

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра ОРТОДОНТІЇ

ОРТОДОНТІЯ

(Профілактика зубощелепних аномалій та деформацій)

методичні вказівки до практичних занять для студентів

3 курсу стоматологічного факультету

(6 весняний семестр)

Львів - 2022

Укладачі:

доц. Мусій-Семенців Х.Г., ас. Савчин С.В, ас. Шпотюк О.О., доц. Міськів А.Л., ас. Шило М.М., ас. Данилюк Д.В., ас. Годований О.В.

Головний редактор: д.мед.н., проф. Чухрай Н.Л.

Рецензенти:

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

Ключковська Н.Р. - доцент кафедри ортопедичної стоматології ЛНМУ імені Данила Галицького

Методичні рекомендації обговорено та ухвалено на засіданні профільної методичної комісії зі стоматологічних дисциплін (протокол № 3 від 10.09.22 року).

Тематичний план практичних занять

№	Тема заняття	год.
1	Клінічне обстеження ортодонтичного хворого, його особливості. Встановлення попереднього діагнозу. Заповнення історії хвороби.	2
2	Антропометричні методи обстеження: краніометрія, фотометрія, біометричні вимірювання діагностичних моделей за Поном, Коркхаусом. Визначення індексів Тона, Долгополової).	2
3	Вимірювання ширини і довжини зубних рядів, розмірів апікального базиса за методом Снагіної. Визначення дефіциту місця в зубній дузі для аномально розташованого зуба. Визначення сегментів зубного ряду за Герлахом, побудова діаграми Хаулея-Гербера-Гербста.	2
4	Функції жування, ковтання, дихання та мови, їх різновиди. Порушення цих функцій як фактор ризику появи зубощелепних аномалій. Нормалізація функцій зубощелепної системи як елемент профілактики зубощелепних аномалій.	2
5	Функціональні методи обстеження: мастикаціографія, жуйні проби, електроміографія, міотонометрія, реопародонтографія.	2
6	Рентгенологічні методи обстеження: прицільна рентгенографія, ортопантомографія, рентгенографія кисті руки.	2
7	Телерентгенографія. Методика проведення телерентгенографії, розшифрування телерентгенографії за Шварцом.	2
8.	Роль патології порожнини рота в розвитку зубощелепних аномалій. Передчасне видалення зубів як фактор ризику. Зміни в зубощелепній ділянці при передчасному видаленні зубів. Класифікація дефектів зубних рядів.	2
9.	Протезування у дітей як фактор профілактики зубощелепних аномалій. Покази до протезування. Клінічні та рентгенологічні покази до протезування у дітей. Головні вимоги до дитячих зубних протезів.	2
10.	Фактори ризику, які потребують своєчасних хірургічних втручань: френулотомія, поглиблення присінку та дна порожнини рота, надкомплектні зуби, ретеновані зуби та ін. Покази до їