають індивідуально.

Результати лікування бувають стійкими після усунення порушень функції в зубощелепній ділянці та досягнення множинних горбково-фісурних контактів між зубними рядами.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

Ситуаційні задачі

1. У дитини 3-х років при огляді виявлено: протрузія верхніх різців з утворенням проміжків між ними. Різучі краї нижніх різців стосуються слизової оболонки твердого піднебіння. Має шкідливу звичку – смоктання нижньої губи.

Обстежте хворого. Встановіть попередній діагноз. Складіть план лікування.

2. Хвора 5 років. Скарж не пред'являє. Батьки на порушення прикусу, яке було виявлено при профілактичному огляді в дитячому садку, не звертали уваги.

При огляді дитини виявлено що, середня третина обличчя виступає вперед. Профіль випуклий. Носогубні складки згладжені. Верхня губа вкорочена. Рот напіввідкритий. При огляді порожнини рота визначається звуження, зубних рядів верхньої та нижньої щелеп. Високе піднебіння. При змиканні зубних рядів в центральній оклюзії видно, що бічні зуби мають по одному однойменному антагоністу. У фронтальній відділі сагітальна щілина розміром в 4 мм. Обстежте хворого. Встановіть попередній діагноз. Складіть план лікування.

3. Хвора 7 років. При обстеженні хворої був встановлений прогнатичний прикус, що утворився в наслідок різкого звуження верхньої щелепи в бічних відділах, протрузії верхніх різців і дистального положення нижньої щелепи. У одного з батьків також виявлений прогнатичний прикус. Зовнішній огляд: кирпата укорочена верхня губа, напіввідкритий рот, верхні різці видно з-під губи на величину коронки.

Висловіть припущення щодо прогнозу ортодонтичного лікування. Складіть план лікування.

Вкажіть рекомендовану апаратуру.

4. Хворий 8 років. При огляді особи встановлено западіння нижньої третини обличчя дозад.

Губи не змикаються. Постійні зуби відповідають віку дитини. Верхні різці розташовані вестибулярно і укладаються на червону облямівку нижньої губи. В бокових ділянках зуби мають однойменний горбковий контакт. Сагітальна щілина 5 мм. Верхні фронтальні зуби перекривають нижні на 2/3 висоти коронки.

Обстежте хворого. Встановіть попередній діагноз за класифікацією Єнгля та Калвеліса.

Тестові питання

1. При огляді у 4-х річної дівчинки виявлено порушення мови, жування і ковтання. Об'єктивно: прикус дистальний, слабкий круговий м'яз рота, є всі молочні зуби. Яка тактика лікаря-ортодонта?

А спостереження

В додаткове обстеження

С рем-терапія

Д виготовлення ортодонтичного апарату

Е призначити міотерапію.

Правильна відповідь Е

2. До лікаря - ортодонта звернулися батьки хлопчика 6 років зі скаргами на естетичний недолік.

З анамнезу: дитина згодовували штучно з 2-х місяців.

Об'єктивно: верхні фронтальні зуби виступають з-під верхньої губи, підборіддя скошений. При проведенні діагностичної проби Ешлера - Бітнера профіль значно поліпшується. Сагітальна щілина 6 мм. Нижні різці контактують з слизовою оболонкою піднебіння. Виберіть

конструкцію апарату для лікування зубо-щелепної аномалії в цьому віці:

- А Брекет-система
 - В Апарат Брюкля
 - С Регулятор функції Френкеля
 - Д Платівка на нижню щелепу з гвинтом
 - Е Платівка на верхню щелепу з вестибулярною дугою
- Правильна відповідь С

3. Який метод застосовується для лікування дистального прикусу в період молочного прикусу?

- А Механічний
 - В Функціональний
 - С Комбінований
 - Д Еджуайз - техніка
 - Е Хірургічний
- Правильна відповідь В

4. Який апарат показаний для лікування дистального прикусу в 7 - річному віці:

- А Апарат Андресена-Хойпля
- В Еджуайз - техніка
- С Апарат з похилою площиною
- Д Регулятор функції Френкеля III типу
- Е Дуга Енгля

5. Хлопчику 10 років. Скарги на скошене підборіддя і погане жування. В анамнезі штучне вигодовування. Об'єктивно: різкі верхньої щелепи виступають вперед, сагітальна щілина 7мм. Співвідношення перших молярів по Ікласу Енгля. Проба Ешлера - Бітнера позитивна. Який діагноз найбільш точний?

- А Ретрузія фронтальних зубів нижньої щелепи
 - В Прогнатія, мікрогнатія верхньої щелепи
 - С Прогнатія, мікрогнатія нижньої щелепи
 - Д Прогнатія, дистальний зсув нижньої щелепи
 - Е Протрузія фронтальної ділянки верхньої щелепи
- Правильна відповідь В

6. Вкажіть ймовірну етіологію:

- А Спадковість
 - Б Рахіт
 - В Штучне вигодовування
 - Г Патологія дихання
 - Д Родова травма
- Правильна відповідь В

7. Дитині 9 років встановлено діагноз: протрузія фронтальних зубів, дистальний прикус, II клас Енгля, недорозвинена нижня щелепа. При проведенні проби Ешлера-Бітнера естетика профілю обличчя поліпшується. Виберіть апарат для корекції:

- А. Регулятор функції Френкеля I
 - В. Накусочна пластина Катца
 - С. Пропульсар Мюлемана
 - Д. Відкритий активатор Клампта
 - Е. Стаціонарна дуга Енгля на верхні і нижні зубні дуги з міжщелепною тягою.
- Правильна відповідь А

8. Дівчинка 13-ти років скаржиться на неправильне положення зубів. Об'єктивно: верхня щелепа і верхня губа виступають наперед. Зуби верхньої щелепи виступають згідно верхньої губи і перекривають нижню. Верхня щелепа збільшена в сагітальному напрямку; 12, 11, 21, 22 розташовані віялоподібно, є діастеми, тріми, дистально-щічні горбики 16, 26 зубів змикаються з медіально-щічними горбиками 36, 46 зубів. Визначте раціональний план лікування:

- A. Зменшення сагітальних розмірів верхньої щелепи
- B. Збільшення поперечних розмірів різців нижньої щелепи
- C. Переміщення нижньої щелепи медіально
- D. Зменшення поперечних розмірів верхньої щелепи
- E. Збільшення сагітальних розмірів нижньої щелепи

Правильна відповідь А

9. Які апарати використовують для лікування дистального прикусу в період молочного прикусу?

- A. Апарати функціональної дії
- B. Апарати комбінованої дії
- C. Екстраоральні (позаротові) апарати
- D. Еджуайз-техніка
- E. Апарати механічної дії

Правильна відповідь А

10. Дівчинці 10 років. Скарги на скошене підборіддя та кволе жування. Зі слів матері дитина знаходилася на штучному вигодовуванні. Об'єктивно: співвідношення перших постійних молярів по II класу Енгля, сагітальна щілина 7 мм, протрузія верхніх фронтальних зубів. Виберіть оптимальний план лікування даної хворої

- A. Переміщення верхніх фронтальних зубів в піднебінному напрямку, переміщення нижньої щелепи вперед
- B. Переміщення нижньої щелепи вперед
- C. Переміщення фронтальних зубів в піднебінному напрямку
- D. Розширення верхньої щелепи і переміщення нижньої щелепи вперед
- E. Розширення верхньої щелепи

Правильна відповідь А

11. До лікаря - ортодонта звернулися батьки хлопчика 6 років зі скаргами на естетичний недолік. З анамнезу: дитина часто хворіє на простудні захворювання. Знаходиться на диспансерному обліку у ЛОР-лікаря з приводу хронічного риніту. Об'єктивно: верхні фронтальні зуби виступають з-під верхньої губи, підборіддя скошений. При проведенні діагностичної проби Ешлера - Бітнера профіль значно поліпшується. Сагітальна щілина - 6 мм. Нижні різці торкаються слизової оболонки піднебіння. Виберіть конструкцію апарату для лікування

- A Брекет-система
 - B Апарат Брюкля
 - C Регулятор функції Френкеля
 - D Пластинка на нижню щелепу з гвинтом
 - E Пластинка на верхню щелепу з вестибулярної дугою
- Правильна відповідь С

12. Вкажіть можливу етіологію цієї аномалії:

- A Спадковість
- B Рахіт
- C Штучне вигодовування

Д Шкідливі звички
Е Патологія мови
Правильна відповідь Д

13. Який метод застосовується для лікування дистального прикусу в період молочного прикусу?

А Механічний
В Функціональний
С Комбінований
Д Еджуайз - техніка
Е Хірургічний
Правильна відповідь В

14. Який апарат показаний для лікування дистального прикусу в 7 - річному віці:

А Апарат Андресена-Гойпля
В Еджуайз - техніка
С Апарат з похилою площиною
Д Регулятор функції Френкеля III типу
Е Дуга Енгля
Правильна відповідь А

15. Дівчинка 15 років скаржиться на неправильне положення зубів.

Об'єктивно: верхня щелепа виступає вперед. Верхні зуби виступають з-під верхньої губи і перекривають нижню. Збільшені сагітальні розміри верхньої щелепи, різці розташовані віялоподібно, є тріми. Дистальні щічні горбки 16 і 26 зубів контактують з медіально - щічними буграми 36 та 46 зубів. До якого класу Енгля відноситься ця аномалія?

А I класу
В II класу 1 підкласу
С II класу 2 підкласу
Д III класу
Е IV класу
Правильна відповідь В

10. Який апарат краще застосувати для лікування даної аномалії в цьому віці?

А Дуга Енгля на верхню щелепу
В Брекет-система
С накусочна пластинка Катца
Д Дуга Енгля на нижню щелепу
Е Пластинковий апарат з ретракційною дугою
Правильна відповідь В

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтиї .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 21

Тема: Етіологія, патогенез та профілактика мезіального прикусу. Клініка і діагностика мезіального прикусу

Мета: Вивчити етіологію, патогенез, клініку, діагностику та профілактику мезіального прикусу. Засвоїти особливості профілактики мезіального прикусу

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
- 2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.
 1. Що таке прогенія?
 2. Які етіологічні фактори викликають прогенію?
 3. Що таке хибна прогенія.?
 4. Що таке клас 3 за Енглеєм?

5. Які основні методи діагностики використовуються при прогенії?

6. Які лицьові, морфологічні й функціональні порушення при різних формах прогенічного прикусу?

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Для характеристики цього виду патології застосовують терміни: прогенія, помилкова прогенія, прогенія зі зсувом нижньої щелепи, суглобна прогенія, примушений прикус, прогенічне співвідношення зубних рядів, істинна прогенія, антеріальний прикус.

Етіологія - уроджена особливість будови лицевого скелету, зокрема нижньої щелепи, що передається спадково, хвороби матері в період вагітності, родова травма, часткова адентія, множинна ретенція зубів, їхня рання втрата, хвороби дитячого віку (у тому числі рахіт), укорочена вуздечка язика, макроглосія, гіпертрофія мигдалин, шкідливі звички смоктання верхньої губи, язика, пальців, сон з опущеною на груди головою, підкладання руки під підборіддя в положенні сидючи, звичне висування нижньої щелепи, наявність нестершихся бугрів молочних зубів, поворот по осі окремих нижніх різців, що викликає висування нижньої щелепи, порушення фізіологічної рівноваги жувальних м'язів, що оточують зубні ряди, ротове дихання, неправильне ковтання, неправильна артикуляція язика під час мови й у стані спокою, рубцева деформація верхньої щелепи після оперативних втручань із приводу уродженого незрощення в щелепно-лицьовій ділянці, акромегалія.

Клінічна картина. У період молочного прикусу враховують співвідношення коронок молочних іклів і ступінь виразності мезіальної ступені між дистальними поверхнями коронок верхніх і нижніх других молочних молярів. У період змінного і постійного прикусів характеризують мезіальне розташування коронок нижніх перших постійних молярів і іклів відносно коронок верхніх на 1/2 ширини бугра, на 1 бугор, на 1 - 1/2 бугра, на 2 бугри і більше. У передній ділянці нижні різці звичайно перекиваються верхні (зворотне різцеве перекриття), але може спостерігатися положення зубів встик чи відкритий прикус. При різко вираженому порушенні мається сагітальна щілина між різцями. Розрізняють фізіологічний і патологічний мезіальні прикуси. Фізіологічний характеризується множинними контактами між зубними рядами в їх передній і бічній ділянках; отже, його розглядають як анатомічний варіант, ортодонтичному лікуванню він не підлягає. При патологічному прикусі контакти між зубами порушені, маються морфологічні, функціональні і естетичні порушення в зубощелепно-лицьовій ділянці, що підлягають усуненню. Незважаючи на зовнішню подібність обличчя при різних видах мезіального прикусу (випступ підборіддя, западіння верхньої губи, увігнутий профіль), ступінь виразності морфологічних і функціональних порушень при різновидах мезіального прикусу різна, способи лікування і прогноз неоднакові.

Виділяють наступні основні форми мезіального прикусу: зубоальвеолярну, гнатичну і змішану, кожна з них може поєднуватись зі зсувом нижньої щелепи вперед і убік.

Зубоальвеолярна форма нерідко поєднується з ретрузією верхніх різців, зворотнім різцевим перекриттям. Нижні різці іноді відхиляються вестибулярно, між ними з'являються тріщини, вони натискають на верхні різці, підсилюючи їх піднебінний нахил. У бічних ділянках зубних дуг нерідко спостерігається латеральний перехресний прикус. Якщо пацієнт може змістити нижню щелепу назад до крайового змикання різців і при цьому співвідношення перших постійних молярів стає характерним для нейтрального прикусу, діагностують зубоальвеолярну форму мезіального прикусу зі зсувом нижньої щелепи вперед. Таку пробу використовують для диференціальної діагностики зубоальвеолярної і гнатичної форм мезіального прикусу. У зв'язку із зсувом нижньої щелепи іноді виникають біль в суглобах, хрускіт, клацання й інші ускладнення.

Гнатична форма мезіального прикусу може бути обумовлена заднім розташуванням верхньої щелепи, недорозвиненням верхньої щелепи, надмірним розвитком нижньої (збільшення її тіла, гілок), переднім положенням нижньої щелепи, низьким розташуванням скронево-нижньощелепних суглобів. Спостерігаються сполучення перерахованих порушень, що

можуть комбінуватися зі зсувом нижньої щелепи, аномальним положенням окремих зубів чи їхніх груп, порушеннями прикусу у вертикальному і трансверзальному напрямках. Надмірний розвиток нижньої щелепи нерідко супроводжує макроглоссія, відкритий прикус не тільки в передньому, але й у бічних ділянках зубних рядів, що утрудняє відкушування і пережовування їжі, викликає шепелявість. При збільшених нижньощелепних кутах і відкритому прикусі нижня частина обличчя подовжена, губи стуляються з напругою, ротова щілина нерідко зіє. Спостерігається зубоальвеолярне подовження в передній ділянці зубних дуг. Тісне розташування нижніх передніх зубів звичайно сполучається з відкладенням зубного каменю, гінгівітом, перевантаженням пародонта. Діагноз встановлюють на підставі даних клінічного обстеження, результатів застосування клінічних функціональних проб для визначення зсуву нижньої щелепи, вивчення діагностичних моделей щелеп, фотографій обличчя, аналізу даних ортопантомографічного дослідження щелеп, результатів виміру бічних телерентгенограм голови і томограм скронево-нижньощелепних суглобів.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

Ситуаційні задачі

1. При профілактичному огляді у дівчинки 5 років встановлено: в порожнині рота 20 молочних зубів, горби іклів без ознак фізіологічного стирання, між нижніми фронтальними зубами, діастема. Центральна лінія між різцями не співпадає, прикус мезіальний. Що необхідно зробити для попередження формування мезіального прикусу?

2. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 6-ти років. Обличчя без особливостей. Прикус тимчасових зубів. Нижні різці перекривають верхні на 1/2 висоти коронки. Верхній ікло проектується над першим нижнім моляром, дистальний щічний горбок верхнього другого тимчасового моляра контактує з заднім щічним горбком нижнього. Визначаються діастема і тремі у фронтальній ділянці нижньої щелепи. Визначте можливий етіологічний чинник цієї патології.

Тестові завдання

1. Під час профілактичного огляду у хлопчика 6 років виявлено наступне: прикус тимчасових зубів, нижні різці перекривають верхні на 1 мм. Сагітальна щілина відсутня, співвідношення молярів правильне. Який діагноз відповідає клінічній картині?

А Прикус ортогнатичний

В Прикус косий

С Прикус глибокий

Д Прогенія істинна+

Е Прогенія хибна

2. Під час профілактичного огляду у хлопчика 6 років виявлено наступне: прикус тимчасових зубів, нижні різці перекривають верхні на 1 мм. Сагітальна щілина відсутня, співвідношення молярів правильне. Запропонуйте тактику лікаря-ортодонта:

А Спостереження

В Призначити міогімнастику+

С Апаратурне лікування

Д Додаткове обстеження

Е Лікування не потрібно

3. Володя М., 8 років, скарги на неправильне змикання зубів. Об'єктивно: профіль увігнутий за рахунок сплюснення середньої третини обличчя, виражені носогубні складки. Визначається скупченість верхніх фронтальних зубів. Між верхніми і нижніми зубами-зворотна щілина 3 мм

по сагіталі. Глибина перекриття різців на 2/3 висоти коронок. Медіально-щічні бугри 16, 26 зубів контактують з дистальними горбами 36, 46 зубів. Якому діагнозу відповідає клінічна картина:

- A Прикус ортогнатичний
- B Прикус прогнатичний
- C Прогенія істинна +
- D Прогенія хибна
- E Глибокий прикус

4. Володя М., 8 років, скарги на неправильне змикання зубів. Об'єктивно: профіль увігнутий за рахунок сплюснення середньої третини обличчя, виражені носогубні складки. Визначається скупченість верхніх фронтальних зубів. Між верхніми і нижніми зубами-зворотна щілина 3 мм по сагіталі. Глибина перекриття різців на 2/3 висоти коронок. Медіально-щічні бугри 16, 26 зубів контактують з дистальними горбами 36, 46 зубів. Який метод дослідження допоможе визначити скорочення передньої ділянки зубного ряду:

- A Метод Пона
- B Метод Герлаха
- C Метод Коркхауса +
- D Телерентгенографія
- E міографії

5. Хлопчик 5 років направлений логопедом з порушенням мови. Об'єктивно: нижня щелепа виступає вперед і перекриває верхню у всіх ділянках. На верхній щелепі різці стерті, відсутні фізіологічні тремі. На нижній щелепі відсутній фізіологічна стираємість різців і іклів, а тремі досягають 2 мм. У батька такий же прикус. Встановіть діагноз:

- A Прикус ортогнатичний
- B Прикус прогнатичний
- C Прикус прогенічний +
- D Прикус косий
- E Прикус відкритий

6. Хлопчик 5 років направлений логопедом з порушенням мови. Об'єктивно: нижня щелепа виступає вперед і перекриває верхню у всіх ділянках. На верхній щелепі різці стерті, відсутні фізіологічні тремі. На нижній щелепі відсутня фізіологічна стираємість різців і іклів, а тремі досягають 2 мм. У батька такий же прикус. Яка етіологія аномалії в даному випадку:

- A Спадкова схильність+
- B Штучне вигодовування
- C Макроглюсія
- D Патологія верхніх дихальних шляхів.
- E Рахіт

7. Володя М., 8 років, скарги на неправильне змикання зубів. Об'єктивно: профіль увігнутий за рахунок сплюснення середньої третини обличчя, виражені носогубні складки. Нижня третина обличчя виступає. Визначається скупченість фронтальних зубів верхньої щелепи. Між верхніми і нижніми зубами зворотна щілина 3 мм, 16 і 26 зуби контактують своїми медіально-щічними буграми з дистальними горбами 36 і 46 зубів.

Встановіть діагноз.

- A ортогнатичний прикус.
- B глибокий прикус.
- C відкритий прикус.
- D - прогенічний прикус.+
- E - прогнатичний прикус.

8. В клініку звернулися батьки з дитиною 5 років. Лице вузьке, довге, з виступаючим вперед підборіддям. Визначається зворотне різцеве перекриття, глибина $\frac{1}{2}$ висоти коронок. Верхні ікла розташовані в проекції між нижніми тимчасовими молярами. Сагітальна щілина 2мм. У дитини відсутні ознаки стирання горбів тимчасових зубів. Поставте діагноз за класифікацією Калвеліса?

- А справжня прогенія +
- В прогнатичний прикус
- С помилкова прогенія
- Д мезіальний прикус
- Е. ортогенічний прикус

9. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 12 років зі скаргами на естетичний недолік. При огляді: подовжена нижня частина обличчя, виступаюче вперед підборіддя, збільшений кут нижньої щелепи. Прикус постійних зубів, зворотне різцеве перекриття з сагітальною щілиною 3-4мм. Співвідношення іклів і перших постійних молярів за III класом Енгля. Який метод діагностики необхідно провести для визначення форми аномалії прикусу?

- А ТРГ+
- В антропометрія
- С міографія
- Д фотометрія
- Е. біометрія

10. В клініку звернувся пацієнт 18 років зі скаргами на некрасиве обличчя. Об'єктивно: обличчя довге, трикутної форми, виступаюче вперед гостре підборіддя. Нижня губа значно превалює над верхньою. Глибокі носо-губні складки. Діагноз 3 клас по Енблю. Аналіз ТРГ - скелетна форма аномалії, нижньощелепна макрогнатія. Зоною росту нижньої щелепи є?

- А суглобовий відросток нижньої щелепи, симфіз+
- В ментальний отвір
- С нижньощелепний канал.
- В вінцевий відросток
- Е гілки нижньої щелепи

11. При огляді у пацієнта 8 років виявлено: стан після хейло і уранопластики. Сплющення середньої зони обличчя. Нижня губа перекриває верхню. Діагноз хибна прогенія. Має ортодонтичний апарат на верхню щелепу з оклюзійними накладками і тривимірним гвинтом. Формування прогенічного співвідношення щелеп у даного пацієнта може бути обумовлено?

- А. вродженим пороком розвитку верхньої щелепи +
- В. умовами життя пацієнта
- С характером харчування
- Д надмірними фізичними навантаженнями
- Е. прискореним прорізуванням зубів

12. При огляді у пацієнта 8 років виявлено: стан після хейло і уранопластики. Сплющення середньої зони обличчя. Нижня губа перекриває верхню. Діагноз помилкова прогенія. Має ортодонтичний апарат на верхню щелепу з оклюзійними накладками і тривимірним гвинтом. Патогенез формування прогенічного співвідношення щелеп обумовлений? А. стримуванням зростання верхньої щелепи у сагітальному напрямку після уранопластики +

- В. формування ротового дихання
- С. неправильної артикуляцією язика
- Д. зміною хімічного складу слини
- Е. збільшенням об'єму порожнини рота

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - р.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer na Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 20

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України <http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 23

Тема: Комплексне лікування мезіального прикусу у дітей в період тимчасового, змінного і постійного прикусу та у дорослих

Мета: Вивчити лікування мезіального прикусу залежно від віку та періоду формування прикусу. Засвоїти особливості вибору ортодонтичної апаратури. Вміти попередити рецидив після лікування мезіального прикусу.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).

1. Що таке прогенія?
2. Які етіологічні фактори викликають прогенію?
3. Що таке хибна прогенія.?
4. Що таке клас 3?

5. Які основні методи лікування використовуються для усунення прогенії?
3. У чому відмінність ортодонтичного лікування прогенії в різні періоди формування прикусу?
4. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):
 - 4.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Лікування прогенії в молочному прикусі

Усунення причин. Міогімнастичні вправи для м'язів, які зміщують нижню щелепу назад). Пришліфовування горбиків молочних зубів.

З 3-річного віку лікувально-профілактичні апарати, регулятор функції Френкля III типу, апарат Андресена, трейнер, апарат Дасса.

В ранньому змінному – теж, що і в молочному.

В пізньому змінному: апарати функціонально і функціонально-направленої дії, регулятори функції Френкля III типу, капа Биніна, апарат Андресена-Гойпля для мезіального прикусу, біонатори, апарат Шварца, біонатор Балтерса, Бімлера. Механічно-діючі знімні апарати, розширюючі пластинки.

В постійному прикусі: регулятори функції Френкеля III типу. Біонатори. Знімні розширюючі пластинки. Лицеві маски. Брекет-системи із міжщелепними тягами за III класом.

Хірургічні методи: видалення зубів на нижній щелепі, вкорочення тіла нижньої щелепи. Гнатологічні операції (за Адвігейзером, Арнетом).

4.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

4.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

1. Під час профілактичного огляду у хлопчика 6 років виявлено наступне: прикус тимчасових зубів, нижні різці перекривають верхні на 1 мм. Сагітальна щілина відсутня, співвідношення молярів правильне. Який діагноз відповідає клінічній картині?

A Прикус ортогнатичний

B Прикус косий

C Прикус глибокий

D Прогенія істинна

+ E Прогенія хибна

2. Під час профілактичного огляду у хлопчика 6 років виявлено наступне: прикус тимчасових зубів, нижні різці перекривають верхні на 1 мм. Сагітальна щілина відсутня, співвідношення молярів правильне. Запропонуйте тактику лікаря-ортодонта:

A Спостереження

+ B Призначити міогімнастику

C Апаратурне лікування

D Додаткове обстеження

E Лікування не потрібно

3. Дівчинка 10 років звернулася до ортодонта зі скаргами на косметичний недолік. Об'єктивно: спостерігається збільшення нижньої частини обличчя, поглиблення носогубних складок. У фронтальній ділянці змикання зубів зворотне. Між фронтальними зубами нижньої щелепи тремі і діастема до 2 мм. Змикання бокових зубів по 1 класу Енгля. Яке лікування показано в цьому випадку:

A Змістити нижню щелепу

B Збільшити верхню щелепу

C Зменшити верхню щелепу

D Збільшити нижню щелепу

+ E Зменшити нижню щелепу

4. Дівчинка 10 років звернулася до ортодонта зі скаргами на косметичний недолік. Об'єктивно:

спостерігається збільшення нижньої частини обличчя, поглиблення носогубних складок. У фронтальній ділянці змикання зубів зворотне. Між фронтальними зубами нижньої щелепи трьома і діастема до 2 мм. Змикання бокових зубів по 1 класу Енгля. Який ортодонтичний апарат необхідно застосувати для лікування цієї аномалії:

- A Піднебінний розширює апарат
- B Піднебінний апарат з вестибулярної дугою
- C Нижньощелепний розширює апарат
- + D Нижньощелепний апарат з ретракційною дугою
- E Апарат Андрезена

5. Володя М., 8 років, скарги на неправильне змикання зубів. Об'єктивно: профіль увігнутий за рахунок спрощення середньої третини обличчя, виражені носогубні складки. Визначається скупченість верхніх фронтальних зубів. Між верхніми і нижніми зубами-зворотна щілина 3 мм. по сагіталі. Глибина перекриття різців на 2/3 висоти коронок. Медіально-щічні бугри 16, 26 зубів контактують з дистальними горбами 36, 46 зубів. Якому діагнозу відповідає клінічна картина:

- A Прикус ортогнатичний
- B Прикус прогнатичний
- + C Прогенія істинна
- D Прогенія хибна
- E Глибокий прикус

6. Володя М., 8 років, скарги на неправильне змикання зубів. Об'єктивно: профіль увігнутий за рахунок сплюснення середньої третини обличчя, виражені носогубні складки. Визначається скупченість верхніх фронтальних зубів. Між верхніми і нижніми зубами-зворотна щілина 3 мм. по сагіталі. Глибина перекриття різців на 2/3 висоти коронок. Медіально-щічні бугри 16, 26 зубів контактують з дистальними горбами 36, 46 зубів. Який метод дослідження допоможе уточнити форму аномалії:

- A Метод Пона
- B Метод Герлаха
- C Метод Коркхауса
- + D Телерентгенографія
- E міографії

7. Хлопчик 5 років спрямований логопедом з порушенням вимови. Об'єктивно: нижня щелепа виступає вперед і перекриває верхню у всіх ділянках. На верхній щелепі різці стерті, відсутні фізіологічні тремі. На нижній щелепі відсутня фізіологічна стираємість різців і іклів, а тремі досягають 2 мм. У батька такий же прикус. Встановіть діагноз:

- A Прикус ортогнатичний
- B Прикус прогнатичний
- +C Прикус прогенічний
- D Прикус косою
- E Прикус відкритий

8. Хлопчик 5 років спрямований логопедом з порушенням вимови. Об'єктивно: нижня щелепа виступає вперед і перекриває верхню у всіх ділянках. На верхній щелепі різці стерті, відсутні фізіологічні тремі. На нижній щелепі відсутнє фізіологічне стирання різців і іклів, а тремі досягають 2 мм. У батька такий же прикус. Яка етіологія аномалії в даному випадку:

- +A Спадкова схильність
- B Штучне вигодовування
- C Макрогლოსія
- D Патологія верхніх дихальних шляхів
- E Рахіт

9. Володя М., 8 років, скарги на неправильне змикання зубів. Об'єктивно: профіль увігнутий за рахунок сплюснення середньої третини обличчя, виражені носогубні складки. Нижня третина обличчя виступає. Визначається скупченість фронтальних зубів верхньої щелепи. Між верхніми

і нижніми зубами зворотна щілина 3 мм. 16 і 26 зуби контактують своїми медіально-щічними буграми з дистальними горбами 36 і 46 зубів. Встановіть діагноз.

А - ортогнатичний прикус.

В - глибокий прикус.

С - відкритий прикус.

+ Д - прогенічний прикус.

Е - прогнатичний прикус.

10. На прийомі у ортодонта дитина 3х років з діагнозом: мезіальний прикус, верхня мікрогнатія.

В анамнезі тривале порушення носового дихання. Об'єктивно: профіль обличчя увігнутий, середня третина обличчя зменшена, нижні різці перекривають верхні. Яка мета лікування?

+ А-стимулювати ріст верхньої щелепи, нормалізувати носове дихання.

В-стимулювати ріст верхньої щелепи, затримати ріст нижньої щелепи, нормалізувати носове дихання.

С-стимулювати ріст верхньої щелепи, перемістити нижню щелепу дистально.

Д-стимулювати ріст нижньої щелепи, затримати ріст верхньої щелепи.

Е-перемістити нижню щелепу дистально, стимулювати ріст верхньої щелепи.

11. Дівчинка 9 років звернулася до ортодонта зі скаргами на косметичний недолік. Об'єктивно:

збільшення нижньої третини обличчя, носогубні складки поглиблені. У фронтальному відділі зворотне змикання зубів. сагітальна щілина 3 мм, трієми між нижніми різцями до 2 мм. Змикання молярів по III класу Енгля.

Які апарати потрібно застосувати для лікування цієї аномалії?

А Піднебінний апарат з розширюючим гвинтом

В Нижньощелепний апарат з ретракційною дугою

+ С Нижньощелепний роз'єднувальний апарат з ретракційною дугою і праща на підборіддя

Д Еджуайз техніка

Е Праща на підборіддя

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонція. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 24

Тема: Етіологія, патогенез та профілактика глибокого прикусу. Клініка і діагностика глибокого прикусу

Мета: вивчити етіологію, патогенез, клініку, діагностику, профілактику глибокого прикусу. Засвоїти особливості профілактики при глибокому прикусі.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
- 2.2. Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.
 - . Що таке глибокий прикус?
 - 2. Які етіологічні фактори викликають глибокий прикус?
 - 3. Що таке глибоке перекриття?

4. Які основні методи діагностики використовуються для визначення глибокого прикусу?
5. Які профілактичні заходи для попередження глибокого прикусу застосовуються?

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Глибокий прикус - патологія прикусу в вертикальній площині, яка характеризується збільшенням глибини перекриття фронтальних зубів із втратою різцево-горбкового контакту:

- глибокий блокуючий прикус – збільшення перекриття верхніми фронтальними зубами нижніх більше ніж на 1/3 коронки з оральним положенням верхніх різців;
- дахоподібний глибокий прикус – характеризується наявністю контакту нижніх фронтальних зубів з піднебінням.

Клінічна форма – зубоальвеолярна – блокуючий глибокий прикус; дахоподібний глибокий прикус; гнатична (скелетна).

У появі глибокого прикусу велике значення має:

- спадковість;
- різні пренатальні патології (токсикоз вагітних, травми, інфекційні хвороби під час вагітності, авітамінози тощо);
- хвороби раннього дитячого віку;
- неправильне штучне вигодовування, що приводить до переважання м'язів-ретракторів нижньої щелепи над м'язами, які висувають нижню щелепу;
- значний розрив у строках прорізування верхніх і нижніх різців;
- надмірний розвиток міжщелепних кісток
- каріозне або некаріозне ураження твердих тканин бокових зубів, у тому числі нерівномірне їх стирання;
- рання втрата тимчасових молярів, перших постійних молярів або других бокових зубів;
- шкідливі звички - смоктання і прикушування пальців, різних предметів викликають відхилення передніх зубів, порушення проксимальних контактів та контактів із зубами-антагоністами, що призводить до зниження висоти прикусу, встановлення перших постійних молярів на неправильному оклюзійному рівні і недорозвитку альвеолярних відростків у бокових ділянках. Порушення контактів між передніми зубами обумовлює зубоальвеолярне видовження в цій ділянці;
- зміни розташування передніх зубів, втрата їхнього опору, що призводить до зубоальвеолярного видовження;
- ті самі результати настають і внаслідок збільшення одного із зубних рядів
- при наявності надкомплектного зуба, діастем, тимчасових молярів, що затрималися, при індивідуальній макродентії або зменшенні одного із зубних рядів
- при ретенції або адентії окремих зубів (частіше других премолярів), мікродентії на одній щелепі, порушення послідовності зміни верхніх і нижніх тимчасових зубів або строків прорізування постійних зубів.

Порушення росту альвеолярних відростків по вертикалі викликає також розвиток інших патологічних прикусів (мезіальний, дистальний, перехресний), які ускладнюють глибокий прикус і призводять до поєднаної патології.

А. І. Бетельман поділяв глибокий прикус на:

- перекриваючий;
- блокуючий;
- дахоподібний.

Перекриваючий прикус буває двох видів:

- 1) вузький - з вестибулярним розташуванням других верхніх різців;
- 2) широкий - з правильним розташуванням верхніх фронтальних зубів у зубному ряду, але з різким нахилом у бік язика.

Д. А. Калвеліс розглядав глибокий прикус як:

- перекриваючий (опістогнатичний);
- комбінований з прогнатією (дахоподібний).

Ф. Я. Хорошилкина поділяє глибокий прикус на три ступені глибокого різцевого перекриття, які визначають за висотою коронок центральних різців:

- - до 5 мм;
- - від 5 до 9 мм;
- - більше 9 мм.

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ

Естетичні порушення:

- вкорочення нижньої третини обличчя;
- поглиблення супраментальної борозни;
- нижня губа вивернута.

Морфологічні порушення:

- вкорочення нижньої частини обличчя;
- перекриття верхніми фронтальними зубами нижніх більше ніж на 1/3;
- зубоальвеолярне видовження фронтальної ділянки верхньої або нижньої щелеп;
- зубоальвеолярне вкорочення бокових ділянок щелеп;
- втрата різцево-горбкового перекриття;
- перекриття до 2/3;
- перекриття від 2/3 до 3/3;
- перекриття більше величини коронки зуба.

Функціональні порушення:

- зниження жувальної ефективності;
- перевантаження тканин пародонта передніх зубів;
- травмування слизової оболонки піднебіння або ясен на верхній або нижній щелепах;
- дисфункція СНЩС.

Допоміжні:

- аналіз діагностичних моделей;
- фотометрія
- рентгенологічні дослідження;

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

1. Дівчинці 6 років. Скарги на неправильний прикус і поганий апетит. Об-но: ріжучі краї нижніх різців торкаються слизової оболонки піднебіння, верхні різці перекривають нижні повністю. На нижній щелепі оклюзійна крива різко ввігнута. Співвідношення перших молярів по першому класу Енгля. Встановіть діагноз.

2. Дівчинці 8 років. Скарги на неправильний прикус. Об-но: ріжучі поверхні нижніх різців торкаються слизової піднебіння, верхні фронтальні зуби перекривають нижні на всю висоту коронок. На нижній щелепі оклюзійна крива різко ввігнута. Вкажіть причину, яка найчастіше призводить до даної патології.

3. У хлопчика 9 років при зовнішньому огляді виявлена вираженість носогубних і підборідних складок, зменшення нижньої третини обличчя. У ротовій порожнині: пізній змінний прикус, постійні і молочні моляри зруйновані, верхні передні зуби повністю перекривають нижні, на піднебінні видно відбитки нижніх різців. Встановіть діагноз.

Тестові завдання

1. Дівчинці 8 років. Скарги на незручне жування. Об'єктивно: у фронтальному відділі ріжучі краї нижніх різців контактують зі слизовою оболонкою піднебіння, верхні фронтальні зуби перекривають нижні повністю. На нижній щелепі оклюзійна крива різко ввігнута. Встановіть

діагноз:

А Істинна прогенія

Б Хибна прогенія

В Відкритий прикус

* Г Глибокий прикус

Д Косий прикус

2. Які лицьові ознаки характерні для цього прикусу?

А Подовження обличчя

* Б Вкорочення нижньої третини обличчя

В Зміна кута нижньої щелепи

Г Слабка круговий м'яз рота

Д Зміна профілю обличчя

3. Який принцип лікування цієї аномалії?

А Висування нижньої щелепи вперед

Б Зсув нижньої щелепи назад

В Зміна оклюзійної кривої шляхом міжщелепного витягнення зубів

* Г Зміна оклюзійної кривої шляхом зубоальвеолярного подовження бічних

і вкорочення фронтальних відділів щелеп

Д Розширення щелеп

4. Дівчинці 8 років. Скарги на неправильний прикус. Об'єктивно: ріжучі поверхні нижніх різців контактують зі слизовою оболонкою піднебіння, верхні фронтальні зуби перекривають нижні на всю висоту коронок. На нижній щелепі оклюзійна крива різко ввігнута. Вкажіть причину, яка найчастіше призводить до даної патології:

А Передчасне видалення різців

* Б «Лінь» жування і недостатнє жувальне навантаження

В Неправильне харчування

Г Смоктання пальців

Д Рахіт

5. Хлопчик 10 років пред'являє скарги на біль в області піднебіння при прийомі їжі. Об-но: нижня частина обличчя вкорочена, при змиканні зубів ріжучі краї нижніх різців контактують зі слизовою оболонкою піднебіння. Слизова оболонка в місці контакту гіперемована, злегка набрякла. Бічні зуби змикаються по I класу Енгля. Встановіть діагноз:

А Протрузія верхніх різців

Б Ретрузія нижніх різців

* В Глибокий прикус

Г Дистальний прикус

Д Ортогнатичний прикус

6. Чим характеризується клініка глибокого прикусу:

А Фронтальні зуби нижньої щелепи контактують зі слизовою оболонкою піднебіння

Б Фронтальні зуби верхньої щелепи перекривають нижні більше ніж на 2/3

коронок

В Фронтальні зуби верхньої щелепи перекривають нижні на всю довжину коронок

Г Губи щільно стиснуті

* Е Всі відповіді вірні

7. У клініку ортодонції звернулися батьки з 4-річною дитиною зі скаргами на відсутність нижніх бічних зубів. З анамнезу: молочні моляри були видалені з приводу ускладненого карієсу в 3 роки. Об-но: нижня третина обличчя вкорочена, визначається глибока супраментальна борозна. Відсутні зуби 85, 84, 74, 75. Глибина фронтального перекриття - на всю висоту коронок, нижні різці контактують зі слизовою твердою піднебіння. У яких площинах є відхилення від вікової норми прикусу?

А В сагітальній

* Б У вертикальній

- В У трансверзальній
- Г У всіх площинах
- Д Відхилень немає

8. Дівчинці 8 років. Скарги на утруднення жування. Об-но: при внутрішньоротовому огляді - у фронтальній області ріжучі поверхні нижніх різців контактують зі слизовою оболонкою піднебіння; верхні зуби перекривають нижні на всю висоту коронок. На нижній щелепі оклюзійна крива різко вигнута. Встановіть попередній діагноз:

- А Хибна прогнатія
- Б Істинна прогнатія
- * В Глибокий прикус
- Г Відкритий прикус
- Д Косий прикус

9. Хлопчик 10 років звернувся до стоматолога зі скаргами на біль в області піднебіння під час їжі. Об-но: нижня частина обличчя вкорочена, при змиканні зубів ріжучий край нижніх зубів контактує зі слизовою оболонкою піднебіння. Слизова оболонка в місці контакту гіперемована, злегка набрякла. Бічні зуби змикаються по 1 класу Енгля. Визначте раціональний план лікування:

- * А «вколотити» фронтальну ділянку
- Б «вколотити» бічні ділянки
- В Розширити нижню щелепу
- Г Подовжити фронтальну ділянку
- Д Подовжити бічні ділянки

10. Хлопчик 10 років звернувся до стоматолога зі скаргами на біль в області піднебіння під час їжі. Об-но: нижня частина обличчя вкорочена. При змиканні зубів ріжучий край нижніх різців контактують зі слизовою оболонкою піднебіння. Слизова оболонка в місці контакту гіперемована, злегка набрякла. Встановіть можливий діагноз:

- А Ретрузія нижніх різців
- Б Протрузія верхніх різців
- * В Глибокий прикус
- Г Дистальний прикус

Д Зубоальвеолярне вкорочення

11. У ортодонта на диспансерному обліку перебуває дитина 3,5 років з «лінню жування». При обстеженні: прикус тимчасових зубів. Верхні різці перекривають нижні на $\frac{3}{4}$. Верхня зубна дуга більше нижньої на розмір щочного горбка бічних зубів. Призначте профілактику

- * А Фізіологічне навантаження
- Б Гімнастика м'язів
- В Використання захисних апаратів
- Г Спостереження
- Д Пальцевий масаж

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонція. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України <http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 25

Тема: Комплексне лікування глибокого прикусу у дітей в період тимчасового, змінного і постійного прикусу та у дорослих

Мета: Вивчити лікування глибокого прикусу залежно від віку та періоду формування прикусу. Засвоїти особливості вибору ортодонтичних апаратів. Вміти попередити рецидив після лікування глибокого прикусу.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
- 2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.
 1. Що таке глибокий прикус?
 2. Які етіологічні фактори викликають глибокий прикус?

3. Що таке травмуючий глибокий прикус .?
4. Який клас Енгля може бути присутній при глибокому прикусі ?
5. Які основні методи лікування використовуються для усунення глибокого прикусу?
6. У чому відмінність ортодонтичного лікування глибокого прикусу в різні періоди формування прикусу?

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

ЛІКУВАННЯ глибокого прикусу.

- усунення причини;
- нормалізація функцій – жування, ковтання, дихання, мовлення;
- психотерапевтична підготовка;
- санація порожнини рота;
- протезування дефектів зубних рядів у разі видалення постійних зубів та передчасного видалення тимчасових зубів;
- створення умов для нормалізації розвитку бокових ділянок альвеолярних відростків у вертикальній площині;
- стримування вертикального росту фронтальної ділянки нижньої щелепи.

Лікувально-профілактичні заходи в період тимчасового прикусу:

- функціональні (профілактичні) заходи усунення шкідливих звичок;
- санація порожнини рота;
- заміщення передчасно видалених тимчасових зубів;
- функціональні апарати з накушувальною площадкою у фронтальній ділянці;
- міофункціональний трейнер;
- хірургічні методи лікування за показаннями – пластика вуздечок губ, язика, поглиблення присінку порожнини рота тощо.

В період змінного прикусу:

- заходи для усунення шкідливих звичок;
- санація порожнини рота;
- заміщення передчасно видалених тимчасових зубів;
- міофункціональний трейнер;
- хірургічні методи лікування за показаннями – пластика вуздечок губ, язика, поглиблення присінку порожнини рота тощо;
- використання знімних та незнімних конструкцій з накушувальною площадкою у ділянці фронтальних зубів – регулятор функції Френкеля, накушувальна пластинка у фронтальній ділянці.

В період постійного прикусу (період росту):

- заходи для усунення шкідливих звичок;
- санація порожнини рота;
- заміщення видалених постійних зубів;
- знімні функціональні апарати з накушувальною площадкою у фронтальній ділянці;
- при можливості фінансування – використання незнімної ортодонтичної техніки (з елементами реверсійних, інтрузивних дуг та з пристроями для зубоальвеолярного видовження бокових та вкорочення фронтальних ділянок зубних рядів);
- фізіотерапевтичний метод лікування – вакуумтерапія, мікрохвильова резонансна терапія, ультразвук, електрофорез тощо (при наявності фізіотерапевтичного відділення (або кабінету) та апаратури);
- хірургічні методи лікування за показаннями – пластика вуздечок губ, язика, поглиблення присінку порожнини рота тощо;

У період постійного прикусу (після закінчення активного росту):

- використання незнімної ортодонтичної техніки (з елементами реверсійних, інтрузивних

дуг та з пристроями для зубоальвеолярного видовження бокових та вкорочення фронтальних ділянок зубних рядів);

- протетичний метод – підвищення висоти зубів у бокових ділянках шляхом протезування або реставрації;
- хірургічний метод лікування – реконструктивні операції на верхній або нижній щелепах (за протоколами щелепно-лицьових хірургів).

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ

1. Дівчинці 6 років. Скарги на неправильний прикус і поганий апетит. Об-но: ріжучі краї нижніх різців торкаються слизової оболонки неба, верхні різці перекривають нижні повністю. На нижній щелепі оклюзійна крива різко ввігнута. Співвідношення перших молярів по першому класу Енгля. Встановіть діагноз.
2. Дівчинці 8 років. Скарги на неправильний прикус. Об-но: ріжучі поверхні нижніх різців травмують слизову піднебіння, верхні фронтальні зуби перекривають нижні на всю висоту коронок. На нижній щелепі оклюзійна крива різко ввігнута. Вкажіть причини, які найчастіше призводять до даної патології.
3. Пацієнтці 11 років, скарг не пред'являє, спрямована на консультацію дільничним дитячим стоматологом. Об-но: відзначається перекриття нижніх фронтальних зубів верхніми на 2/3 їх висоти. У бічних відділах співвідношення нейтральне, відзначається гінгівіт в ділянці нижніх фронтальних зубів. Який основний принцип лікування в даному випадку?
4. У хлопчика 9 років при зовнішньому огляді виявлена вираженість носогубних і підборідних
5. складок, зменшення нижньої третини обличчя. У ротовій порожнині: пізній змінний прикус, постійні і молочні моляри зруйновані, верхні передні зуби повністю перекривають нижні, на піднебінні видно відбитки нижніх різців. Встановіть діагноз.

Тестові завдання

1. Дівчинці 8 років. Скарги на незручне жування. Об'єктивно: у фронтальному відділі ріжучі краї нижніх різців торкаються слизової оболонки піднебіння, верхні фронтальні зуби перекривають нижні повністю. На нижній щелепі оклюзійна крива різко ввігнута. Встановіть діагноз:
 - А Істинна прогенія
 - Б Хибна прогенія
 - В Відкритий прикус
 - * Г Глибокий прикус
 - Д Косий прикус
2. Які лицьові ознаки характерні для цього прикусу?
 - А Подовження нижньої третини обличчя
 - * Б Вкорочення нижньої третини обличчя
 - В Зміна кута нижньої щелепи
 - Г Слабкий круговий м'яз рота
 - Д Зміна профілю обличчя
3. Який принцип лікування цієї аномалії?
 - А Висування нижньої щелепи вперед
 - Б Зсув нижньої щелепи назад
 - В Зміна оклюзійної кривої шляхом міжщелепного витягнення зубів
 - * Г Зміна оклюзійної кривої шляхом зубоальвеолярного подовження бічних і укорочення фронтальних відділів щелеп

Д Розширення щелеп

4. Дитині 5 років, при санації видалені 85, 84, 74, 75 зуби. Об'єктивно: прикус тимчасових зубів, глибокий. Порушення розмови і жування. Дитина хворіє ентероколітом. Тактика лікаря-ортодонта:

А Ремтерапія

Б Міотерапія

В Пластинка для лікування глибокого прикусу

*Г Виготовити нижньощелепний знімний зубний протез

Д Лікування ШКТ

5. Яку роль виконують дитячі зубні протези?

А Відновлення функції жування

Б Відновлення висоти прикусу

В Профілактика розвитку аномалії прикусу

Г Стимулювання зростання щелеп

*Д Всі відповіді правильні

6. Яка конструкція протезів показана в цьому випадку?

А Мостовидні

Б Консольні

*В Частковий знімний пластинковий

Г Бюгельний

Д Протези не потрібні

7. Батьки 5-річної дитини звернулися зі скаргами на відсутність нижніх бічних зубів, повільне пережовування їжі. З анамнезу: молочні моляри на нижній щелепі були зруйновані з приводу ускладненого карієсу. Об'єктивно: нижня частина обличчя вкорочена, визначається глибока супраментальна борозна, нижня губа дещо вивернута, потовщена. Всі зуби тимчасові, відсутні 85, 74. Коронки 75, 84 зубів зруйновані. У дитини формується дистальний прикус, ускладнений глибоким.

Який з нижчеперелічених методів лікування є провідним на першому етапі?

* А Протетичний

Б Апаратний ортодонтичний

В Хірургічний

Г Апаратно-хірургічний, комбінований

Д Біологічний

8. Яка конструкція зубних протезів застосовується в дитячому віці

А Мостовидні протези

Б Консольні протези

*В Знімні часткові пластинкові протези

Г Бюгельні протези

Д Протези не потрібні

9. Дівчинці 8 років. Скарги на неправильний прикус. Об'єктивно: різучі поверхні нижніх різців травмують слизову піднебіння, верхні фронтальні зуби перекривають нижні на всю висоту коронок. На нижній щелепі оклюзійна крива різко ввігнута. Вкажіть причину, яка найчастіше призводить до даної патології:

А Передчасне видалення різців

* Б «Лінь» жування і недостатнє жувальне навантаження

В Неправильне харчування

Г Смоктання пальців

Д Рахіт

10 Який ортодонтичний апарат необхідно застосувати для оптимального лікування цієї патології:

А Апарат Хургіної

* Б Знімний апарат з накусочною площиною

В Дуга Енгля

Г Апарат Брюкля

Д Роз'єднуючі коронки на 75 і 85 зуби

11. Хлопчик 10 років пред'являє скарги на біль в області піднебіння при прийомі їжі. Об-но: нижня частина обличчя вкорочена, при змиканні зубів ріжучі краї нижніх різців контактують зі слизовою піднебіння. Слизова оболонка в місці контакту гіперемована, злегка набрякла. Бічні зуби змикаються по I класу Енгля. Встановіть діагноз:

А Протрузія верхніх різців

Б Ретрузія нижніх різців

* В Глибокий прикус

Г Дистальний прикус

Д Ортогнатичний прикус

12. Призначте раціональний план лікування:

А Розширити нижню щелепу

Б Вколотити бічні зуби

* В Вколотити фронтальні зуби нижньої щелепи

Г Подовжити фронтальний відділ верхньої щелепи

Д Подовжити бічні відділи нижньої щелепи

13. Який ортодонтичний апарат можна застосувати для лікування цієї аномалії:

А Каппа Шварца

Б Каппа Биніна

В Апарат Брюкля

* Г Піднебінний апарат з накусочною площадкою

Д Апарат Андресена

14. Чим характеризується клініка глибокого прикусу:

А Фронтальні зуби нижньої щелепи контактують зі слизовою оболонкою піднебіння

Б Фронтальні зуби верхньої щелепи перекривають нижні більше ніж на 2/3 коронок

В Фронтальні зуби верхньої щелепи перекривають нижні на всю довжину коронок

Г Губи щільно стиснуті

* Е Всі відповіді вірні

15. Дівчинці 9 років. Спрямована педіатром у зв'язку з хронічним гастритом. Об'єктивно: ріжучі поверхні нижніх різців контактують з слизовою піднебіння, верхні фронтальні зуби перекривають нижні на всю висоту коронок. На нижній щелепі оклюзійна крива різко ввігнута. Відсутні 34, 35, 44, 45 зуби.

Який ортодонтичний апарат необхідно застосувати для оптимального лікування цієї патології:

А Апарат Хургіної

* Б Знімний пластинковий протез на нижню щелепу

В Дуга Енгля

Г Апарат Брюкля

Д роз'єднуючі коронки на 75 і 85 зуби

16. У клініку ортодонції звернулися батьки з 4-річною дитиною зі скаргами на відсутність нижніх бічних зубів. З анамнезу: молочні моляри були видалені з приводу ускладненого карієсу в 3 роки. Об-но: нижня третина обличчя вкорочена, визначається глибока супраментальна борозна. Відсутні зуби 85, 84, 74, 75. Глибина фронтального перекриття - на всю висоту коронок, нижні різці контактують зі слизовою твердого піднебіння.

У яких площинах є відхилення від вікової норми прикусу?

- * А В сагітальній
- Б У вертикальній
- В У трансверзальній
- Г У всіх площинах
- Д Відхилень немає

17. Дівчинці 8 років. Скарги на утруднення жування. Об-но: при внутрішньоротовому огляді - у фронтальній області ріжучі поверхні нижніх різців контактують зі слизовою піднебіння; верхні зуби перекривають нижні на всю висоту коронок. На нижній щелепі оклюзійна крива різко вигнута.

Встановіть попередній діагноз:

- А Хибна прогнатія
- Б Істинна прогнатія
- * В Глибокий прикус
- Г Відкритий прикус
- Д Косий прикус

18. Хлопчик 10 років звернувся до стоматолога зі скаргами на біль в області піднебіння під час їжі. Об-но: нижня частина обличчя вкорочена, при змиканні зубів ріжучі краї нижніх різців контактують зі слизовою оболонкою піднебіння. Слизова оболонка в місці контакту гіперемована, злегка набрякла. Бічні зуби змикаються по 1 класу Енгля. Визначте раціональний план лікування:

- * А «вколотити» фронтальну ділянку
- Б «вколотити» бічні ділянку
- В Розширити нижню ділянку
- Г Подовжити фронтальну ділянку
- Д Подовжити бічні ділянки

19. Хлопчик 10 років звернувся до стоматолога зі скаргами на біль в області піднебіння під час їжі. Об-но: нижня частина обличчя вкорочена. При змиканні зубів ріжучі краї нижніх різців контактують зі слизовою оболонкою піднебіння. Слизова оболонка в місці контакту гіперемована, злегка набрякла. Встановіть можливий діагноз:

- А Ретрузія нижніх різців
- Б Протрузія верхніх різців
- * В Глибокий прикус
- Г Дистальний прикус

Д Зубоальвеолярне вкорочення

20. У ортодонта на диспансерному обліку перебуває дитина 3,5 років з «лінню жування». При обстеженні: прикус тимчасових зубів. Верхні різці перекривають нижні на $\frac{3}{4}$. Нижня зубна дуга менша за верхню на розмір половини щічного горбка бічних зубів.

Призначте профілактику.

- * А Функціональне навантаження
- Б Гімнастика м'язів
- В Використання захисних апаратів
- Г Спостереження
- Д Пальцевий масаж

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 26

Тема: Етіологія, патогенез та профілактика відкритого прикусу. Клініка і діагностика відкритого прикусу

Мета: вивчити етіологію, патогенез, клініку, діагностику, профілактику відкритого прикусу. Засвоїти особливості профілактики при відкритому прикусі.

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
- 2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

Яка розповсюдженість відкритого прикусу?

Які класифікації характеризують відкритий прикус?

Назвіть форми відкритого прикусу за Калвелісом.

Які чинники призводять до виникнення цієї аномалії?

Як дія жувальних м'язів впливає на форму щелеп?

Які лицеві ознаки відкритого прикусу?

Перелічіть внутрішньоротові ознаки відкритого прикусу.

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Відкритий прикус – патологія прикусу в вертикальній площині, яка характеризується відсутністю контакту зубних рядів у певній ділянці.

Клінічні форми – зубоальвеолярна (передній відкритий прикус, боковий відкритий прикус); гнатична.

Відкритий прикус може виникнути завдяки різноманітним етіологічним факторам і бути наслідком багатьох функціональних та морфологічних порушень зубощелепного апарату. Велике значення має:

- спадковість;
- хвороби матері під час вагітності (токсикоз вагітних, травми, інфекційні ---захворювання під час вагітності, авітамінози тощо);
 - хвороби раннього дитячого віку (рахіт, ендокринопатії та інші патології, що призводять до деформації кісток, у тому числі й щелепних); неправильне штучне вигодовування (невідповідність розмірів соски);
 - значний розрив у строках прорізування верхніх і нижніх різців (часткова ретенція зубів); недорозвиток міжщелепної кістки; макроглотсія; пошкодження росткової зони верхньої або нижньої щелеп у фронтальній ділянці внаслідок незрощень, травм, оперативних втручань, інфекційних захворювань; гіпоплазія, карієс зубів, нерівномірне стирання емалі;
 - рання втрата молочних фронтальних зубів і несвоєчасне або відсутність дитячого протезування; шкідливі звички смоктання і прикушування пальців, язика, губ, різних предметів; порушення функції дихання (аденоїдні розростання, викривлення носової перегородки і т.д., що змушують дитину тримати рот відкритим); звичка ротового дихання;
 - збільшення піднебінно-глоткових мигдалин сприяє зміщенню язика вперед, його неправильному розміщенню, розвитку відкритого прикусу;
 - порушення функції ковтання (неправильне ковтання з прокладанням язика між зубними рядами). При інфантильному (немовлячому) типі ковтання, коли дитина відштовхується кінчиком язика від зімкнених губ і втягує губи в порожнину рота, розвивається відкритий прикус;
 - порушення мовлення (неправильна артикуляція язика з оточуючими тканинами) сприяє неповному прорізуванню зубів і утворенню відкритого прикусу в передній ділянці зубних дуг; неправильне положення під час сну (закинута голова);
 - адентія окремих зубів, мікродентії на одній щелепі;
 - порушення послідовності зміни верхніх і нижніх тимчасових зубів або строків прорізування постійних зубів;
- укорочена вуздечка язика утруднює його рухи, що призводить до неправильного, частіше між-різцевого, положення його кінчика. Нерідко при такому порушенні діти прикушують бокові ділянки язика, що викликає розвиток двостороннього бокового відкритого прикусу.

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ

К л і н і ч н і

Естетичні порушення:

- видовження нижньої частини обличчя;
- збільшення кута нижньої щелепи;
- «симптом довгого обличчя»;
- губи не змикаються або змикаються з напругою.

Морфологічні порушення:

- зубоальвеолярне видовження в бокових ділянках зубних рядів;

- зубоальвеолярне вкорочення у фронтальних ділянках зубних рядів;
- наявність вертикальної щілини між зубами.

Ступені тяжкості за величиною вертикальної щілини:

- величина вертикальної щілини до 5 мм;
- величина вертикальної щілини від 5 до 9 мм;
- величина вертикальної щілини більше 9 мм.

Ступені тяжкості за наявним контактом зубів:

- контакт зубних рядів з іклів;
- контакт зубних рядів з премолярів;
- контакт зубних рядів з молярів.

Функціональні порушення:

- наявність шкідливих звичок: смоктання пальців, губи, язика, щік;
- ротове дихання;
- неправильне ковтання («симптом наперстка»);
- порушення мови з прокладанням язика між зубами;
- зниження жувальної ефективності.

Д о п о м і ж н і:

- аналіз контрольних діагностичних моделей;
- фотометрія;
- рентгенологічні дослідження ОПТГ, ТРГ для встановлення форми аномалії (зубоальвеолярна, гнатична).

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

До лікаря-ортодонта звернулися батьки дитини 5 років з приводу незмикання передніх зубів. Дитина має шкідливу звичку - смокче язик. Об'єктивно: при змиканні губ спостерігається симптом «смочка», мова нечітка, між фронтальними зубами є вертикальна щілина до 8 мм. Встановіть діагноз:

- A. Перехресний прикус
- B. Дистальний прикус
- C. Мезіальний прикус
- + D. Відкритий прикус
- E. Глибокий прикус

2. Які причини можуть призвести до виникнення такої патології?

- A. Рахіт
- B. Патологія язика
- C. Шкідливі звички
- D. Ротове дихання
- + E. Всі перераховані причини

3. Дитині 11 років. При огляді виявлено значне звуження щелеп, готичне піднебіння, деформація постави. У фронтальному відділі щелеп відсутній контакт зубів. Між різцями - вертикальна щілина 2-3 мм. Визначте форму прикусу:

- A. Прогнатичний
- B. Прогенічний
- C. Глибокий
- + D. Відкритий
- E. Ортогнатичний

4. Що стало причиною цієї патології?

- A. Утруднене носове дихання
 - B. Інфекційні хвороби
 - C. Раннє видалення зубів
+ D. Рахіт
 - E. Шкідливі звички
5. Який метод дослідження дозволить уточнити форму аномалії?
- A. Фотометричне дослідження
+ B. Телерентгенографія
 - C. Біометричний метод Нанса
 - D. Метод Герлаха
 - E. Мастикаціографія
6. Олена С., 5 років. Спрямована стоматологом у зв'язку з відсутністю змикання передніх зубів. В анамнезі - тривале користування соскою. Дівчинка смокче язик під час сну. У порожнині рота: є всі молочні зуби. Між зубами є тріми, діастеми на обох щелепах. Щілина по вертикалі між різцями і іклами до 5 мм. Встановіть діагноз:
- A. Прикус ортогнатическій
 - B. Прикус мезіальний
 - C. Прикус дистальний
+ D. Прикус відкритий
 - E. Прикус глибокий
7. Яка етіологія цієї аномалії?
- A. Рахіт
+ B. Шкідливі звички
 - C. Функціональні порушення
 - D. Відсутність постійних зубів
 - E. Патологічна стираємість зубів
8. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 7 років з скаргами на неправильну вимову звуків. Об'єктивно: губи змикає з напругою. У фронтальному відділі - вертикальна щілина 4-5 мм. Співвідношення щелеп в сагітальній і вертикальній площинах не порушено. Якому діагнозу відповідає дана клінічна картина?
- A. Ортогнатичний прикус
 - B. Прогнатичний прикус
 - C. Прогенічний прикус
+ D. Відкритий прикус
 - E. Глибокий прикус
9. У хлопчика 6 років не змикаються передні зуби, має звичку смоктати язик. У порожнині рота: є всі молочні зуби. Між зубами обох щелеп є тріми і діастеми. Щілина по вертикалі між різцями до 5 мм. Встановіть діагноз :
- A. Ортогнатичний
+ B. Відкритий травматичний прикус
 - C. Відкритий рахітичний
 - D. Біпрогнатичний
 - E. Косий
10. Які лицьові ознаки характерні для відкритого прикусу?
- A. Подовження обличчя
 - B. Сгладженість носогубних складок

- C. Напруга при змиканні губ
D. Збільшення кута нижньої щелепи
+ E. Всі перераховані ознаки
11. Які морфологічні ознаки характерні для відкритого прикусу?
A. Зубоальвеолярне збільшення в області верхніх бічних зубів
B. Зубоальвеолярне збільшення в області нижніх бічних зубів
C. Зубоальвеолярне вкорочення в області верхніх фронтальних зубів
D. Зубоальвеолярне вкорочення в області нижніх фронтальних зубів
+ E. Всі відповіді вірні
12. У Олі А., 5 років, відсутнє змикання в області передніх зубів. В анамнезі - тривале користування пустушкою, смоче язик під час сну. Щілина по вертикалі між різцями до 5 мм. Якому діагнозу відповідає зазначена клінічна картина?
A. Прикус ортогнатичний
B. Прикус косий
C. Прикус глибокий
+ D. Прикус відкритий
E. Прикус прогенічний
13. Вкажіть етіологію даної аномалії:
A. Спадкова схильність
B. Патологія вагітності
+ C. Шкідливі звички
D. Рахіт
E. Патологія верхніх дихальних шляхів
14. Яка ознака характеризує відкритий прикус?
+ A. Зубоальвеолярне збільшення в області верхніх і нижніх бічних зубів
B. Зубоальвеолярне збільшення в області верхніх фронтальних зубів
C. Зубоальвеолярне збільшення в області нижніх фронтальних зубів
D. Зубоальвеолярне вкорочення в області нижніх бічних зубів
E. Всі відповіді вірні
15. Іра М., 5 років. Батьки звернули увагу, що у дитини не змикаються передні зуби. В анамнезі: тривале користування пустушкою. Дівчинка смоче язик під час сну. Вкажіть причину аномалії:
A. Інфантильний тип ковтання
+ B. Шкідлива звичка смоктання язика
C. Рахіт
D. Відсутність передніх зубів
E. Патологія розвитку язика
16. При профілактичному огляді у дівчинки 8,5 років визначається змикання губ з напругою, виражений симптом «наперстка», носогубні і підборідна складки згладжені, тип дихання змішаний. У порожнині рота: зубна формула відповідає віку, вуздечка язика коротка, влітається в передню третину. У фронтальній ділянці щілина по вертикалі 5 мм. Встановіть діагноз:
A. Рахітичний відкритий прикус
+ B. Травматичний відкритий прикус

- C. Травматичний глибокий
- D. Дистальний прикус, ускладнений відкритим
- E. Мезіальний прикус, ускладнений відкриттям

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - р.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer na Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 20

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України <http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 27

Тема: Профілактика та комплексне лікування відкритого прикусу у дітей в період тимчасового, змінного і постійного прикусу та у дорослих

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
 2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
- Від чого залежить вибір тактики лікування відкритого прикусу?
Які основні завдання при лікуванні аномалії в період молочного прикусу?
В яких випадках застосовують вестибулооральну пластинку?
Які апарати ще застосовують в цьому віковому періоді?

Які основні завдання при лікуванні аномалії в першому періоді змінного прикусу?

Які апарати застосовують в цьому віковому періоді?

Які основні завдання при лікуванні аномалії в другому періоді змінного прикусу?

Які апарати застосовують в цьому віковому періоді?

Які основні завдання при лікуванні аномалії в періоді формування постійного прикусу?

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 Зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо):

ЛІКУВАННЯ:

- усунення причини;
- нормалізація функцій – дихання, ковтання, жування, мови;
- психотерапевтична підготовка до ортодонтичного лікування;
- санація порожнини рота;
- протезування зубних рядів у випадку видалення постійних зубів та передчасному видаленні тимчасових зубів;
- створення умов для симуляції вертикального росту фронтальних ділянок щелеп;
- стримування вертикального росту бокових ділянок щелеп.

Лікувально-профілактичні заходи у період тимчасового прикусу:

- функціонально-профілактичні заходи, направлені на усунення шкідливих звичок;
- корекція носового дихання;
- міогімнастика для колового м'яза рота;
- санація порожнини рота;
- протезування дефектів зубних рядів при передчасному видаленні тимчасових зубів;
- хірургічні методи лікування за показаннями – пластика вуздечок губ, язика (за протоколами хірургів);
- психотерапевтична підготовка до ортодонтичного лікування;
- ортодонтичні апарати функціональної дії – з заслінкою для язика, петлі Рудольфа, міофункціональний трейнер.

У період змінного прикусу:

- функціонально-профілактичні заходи, направлені на усунення шкідливих звичок;
- корекція носового дихання;
- міогімнастика для колового м'яза рота;
- санація порожнини рота та носоглотки;
- протезування дефектів зубних рядів при передчасному видаленні тимчасових зубів;
- хірургічні методи лікування за показаннями – пластика вуздечок губ, - -психотерапевтична підготовка до ортодонтичного лікування;
- використання знімних ортодонтичних апаратів функціональної дії – регулятор функції Френкеля, міофункціональний трейнер;
- використання знімних та незнімних ортодонтичних апаратів механічної дії.

В період постійного прикусу (період росту щелеп):

- використання знімних та незнімних ортодонтичних апаратів механічної дії;
- використання сучасних незнімних ортодонтичних систем (брекет-техніки);
- фізіотерапевтичний метод лікування при наявності фізіотерапевтичного відділення або кабінету та апаратури – вакуумтерапія, мікрохвильова резонансна терапія, ультразвук, електрофорез тощо;

- хірургічні методи лікування за показаннями – пластика вуздечок губ, язика, поглиблення присінку порожнини рота тощо (за протоколами хірургічного лікування);

В період постійного прикусу (після закінчення активного росту щелеп):

- використання знімних та незнімних ортодонтичних апаратів механічної дії;
- використання сучасних незнімних ортодонтичних систем (брекет-техніки);
- хірургічний метод – застосування реконструктивних операцій на верхній та нижній щелепах;

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

СИТУАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ

1. Дитині 6 років. Батьки відзначають утруднене відкушування їжі, нечітку вимову. В анамнезі рахіт, часті респіраторні захворювання. При огляді встановлено, що нижня третина обличчя подовжена, рот напіввідкритий, кут нижньої щелепи більше 130 градусів, при змиканні губ виникає "симптом наперстка". Прикус змінний, перші моляри у стадії прорізування. В області різців вертикальна щілина 3-5 мм.

Поставте діагноз і складіть план лікування.

2. Дитині 12 років

Зубна формула $\overline{604321! 120456}$.

$6 V 4321! 1234 V 6$

Скаржитися на утруднене відкушування і пережовування їжі, косметичний недолік, що виражається в постійно відкритому роті. При огляді встановлено, що відсутній контакт в області різців і іклів. Носогубні складки згладжені.

Поставте діагноз і назначте лікування.

Тестові завдання

«Відкритий прикус».

1. До лікаря-ортодонта звернулися батьки дитини 5 років з приводу незмикання передніх зубів. Дитина має шкідливу звичку - смочке язик.

Об'єктивно: при змиканні губ спостерігається «симптом наперстка», мова не чітка, між фронтальними зубами є вертикальна щілина до 8 мм.

Встановіть діагноз:

А Перехресний прикус

В Дистальний прикус

С Мезіальний прикус

Д Відкритий прикус

Е Глибокий прикус

2. Які причини можуть призвести до такої патології:

А Рахіт

В Патологія мови

С Шкідливі звички

Д Ротовий дихання

Е Всі перераховані причини

3. Яке лікування необхідно призначити в цьому віці:

А Роз'єднання прикусу

В Підборідна праця

Д Міогімнастика

Е Спостереження

4. Дитина 11 років. При огляді виявлено значне звуження щелеп, готичне піднебіння, деформація постави. У фронтальному відділі щелеп відсутній контакт зубів. Між різцями вертикальна щілина 2-3 мм. Визначте форму прикусу:

А Прогнатичний

В Прогенічний

- С Глибокий
- Д Відкритий
- Е Ортогнатичний

5. Що було причиною цієї патології:

- А Утруднене носове дихання
- В Інфекційні хвороби
- С Раннє видалення зубів
- Д Рахіт
- Е Шкідливі звички

6. Який метод дослідження дозволить уточнити форму аномалії -

- А Фотометричне дослідження
- В Телерентгенографія
- С Біометричний метод Пона
- Д Метод Герлаха
- Е Мастикаціографія

7. Виберіть метод лікування:

- А Міогімнастика
- В Апарат Андресена
- С Регулятор функції Френкеля
- Д Апарати для розширення щелеп і міжщелепного витягнення
- Е Підборідна праща.

8. Олена О., 5 років. Спрямована стоматологом у зв'язку з відсутністю змикання передніх зубів. В анамнезі - тривале користування соскою. Дівчинка смоче язик під час сну. У порожнині рота: є всі молочні зуби. Між зубами є тріми, діастеми на обох щелепах. Щілина по вертикалі між різцями і іклами до 5 мм.

Встановіть діагноз:

- А Прикус ортогнатичний
- В Прикус мезіальний
- С Прикус дистальний
- Д Прикус відкритий
- Е Прикус глибокий

9. Яка етіологія цієї аномалії:

- А Рахіт
- В Шкідливі звички
- С Функціональні порушення
- Д Відсутність постійних зубів
- Е Патологічна стираємість зубів

10. Вкажіть етіологію даної аномалії

- А Спадкова схильність
- В Патологія вагітності
- С Шкідливі звички
- Д Рахіт
- Е Патологія верхніх дихальних шляхів.

11. Яке лікування показано в цьому віці:

- А Апаратурне
- В Протетичне
- С Міогімнастика
- Д Апарат з заслінкою для язика
- Е Спостереження.

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтиї .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 28

Тема: Етіологія, патогенез та профілактика перехресного прикусу. Клініка і діагностика перехресного прикусу

Мета: Засвоїти етіологію, патогенез та профілактика перехресного прикусу. Клініка і діагностика перехресного прикусу

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
 - 2.1 вимоги до теоретичної готовності Здобувачів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць);
 - 2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

Яка розповсюдженість перехресного прикусу?

Які класифікації характеризують перехресний прикус?

Назвіть форми відкритого прикусу за Калвелісом

Як класифікують перехресний прикус Ужумецкене?

Назвіть форми відкритого прикусу за Ільїною-Маркосян

Які чинники призводять до виникнення цієї аномалії?

Які лицеві ознаки перехресного прикусу?

Які функціональні порушення можуть виникати при перехресному прикусі?

Як проводяться проби Ільїної-Маркосян на зміщення нижньої щелепи?

Перелічіть внутрішньоротові ознаки відкритого прикусу

Які ознаки перехресного прикусу на ТРГ?

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Перехресний прикус як один із видів патологічної оклюзії зубних рядів, має цілу низку симптомів, які свідчать про суттєві зміни тканин ЩЛД. Такі зміни мають відношення як до щелепних кісток, так і жувальних м'язів, зубних рядів, СНЩС і т.п. Зрозуміло, що від цього страждає ЗЩЛА (жування, ковтання, мовлення, тощо), органи шлунково-кишкового тракту. Має місце і порушення душевного комфорту та відверті вади обличчя в естетичному плані.

Перехресний прикус може бути обумовлений багатьма етіологічними чинниками. Велике значення у появі перехресного прикусу має:

- спадковість;
- пренатальні патології;
- неправильне положення плода;
- надмірний тиск амніотичної рідини;
- токсикоз вагітних, травми, інфекційні хвороби під час вагітності, авітаміноз тощо;
- пологові травми (кривошия);
- фіброзна дисплазія (синдром Олбрайта);
- укорочення або подовження гілки нижньої щелепи (синдром І зябрової дуги Франческетті - Цвалена);
- атипове положення зачатків зубів;
- адентія;
- порушення процесів прорізування зубів на одному боці (ретенція, порушення послідовності прорізування зубів);
- недорозвиток або надмірний розвиток однієї із щелеп;
- функціональна недостатність жувальних м'язів на одному боці;
- хвороби раннього дитячого віку (остеомиєліт, стафілококова інфекція тощо), які призводять до деформації кісток, у тому числі і щелепних;
- порушення кальцієвого обміну в організмі;
- незрощення (найчастіше одностороннє), залишкові дефекти на піднебінні після ураностафілопластики;
- новоутворення;
- захворювання скронево-нижньощелепного суглоба (анкілоз);
- одностороння геміатрофія обличчя (парез лівого нерва), невралгії;
- неправильне положення дитини під час сну (на одному боці, підкладання руки, кулака під щоку);
- шкідливі звички: підпирання щоки рукою, смоктання пальців, закусування сторонніх предметів на одному боці;
- нерівномірне стирання горбків молочних зубів;
- бруксизм;

-карієс, раннє видалення зубів

-нераціональне протезування

При перехресному прикусі порушується симетрія обличчя, обмежуються бокові рухи нижньої щелепи, зменшується жувальна ефективність, виникає перевантаження пародонту окремих

зубів, що першими вступають в оклюзію.

При цьому має місце порушення функції СНЩС (суглобів), особливо при зміщенні нижньої щелепи. Це, як і порушення прикусу, добре видно при огляді дитини (при широкому відкриванні рота і закриванні виникає зміщення відношень вуздечок верхньої і нижньої губи, зміщення зубних рядів).

Згідно з класифікацією прикусів А. І. Бетельмана, перехресний прикус - це патологічний прикус, що належить до трансверзальних аномалій, які бувають однобічними і двобічними. Перехресний прикус можна розглядати і як лабіальну (букальну), і як лінгвальну оклюзію (згідно з класифікацією аномалій положення окремих зубів Енгля).

ВООЗ розглядає перехресний прикус як аномалію співвідношення зубних дуг:

- перехресний прикус бокових зубів;
- лінгвооклюзія бокових зубів нижньої щелепи.

Д. А. Калвеліс перехресний прикус зарахував до трансверзальних аномалій, а саме - до не відповідності ширини верхнього і нижнього зубних рядів:

- порушення співвідношень бокових зубів з обох боків (двобічний перехресний прикус);
- порушення співвідношення зубів з одного боку (однобічний перехресний прикус).

Враховуючи телерентгенографічні методи дослідження, Шварц, Хорошилкіна і Щербаков виділяють такі форми перехресного прикусу:

1. Зубоальвеолярний перехресний прикус (зубоальвеолярне розширення або зубоальвеолярне звуження зубної дуги):

- однобічне ;
- двобічне

2. Гнатичний перехресний прикус (звуження або розширення базису щелеп).

3. Суглобовий перехресний прикус – зміщення нижньої щелепи:

- паралельно серединно-сагітальній площині
- діагонально.

Класифікація І.І. Ужумецкене (1967):

1. Букальний перехресний прикус

a. Без зміщення нижньої щелепи:

- однобічний;
- двобічний

b. Із зміщенням нижньої щелепи вбік

c. Посданий

2. Лінгвальний перехресний прикус:

- a. однобічний
- b. двобічний

3. Посданий (букально-лінгвальний) перехресний прикус (в ділянці бокових зубів, лінгвооклюзія бокових зубів нижньої щелепи, зміщення від середньої лінії)

При **букальному перехресному прикусі без зміщення** нижньої щелепи можлива асиметрія обличчя без зміщення серединної точки

підборіддя, що визначають по відношенню до серединної площини.

Внутрішньоротові ознаки. Середня лінія між верхніми і нижніми центральними різцями зазвичай співпадає. Проте при тісному положенні передніх зубів, зміщенні їх, асиметрії зубних дуг вона може бути зміщена. У таких випадках визначають розташування основ вуздечок верхньої і нижньої губ, язика. Ступінь порушення співвідношень зубних дуг у прикусі буває різною. Щічні горбки верхніх бокових зубів можуть розташовуватися у поздовжніх борознах на жувальній поверхні нижніх зубів або не доторкатися до них.

При **букальному перехресному прикусі зі зміщенням** нижньої щелепи спостерігається асиметрія обличчя, обумовлена боковим зміщенням підборіддя щодо сагітальної площини.

Правий і лівий профіль у таких пацієнтів зазвичай розрізняють за формою. З віком вона прогресує.

Внутрішньоротові ознаки. Середня лінія між верхніми і нижніми центральними різцями зазвичай не співпадає внаслідок зміщення нижньої щелепи, зміни форми і розмірів зубних дуг і нерідко щелеп.

Для визначення зміщення нижньої щелепи вбік застосовують третю і четверту клінічні функціональні проби за Ільїною-Маркосян.

Третя проба: пацієнту пропонують широко відкрити рота і вивчають лицеві ознаки відхилень. Асиметрія обличчя підсилюється, зменшується або зникає залежно від обумовлюючої причини (якщо асиметрія обличчя збільшується і відбувається зміщення нижньої щелепи по діагоналі - суглобова форма).

Четверта проба: нижню щелепу встановлюють у звичній оклюзії, а потім оцінюють гармонію обличчя з естетичної точки зору, виявляють ступінь зміщення нижньої щелепи, величину міжоклюзійного простору в ділянці бокових зубів, ступінь звуження (або розширення) зубних рядів, асиметрію кісток лицевого скелета і інше

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

1. При профілактичному огляді у дівчинки 5 років встановлено: в порожнині рота 20 молочних зубів, горби іклів без ознак фізіологічного стирання, між фронтальними зубами нижньої щелепи є тріми, а на верхній щелепі вони відсутні. Центральна лінія між різцями не збігається. Зліва моляри нижньої щелепи перекиваються верхні антагоністи.

Встановіть діагноз ортодонтичної патології:

- А. Прикус ортогнатичний
- + В. Прикус косий
- С. Прикус прогенічний
- Д. Прикус прогнатичний
- Є. трема

2. Що необхідно зробити в цьому віці для попередження прогресування цього процесу?

- А. Призначити масаж щелеп
- В. Виготовити пластинку з гвинтом на верхній щелепі
- С. Очікувати саморегуляції
- + Д. Зішліфувати нестерті горбки іклів.
- Є. роз'єднати прикус

3. Які клінічні симптоми характерні для косоного прикусу?

- А. Звуження однієї з щелеп
- В. Розширення однієї з щелеп
- С. Асиметрія обличчя
- Д. Зсув середньої лінії зубів
- + Є. Всі перераховані ознаки

4. До якого типу аномалій відноситься косий прикус?

- А. Нейтральні
- В. Сагітальні
- С. Вертикальні
- + Д. трансверзальні

5. До ортодонта звернулася дівчинка 9 років із скаргами на неправильне положення різців верхньої щелепи. Об'єктивно: скупчене положення верхніх різців, дефіцит місця становить 3-4 мм. Співвідношення в області жувальних зубів зліва правильне, праворуч нижні зуби зовні від верхніх, середня лінія між 11 і 21 зубами зміщена вліво.

Поставте діагноз:

- А. Прогенічний прикус

- В. Прогнатичний прикус
 С. Косий прикус
 + Д. Косий прикус в результаті звуження верхньої щелепи
 Є. Скупченість зубів
6. Які методи дослідження допоможуть уточнити діагноз:
 А. Панорамний рентгенографія
 В. Проба Ешлера-Біттнера
 С. Мастикаціографія
 + Д. Дослідження моделей за Поном
 Е. Дослідження моделей за Кортхаузом
7. Запропонуйте метод лікування для даного випадку:
 А. Міотерапія
 В. Видалення перших премолярів на верхній щелепі
 + С. Розширення верхньої щелепи
 Д. Зсув верхньої щелепи вправо
 Є. Зсув нижньої щелепи влів
8. Дитина 8 років перебуває на обліку у оториноларинголога з приводу хронічного реніту з 4 років. Мова нечітка. Рот напіввідкритий, сухі потріскані губи. У порожнині рота: різко звужена верхня щелепа з готичним піднебінням, верхні різці виступають вперед, форма верхньої щелепи V-подібна. Нижня щелепа в бокових відділах перекидає верхню, сагітальна щілина між різцями близько 7 мм.
 Встановіть діагноз:
 А. Прогнатичний прикус
 В. Відкритий прикус
 С. Звуження верхньої щелепи
 Д. Косий прикус односторонній
 + Е. Косий двосторонній прикус в результаті звуження верхньої щелепи
9. Визначте можливу етіологію цієї патології:
 А. Патологія вагітності
 В. Родова травма
 С. Шкідливі звички
 + Д. Патологія верхніх дихальних шляхів
 Є. Рахіт
10. Що входить в комплекс лікувальних заходів при такій патології:
 А. Санація носоглотки
 В. Відновлення носового дихання
 С. Розширення верхньої щелепи
 Д. Логопедичне лікування
 + Е. Все перераховане
11. Дівчинка 13 років відзначає хрускіт і клацання в ВНЧ суглобі ліворуч, які посилюються після травми щелепи. Об'єктивно: асиметрія обличчя, 31,32,33,34,35,36 зуби перекидають антагоністи, дефект коронки 21 зуба через травмування нижніми різцями, щічні бугри 44,45,46 зубів контактують з піднебінними буграми антагоністів. Скупченість верхніх різців, дефіцит місця 3 мм. При відкриванні рота відзначається клацання в ВНЧ суглобах, головка лівого суглоба виступає назовні.
 Встановіть ортодонтичний діагноз:
 А. прогенічний прикус
 В. прогнатичний прикус
 + С. Косий прикус
 Д. Скупченість зубів
 Є. Звуження верхньої щелепи

12. Які морфологічні та функціональні порушення виникають при косому прикусі:

- A. Руйнування зубів у місці перехрещення щелеп
- B. Асиметрія обличчя
- C. Порушення прикусу зубів
- D. Захворювання ВНЧ суглобів
- + E. Все перераховане

13. Виберіть конструкцію апарату для лікування даної патології:

- A. Піднебінний розширюючий апарат
- + B. Апарат Андресена-Хойпля з гвинтом
- C. Апарат Брюкля
- D. Каппа Биніна
- E. Апарат Френкеля

14. У дівчинки 9 років помітна асиметрія обличчя. При відкриванні рота нижня щелепа зміщується вліво. Щочні горбки верхніх жувальних зубів зліва контактують з піднебінними буграми антагоністів. Праворуч контакт зубів не порушений. Верхня щелепа значно вужча за нижню. Зі слів матері пологи були важкими і дівчинці накладали щипці.

Поставте ортодонтичний діагноз:

- A. Травматична оклюзія
- B. Прогнатичний прикус
- C. Косий двосторонній прикус
- + D. Косий лівобічний прикус
- E. Косий правобічний прикус

15. Що стало причиною цієї патології:

- A. Утруднене носове дихання
- B. Інфекційні хвороби
- C. Раннє видалення зубів
- + D. Родова травма
- E. Шкідливі звички

16. Який метод дослідження дозволить уточнити форму аномалії:

- A. Фотометричне дослідження
- + B. Телерентгенографія в фас
- C. Біометричний метод Пона
- D. Метод Герлаха
- E. Мастикаціографія

17. Виберіть метод лікування:

- A. Міогімнастика
- + B. Апарат Андресена-Хойпля
- C. Регулятор функції Френкеля
- D. Апарати для розширення щелеп і міжщелепного витягнення
- E. Підборідна праща

18. Дитині 7 років поставлений діагноз: скупченість зубів на верхній і нижній щелепі та призначено серійне послідовне видалення зубів по Hots. Виберіть правильний порядок видалення зубів.

- + A. Видалення молочних іклів, перших молочних молярів, перших премолярів
- B. Видалення перших молочних молярів, перших премолярів, молочних іклів
- C. Видалення перших молочних молярів, молочних іклів, перших премолярів

Д. Видалення перших молочних молярів, молочних іклів, других премолярів
Є. Видалення других різців, молочного ікла, першого молочного моляра

19. До якого типу аномалій відноситься косий прикус?

- А. сагітального
- + В. Трансверзальних
- С. Вертикальна
- Д. Постеріальний прикус
- Є. Антеріальний прикус

20. У клініку ортодонції спрямований шкільним дитячим стоматологом хлопчик 12 років. Скарг не пред'являє. Зубна формула відповідає віку. У фронтальному відділі відхилень не визначається. У бічних відділах нижні зуби перекривають верхні.

Ваш діагноз:

- + А. Двосторонній косий прикус
- В. Глибокий прикус
- С. Відкритий прикус
- Д. Дистальний прикус
- Є. Мезіальний прикус

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонції .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
1. <http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 29

Тема: Комплексне лікування перехресного прикусу у дітей та у дорослих в період тимчасового, змінного і постійного прикусу

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальноопитування тощо) (у разі необхідності).
 - 2.1 вимоги до теоретичної готовності Здобувачів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць);
 - 2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.

Від чого залежить вибір тактики лікування перехресного прикусу?

Які основні завдання при лікуванні аномалії в період тимчасового і раннього змінного прикусу?

Які профілактичні заходи проводять в цей період?

Які апарати ще застосовують в цьому віковому періоді?

Які особливості в конструкції функціональних апаратів застосовують при різних формах перехресного прикусу?

Які основні завдання при лікуванні аномалії в другому періоді змінного прикусу?

Які апарати застосовують в цьому віковому періоді?

Які основні завдання при лікуванні аномалії в період постійного прикусу?

Які помилки найчастіше допускають при лікуванні перехресного прикусу?

Який прогноз лікування при різних формах перехресного прикусу?

Від чого залежить тривалість ретенційного періоду?

5. Профілактика виникнення порушень внаслідок зубо-щелепних аномалій

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

Зміст теми

ЛІКУВАННЯ:

- психотерапевтична підготовка;
- усунення етіологічних факторів;
- нормалізація функцій;
- нормалізація форми та розмірів зубних рядів;
- нормалізація співвідношення зубних рядів;
- ретенція досягнутих результатів.

У період тимчасового прикусу (зубоальвеолярна та гнатична форми):

- психотерапевтична підготовка до ортодонтичного лікування;
- санація порожнини рота;
- усунення шкідливих звичок;
- логопедична корекція порушень мови;
- профілактичне протезування при передчасній втраті зубів;
- функціональний (профілактичний, біологічний) метод – гімстика жувальних та м'язів, функціональне навантаження, масаж альвеолярного відростка;
- зішліфовування горбків тимчасових зубів;

- апаратурний метод – затримка росту чи стимулювання росту однієї із щелеп, нормалізація форми і розмірів зубних рядів, роз'єднання прикусу, нормалізація співвідношення зубних рядів (апарати функціональної та комбінованої дії, моноблоки, коса тяга);

- хірургічний метод – корекція аномалій м'яких тканин порожнини рота (за протоколами хірургів);

- ретенція досягнутих результатів.

В період змінного прикусу (зубоальвеолярна форма):

- психотерапевтична підготовка до ортодонтичного лікування;

- санація порожнини рота;

- усунення шкідливих звичок;

- логопедична корекція порушень мови;

- профілактичне протезування при передчасній втраті зубів;

- зішліфовування горбків тимчасових зубів;

- хірургічний метод – корекція аномалій м'яких тканин порожнини рота (за протоколами хірургів);

- функціональний (профілактичний, біологічний) метод – гімнастика жувальних та м'язів, функціональне навантаження, масаж альвеолярного відростка;

- апаратурний метод – затримка росту чи стимулювання росту однієї із щелеп, нормалізація форми і розмірів зубних рядів, роз'єднання прикусу, нормалізація співвідношення зубних рядів (апарати функціональної та комбінованої дії, моноблоки, коса тяга);

- ретенція досягнутих результатів.

В період змінного прикусу (гнатична форма):

- психотерапевтична підготовка до ортодонтичного лікування;

- санація порожнини рота;

- усунення шкідливих звичок;

- логопедична корекція порушень мови;

- зішліфовування горбків тимчасових зубів;

- профілактичне протезування при передчасній втраті зубів;

- функціональний (профілактичний, біологічний) метод – гімнастика жувальних та м'язів, функціональне навантаження, масаж альвеолярного відростка;

- апаратурний метод – нормалізація форми і розмірів зубних рядів, роз'єднання прикусу, нормалізація співвідношення зубних рядів за допомогою апаратів функціональної та комбінованої дії, моноблокових апаратів, незнімних апаратів механічної дії з використанням внутрішньоротової та позаротової косої тяги;

- хірургічний метод – корекція аномалій м'яких тканин порожнини рота (за протоколами хірургів);

- ретенція досягнутих результатів.

У період змінного прикусу (суглобова форма):

- нормалізація форми розмірів верхньої зубної дуги за допомогою механічно діючих знімних та незнімних апаратів, з наступною корекцією положення нижньої щелепи за допомогою похилих площин у бічних ділянках;

- лікування шинами з наступною корекцією прикусу;

- контроль функціональної оклюзії;

- ретенція досягнутих результатів.

У період постійного прикусу ((зубоальвеолярна форма):

- психотерапевтична підготовка до ортодонтичного лікування;

- санація порожнини рота;

- хірургічний метод – корекція аномалій м'яких тканин порожнини рота, видалення окремих зубів нижньої чи верхньої щелепи, компактостеотомія (за протоколами хірургів);

- апаратурний метод лікування – корекція форми, розмірів і співвідношення зубних рядів верхньої та нижньої щелеп по трансверзалі за допомогою знімних та незнімних апаратів механічної та комбінованої дії, внутрішньоротової та позаротової косої тяги;

- ретенція досягнутих результатів.

У період постійного прикусу (гнатична форма):

- психотерапевтична підготовка до ортодонтичного лікування;
- санація порожнини рота;
- хірургічний метод – корекція аномалій м'яких тканин порожнини рота, видалення окремих зубів нижньої чи верхньої щелепи, компактостеотомія (за протоколами хірургів);
- апаратурний метод лікування – корекція форми, розмірів і співвідношення зубних рядів верхньої та нижньої щелеп по трансверзалі за допомогою знімних та незнімних апаратів механічної та комбінованої дії, внутрішньоротової та позаротової косої тяги;
- ортогнатична хірургія (за протоколами щелепно-лицьових хірургів);
- ретенція досягнутих результатів.

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

Тести:

1. При профілактичному огляді у дівчинки 5 років встановлено: в порожнині рота 20 молочних зубів, горби іклів без ознак фізіологічного стирання, між фронтальними зубами нижньої щелепи є тремі, а на верхній щелепі вони відсутні. Центральна лінія між різцями не збігається. Зліва моляри нижньої щелепи перекиваються верхні. Встановіть діагноз ортодонтичної патології:

- А. Прикус ортогнатичний
- + В. Прикус косий
- С. Прикус прогенічний
- Д. Прикус прогнатичний
- Є. трема

2. Що необхідно зробити в цьому віці для попередження прогресування цього процесу?

- А. Призначити масаж щелеп
- В. Виготовити пластинку з гвинтом на верхній щелепі
- С. Очікувати саморегуляції
- + Д. Зішліфувати нестерті горбки іклів.
- Є. роз'єднати прикус

3. Які клінічні симптоми характерні для косого прикусу?

- А. Звуження однієї з щелеп
- В. Розширення однієї з щелеп
- С. Асиметрія обличчя
- Д. Зсув середньої лінії зубів
- + Е. Всі перераховані ознаки

4. До якого типу аномалій відноситься косий прикус?

- А. Нейтральні
- В. Сагітальні
- С. Вертикальні
- + Д. трансверзальні

5. До ортодонта звернулася дівчинка 9 років із скаргами на неправильне положення різців верхньої щелепи. Об'єктивно: скупчене положення верхніх різців, дефіцит місця становить 3-4

мм. Співвідношення в області жувальних зубів зліва правильне, праворуч нижні зуби зовні від верхніх, середня лінія між 11 і 21 зубами зміщена вліво.

Поставте діагноз:

- А. прогенічний прикус
- В. прогнатичний прикус
- С. Косий прикус
- + Д. Косий прикус в результаті звуження верхньої щелепи
- Є. Скупченість зубів

6. Які методи дослідження допоможуть уточнити діагноз:

- А. Панорамний рентгенографія
- В. Проба Ешлера-Бітнера
- С. Мастикаціографія
- + Д. Дослідження моделей за Поном
- Е. Дослідження моделей за Коркхаузом

7. Запропонуйте метод лікування для даного випадку:

- А. міотерапія
- В. Видалення перших премолярів на верхній щелепі
- + С. Розширення верхньої щелепи
- Д. Зсув верхньої щелепи вправо
- Є. Зсув нижньої щелепи вліво

8. Дитина 8 років перебуває на обліку у оториноларинголога з приводу хронічного риніту з 4 років. Мова нечітка. Рот напіввідкритий, сухі потріскані губи. У порожнині рота: різко звужена верхня щелепа з готичним піднебінням, верхні різці виступають вперед, форма верхньої щелепи V-подібна. Нижня щелепа в бокових відділах перекриває верхню, сагітальна щілина між різцями близько 7 мм.

Поставте діагноз:

- А. прогнатичний прикус
- В. Відкритий прикус
- С. Звуження верхньої щелепи
- Д. Косий прикус односторонній
- + Е. Косий двосторонній прикус в результаті звуження верхньої щелепи

9. Визначте можливу етіологію цієї патології:

- А. Патологія вагітності
- В. Родова травма
- С. Шкідливі звички
- + Д. Патологія верхніх дихальних шляхів
- Є. Рахіт

10. Що входить в комплекс лікувальних заходів при такій патології:

- А. Санація носоглотки
- В. Відновлення носового дихання
- С. Розширення верхньої щелепи
- Д. Логопедичне лікування
- + Е. Все перераховане

11. Дівчинка 13 років відзначає хрускіт і клацання в ВНЧ суглобі ліворуч, які посилюються після травми щелепи. Об'єктивно: асиметрія обличчя, 31,32,33,34,35,36 зуби перекривають антагоністи, дефект коронки 21 зуба через травмування нижніми різцями, щічні бугри 44,45,46

зубів контактують з піднебінними буграми антагоністів. Скупченість верхніх різців, дефіцит місця 3 мм. При відкриванні рота відзначається клацання в ВНЧ суглобах, головка лівого суглоба виступає назовні.

Поставте ортодонтичний діагноз:

- А. прогенічний прикус
- В. прогнатичний прикус
- + С. Косий прикус
- Д. Скупченість зубів
- Є. Звуження верхньої щелепи

12. Які морфологічні та функціональні порушення виникають при косому прикусі:

- А. Руйнування зубів у місці перехрещення щелеп
- В. Асиметрія обличчя
- С. Порушення прикусу зубів
- Д. Захворювання ВНЧ суглобів
- + Е. Все перераховане

13. Виберіть конструкцію апарату для лікування даної патології:

- А. Піднебінний розширюючий апарат
- + В. Апарат Андресена-Хойпля з гвинтом
- С. Апарат Брюкля
- Д. Каппа Биніна
- Є. Апарат Френкеля

14. У дівчинки 9 років помітна асиметрія обличчя. При відкриванні рота нижня щелепа зміщується вліво. Щоккові горби жувальних зубів зліва контактують з піднебінними буграми антагоністів. Праворуч контакт зубів не порушений. Верхня щелепа значно вужча за нижню. Зі слів матері пологи були важкими і дівчинці накладали щипці.

Поставте ортодонтичний діагноз:

- А. Травматична оклюзія
- В. прогнатичний прикус
- С. Косий двосторонній прикус
- + Д. Косий лівобічний прикус
- Є. Косий правобічний прикус

15. Що стало причиною цієї патології:

- А. Утруднене носове дихання
- В. Інфекційні хвороби
- С. Раннє видалення зубів
- + Д. Родова травма
- Є. Шкідливі звички

16. Який метод дослідження дозволить уточнити форму аномалії:

- А. Фотометричне дослідження
- + В. Телерентгенографія
- С. Біометричний метод Пона
- Д. Метод Герлаха
- Є. Мастикаціографія

17. Виберіть метод лікування:

- А. міогімнастику
- + В. Апарат Андресена-Хойпля

- С. Регулятор функції Френкеля
- Д. Апарати для розширення щелеп і міжщелепного витягнення
- Є. Підборідна праща

18. Дитині 7 років поставлений діагноз: скупченість зубів на верхній і нижній щелепі та призначено серійне послідовне видалення зубів по Hots. Виберіть правильний порядок видалення зубів.

- + А. Видалення молочних іклів, перших молочних молярів, перших премолярів
- В. Видалення перших молочних молярів, перших премолярів, молочних іклів
- С. Видалення перших молочних молярів, молочних іклів, перших премолярів
- Д. Видалення перших молочних молярів, молочних іклів, других премолярів
- Є. Видалення других різців, молочного ікла, першого молочного моляра

19. До якого типу аномалій відноситься косий прикус?

- А. сагітального
- + В. Трансверзальних
- С. Вертикальна
- Д. Постеріальний прикус
- Є. Антеріальний прикус

20. У клініку ортодонції спрямований шкільним дитячим стоматологом хлопчик 12 років. Скарг не пред'являє. Зубна формула відповідає віку. У фронтальному відділі відхилень не визначається. У бічних відділах нижні зуби перекривають верхні.

Ваш діагноз:

- + А. Двосторонній косий прикус
- В. Глибокий прикус
- С. Відкритий прикус
- Д. Дистальний прикус
- Є. Мезіальний прикус

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Практичне заняття № 30

Тема: Планування ортодонтичного лікування

Мета: : Засвоїти положення про планування ортодонтичної допомоги дитячому і дорослому населенню, методи обстеження дітей і дорослих із зубо-щелепними аномаліями і деформаціями, визначати фактори ризику при лікуванні зубо-щелепних аномалій і деформацій

Обладнання: Учбова кімната та лікувальна зала кафедри

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності).
 - 2.1 вимоги до теоретичної готовності Здобувачів до виконання практичних занять (вимоги до знань, перелік дидактичних одиниць);
 - 2.2 питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття.
1. Організація ортодонтичної допомоги дитячому і дорослому населенню
2. Клінічні методи обстеження ортодонтичних пацієнтів
3. Встановлення попереднього діагнозу
4. Антропометричні методи обстеження ортодонтичних пацієнтів

5. Біометричні методи вимірювання діагностичних моделей
6. Фотометричні методи обстеження ортодонтичних пацієнтів
7. Функціональні методи обстеження ортодонтичних пацієнтів
8. Аналіз ортопантограм ортодонтичних пацієнтів
9. Аналіз телерентгенограм ортодонтичних пацієнтів

3. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками, проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1 зміст завдань (задачі, клінічні ситуації тощо);

1. До ортодонта звернувся підліток 15 років зі скаргами на неправильне розташування зубів. Під час огляду: обличчя без особливостей. Прикус постійних зубів. Порухень співвідношення щелеп у трьох площинах не визначається. 23 розташований вище оклюзійної площини, вестибулярно, місця у зубній дузі менше ніж на $\frac{1}{3}$ величини коронки. Визначте яким способом можливо створити місце для аномалійно розташованого 23?

- A. видаленням 24
- B. збільшенням вертикальних розмірів
- C. збільшенням сагітальних розмірів щелепи
- D. збільшенням трансверзальних розмірів щелепи
- E. видаленням 23

2. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 12 років зі скаргами на відсутність зуба на верхній щелепі. Зі слів батьків: тимчасовий зуб був видалений у 4-х річному віці внаслідок травми. Під час обстеження: обличчя без особливостей. Прикус постійних зубів. На верхній щелепі відсутній 21. Проміжок між 11 та 22 - 4 мм. На рентгенограмі: 21 розташований під кутом у 45 градусів до 11. Оберить раціональний метод лікування

- A. Комбінований метод лікування [хірургічний та апаратурний]
- B. Хірургічний
- C. Фізіотерапевтичний
- D. Ортопедичний
- E. Апаратурний

3. Для лікування скупченості зубів у дівчинки 9 років було запропоновано метод системного видалення зубів за Hotz. Що слугувало показанням до вибору цього методу лікування?

- A. невідповідність розмірів зубів та щелеп
- B. надкомплектні зуби
- C. невідповідність розмірів щелеп
- D. подовження передньої ділянки зубної дуги
- E. звуження щелеп

4. Дівчинці 4,5 років. Матір дитини хвилює кволе жування, "пташиний" профіль обличчя. В анамнезі - штучне вигодовування. Об'єктивно: сагітальна щілина - 5мм. Форма верхньої і нижньої щелеп - півколо. Який метод лікування в цьому віці найбільш доцільний?

- A. Міотерапевтичний
- B. Видалення зубів
- C. Ортопедичний
- D. Апаратурний
- E. Фізіотерапевтичний

5. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 6 років зі скаргами на неправильне розташування зубів. Під час огляду: обличчя без особливостей. Прикус зміни зубів. 31 та 41 прорізалися позаду від 71 та 81. Що необхідно зробити в першу чергу?

- A. Видалити тимчасові центральні різці

- B.** Стимулювати ріст апікального базису
- C.** Призначити міогімнастику
- D.** Призначити масаж фронтальної ділянки зубного ряду
- E.** Розширити щелепи

6. При огляді 10-річної дитини виявлено діастему і низьке прикріплення вуздечки верхньої губи. Яка Ваша тактика лікування?

- A.** Пластика вуздечки з послідуочим ортодонтичним лікуванням
- B.** Міогімнастика
- C.** Не проводимо лікування
- D.** Пластика вуздечки
- E.** Ортодонтичне лікування

7. Дитині 7 років поставлено діагноз: скупчення зубів верхньої і нижньої щелеп і назначено серійне послідовне видалення за Hots. Виберіть правильний порядок видалення зубів

- A.** Молочні ікла, перші молочні моляри, перші премоляри
- B.** Перші молочні моляри, молочні ікла, перші премоляри
- C.** Другі різці, молочні ікла, перші молочні моляри
- D.** Перші молочні моляри, молочні ікла, другі премоляри
- E.** Перші молочні моляри, перші премоляри, молочні ікла

8. В результаті обстеження 13-ти річного пацієнта був встановлений остаточний діагноз: вестибулярне положення 13 і 23 зубів з повним дефіцитом місця, звуження верхнього зубного ряду, поворот 12 і 22 зубів навколо осі. Для усунення даної патології запропоновано розширити зубний ряд та видалити зуби. Які зуби підлягають видаленню за ортодонтичними показами?

- A.** Перші премоляри
- B.** Перші моляри
- C.** Другі різці
- D.** Ікла
- E.** Другі пре моляри

9. У дитини 7 років скупченість фронтальних зубів 2 ступеня обтяжена локалізованим хронічним катаральним гінгівітом. Оберіть раціональний метод лікування?

- A.** Апаратурний та фізіотерапевтичний
- B.** Апаратурний
- C.** Фізіотерапевтичний
- D.** Хірургічний
- E.** Фізіологічний (біологічний)

10. У 12-ти річного юнака неправильне розташування ікла на верхній щелепі. 13 розташований вестибулярно, вище оклюзійної площини; проміжок між 14 та 12 – 6,5 мм. Оберіть раціональний метод лікування

- A.** Хірургічний та апаратурний
- B.** Апаратурний та міогімнастика
- C.** Хірургічний та міогімнастика
- D.** Хірургічний та фізіотерапевтичний
- E.** Апаратурний

11. До ортодонта звернувся юнак віком 17 років із скаргами на неправильне розташування ікла на верхній щелепі. Об-но: прикус постійних зубів; співвідношення перших постійних молярів за E.Енгле; I класом 13 розташований вестибулярно вище оклюзійної лінії; проміжок між 14 та 12 – 6,5 мм. Який період ортодонтичного лікування дозволить скоротити застосування

ультрафонофорезу із лідазою?

- A. Активний період
- B. Підготовчий період
- C. -
- D. Пасивний період
- E. Ретенційний період

12. До стоматологічної клініки звернулися батьки 4-річної дитини зі скаргами на не змикання фронтальної групи зубів. З анамнезу: дитина до 3-х років пила молоко з пляшечки. Об'єктивно: відкритий прикус у фронтальній ділянці, наявність вертикальної щілини висотою 10 мм, не змикання губ, ротовий тип дихання. Яке лікування необхідно провести при даній патології у періоді молочного прикусу?

- A. Міогімнастика і апаратурний метод
- B. Апаратурний метод
- C. Хірургічний метод
- D. Апаратурний і хірургічний метод
- E. Міогімнастика

13. Батьки скаржаться на дефект мови дитини 4-х років, неправильну вимову звуку "Р". Об'єктивно: язик обмежений рухах, під час висунення вперед підгинається донизу, нижній край вуздечки язика прикріплюється попереду протоків піднижньощелепних слинних залоз. Вуздечка тонка, прозора. Вкажіть терміни оперативного втручання:

- A. Після встановлення діагнозу
- B. Після закінчення росту щелепно-лицевих кісток
- C. Після прорізування постійних різців
- D. Після формування постійного прикусу
- E. Після прорізування постійних молярів

14. Після обстеження 13-річному пацієнту був встановлений остаточний діагноз: вестибулярне положення 13 та 23 з повним дефіцитом місця, звуження верхнього зубного ряду, поворот 12 і 22 навколо осі. Для усунення даної патології запропоновано розширити зубний ряд та видалити зуби. Які зуби підлягають видаленню за ортодонтичними показаннями?

- A. Перші премоляри
- B. Ікла
- C. Другі різці
- D. Другі премоляри
- E. Перші моляри

15. До ортодонта звернувся підліток зі скаргами на неправильне розташування зубів. Об'єктивно: обличчя без особливостей. Прикус постійних зубів. Порушень співвідношення щелеп у трьох площинах не визначається. 23 розташований вище оклюзійної площини, вестибулярно; місця в зубній дузі менше ніж на 1/3 величини коронки. Визначте, як можна створити місце для аномально розташованого 23?

- A. Видалення 24
- B. Збільшення трансверзальних розмірів щелепи
- C. Збільшення сагітальних розмірів щелепи
- D. Видалення 23
- E. Збільшення вертикальних розмірів

16. Дитина 4-х років дві години тому отримала травму обличчя. Черговим лікарем-стоматологом встановлено діагноз: інтрузійний вивих 61 зуба. Яка лікувальна тактика?

- A. Видалення 61 зуба
- B. Спостереження

- C. Репозиція 61 зуба
- D. Шинування 61 зуба
- E. Депульпування 61 зуба

3.2 рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо);

3.3 вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення;

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

1. До ортодонта звернувся підліток 15 років зі скаргами на неправильне розташування зубів. Під час огляду: обличчя без особливостей. Прикус постійних зубів. Порушень співвідношення щелеп у трьох площинах не визначається. 23 розташований вище оклюзійної площини, вестибулярно, місця у зубній дузі менше ніж на $\frac{1}{3}$ величини коронки. Визначте яким способом можливо створити місце для аномалійно розташованого 23?

- F. видаленням 24
- G. збільшенням вертикальних розмірів
- H. збільшенням сагітальних розмірів щелепи
- I. збільшенням трансверзальних розмірів щелепи
- J. видаленням 23

2. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 12 років зі скаргами на відсутність зуба на верхній щелепі. Зі слів батьків: тимчасовий зуб був видалений у 4-х річному віці внаслідок травми. Під час обстеження: обличчя без особливостей. Прикус постійних зубів. На верхній щелепі відсутній 21. Проміжок між 11 та 22 - 4 мм. На рентгенограмі: 21 розташований під кутом у 45 градусів до 11. Оберіть раціональний метод лікування

- F. Комбінований метод лікування [хірургічний та апаратурний]
- G. Хірургічний
- H. Фізіотерапевтичний
- I. Ортопедичний
- J. Апаратурний

3. Для лікування скупченості зубів у дівчинки 9 років було запропоновано метод системного видалення зубів за Hotz. Що слугувало показанням до вибору цього методу лікування?

- F. невідповідність розмірів зубів та щелеп
- G. надкомплектні зуби
- H. невідповідність розмірів щелеп
- I. подовження передньої ділянки зубної дуги
- J. звуження щелеп

4. Дівчинці 4,5 років. Матір дитини хвилює кволе жування, "пташиний" профіль обличчя. В анамнезі - штучне вигодовування. Об'єктивно: сагітальна щілина - 5мм. Форма верхньої і нижньої щелеп - півколо. Який метод лікування в цьому віці найбільш доцільний?

- F. Міотерапевтичний
- G. Видалення зубів
- H. Ортопедичний
- I. Апаратурний
- J. Фізіотерапевтичний

5. До ортодонта звернулися батьки з дитиною 6 років зі скаргами на неправильне розташування зубів. Під час огляду: обличчя без особливостей. Прикус зміни зубів. 31 та 41 прорізаються позаду від 71 та 81. Що необхідно зробити в першу чергу?

- F. Видалити тимчасові центральні різці
- G. Стимулювати ріст апікального базису

- Н.** Призначити міогімнастику
- І.** Призначити масаж фронтальної ділянки зубного ряду
- Ж.** Розширити щелепи

6. При огляді 10-річної дитини виявлено діастему і низьке прикріплення вуздечки верхньої губи. Яка Ваша тактика лікування?

- Г.** Пластика вуздечки з послідуочим ортодонтичним лікуванням
- Д.** Міогімнастика
- Н.** Не проводимо лікування
- І.** Пластика вуздечки
- Ж.** Ортодонтичне лікування

7. Дитині 7 років поставлено діагноз: скупчення зубів верхньої і нижньої щелеп і назначено серійне послідовне видалення за Hots. Виберіть правильний порядок видалення зубів

- Г.** Молочні ікла, перші молочні моляри, перші премоляри
- Д.** Перші молочні моляри, молочні ікла, перші премоляри
- Н.** Другі різці, молочні ікла, перші молочні моляри
- І.** Перші молочні моляри, молочні ікла, другі премоляри
- Ж.** Перші молочні моляри, перші премоляри, молочні ікла

8. В результаті обстеження 13-ти річного пацієнта був встановлений остаточний діагноз: вестибулярне положення 13 і 23 зубів з повним дефіцитом місця, звуження верхнього зубного ряду, поворот 12 і 22 зубів навколо осі. Для усунення даної патології запропоновано розширити зубний ряд та видалити зуби. Які зуби підлягають видаленню за ортодонтичними показами?

- Г.** Перші премоляри
- Д.** Перші моляри
- Н.** Другі різці
- І.** Ікла
- Ж.** Другі пре моляри

9. У дитини 7 років скупченість фронтальних зубів 2 ступеня обтяжена локалізованим хронічним катаральним гінгівітом. Оберіть раціональний метод лікування?

- Г.** Апаратурний та фізіотерапевтичний
- Д.** Апаратурний
- Н.** Фізіотерапевтичний
- І.** Хірургічний
- Ж.** Фізіологічний (біологічний)

10. У 12-ти річного юнака неправильне розташування ікла на верхній щелепі. І3 розташований вестибулярно, вище оклюзійної площини; проміжок між І4 та І2 – 6,5 мм. Оберіть раціональний метод лікування

- Г.** Хірургічний та апаратурний
- Д.** Апаратурний та міогімнастика
- Н.** Хірургічний та міогімнастика
- І.** Хірургічний та фізіотерапевтичний
- Ж.** Апаратурний

11. До ортодонта звернувся юнак віком 17 років із скаргами на неправильне розташування ікла на верхній щелепі. Об-но: прикус постійних зубів; співвідношення перших постійних молярів за Е.Енглем; І класом І3 розташований вестибулярно вище оклюзійної лінії; проміжок між І4 та І2 – 6,5 мм. Який період ортодонтичного лікування дозволить скоротити застосування ультрафонофорезу із лідазою?

- Г.** Активний період

- G.** Підготовчий період
- H.** -
- I.** Пасивний період
- J.** Ретенційний період

12. До стоматологічної клініки звернулися батьки 4-річної дитини зі скаргами на не змикання фронтальної групи зубів. З анамнезу: дитина до 3-х років пила молоко з пляшечки. Об'єктивно: відкритий прикус у фронтальній ділянці, наявність вертикальної щілини висотою 10 мм, не змикання губ, ротовий тип дихання. Яке лікування необхідно провести при даній патології у періоді молочного прикусу?

- F.** Міогімнастика і апаратурний метод
- G.** Апаратурний метод
- H.** Хірургічний метод
- I.** Апаратурний і хірургічний метод
- J.** Міогімнастика

13. Батьки скаргуються на дефект мови дитини 4-х років, неправильну вимову звуку "Р". Об'єктивно: язик обмежений рухах, під час висунення вперед підгинається донизу, нижній край вуздечки язика прикріплюється попереду протоків піднижньощелепних слинних залоз. Вуздечка тонка, прозора. Вкажіть терміни оперативного втручання:

- F.** Після встановлення діагнозу
- G.** Після закінчення росту щелепно-лицевих кісток
- H.** Після прорізування постійних різців
- I.** Після формування постійного прикусу
- J.** Після прорізування постійних молярів

14. Після обстеження 13-річному пацієнту був встановлений остаточний діагноз: вестибулярне положення 13 та 23 з повним дефіцитом місця, звуження верхнього зубного ряду, поворот 12 і 22 навколо осі. Для усунення даної патології запропоновано розширити зубний ряд та видалити зуби. Які зуби підлягають видаленню за ортодонтичними показаннями?

- F.** Перші премоляри
- G.** Ікла
- H.** Другі різці
- I.** Другі премоляри
- J.** Перші моляри

15. До ортодонта звернувся підліток зі скаргами на неправильне розташування зубів. Об'єктивно: обличчя без особливостей. Прикус постійних зубів. Порушень співвідношення щелеп у трьох площинах не визначається. 23 розташований вище оклюзійної площини, вестибулярно; місця в зубній дузі менше ніж на 1/3 величини коронки. Визначте, як можна створити місце для аномально розташованого 23?

- F.** Видалення 24
- G.** Збільшення трансверзальних розмірів щелепи
- H.** Збільшення сагітальних розмірів щелепи
- I.** Видалення 23
- J.** Збільшення вертикальних розмірів

4. Підведення підсумків (в усному чи письмовому варіантах на основі теми заняття)

5. Список рекомендованої літератури:

Основна:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: «Нова книга», 2019. 308 с.
2. Фліс П.С., Леоненко Г.П., Філоненко В.В., Дорошенко Н.М. Під ред. Фліса П.С. «Orthodontics. Dentognathic Anomalies and Deformations». «Медицина», Київ 2016. 176 с.

Додаткова:

1. Laura Mitchell, «An introduction to orthodontics», Oxford University Press, 2019 - 368 p.
2. Padhraig Fleming, Jadbinder Seehra Fixed orthodontic appliances, Springer nature Switzerland AG, 2019 – 166p
3. Okeson, J. P. Temporomandibular disorders: etiology and classification. In S. Kandasamy, C. Greene, D. Rinchuse, J. Stockstill (Eds), TMD and Orthodontics 2015 -19-36 pp.
4. Нанда Р. Біомеханіка та естетика в клінічній ортодонтії .- Київ, 2016 рік

Інформаційні ресурси

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>
2. Електронна бібліотека ОНМедУ <https://library.odmu.edu.ua/catalog/>
3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

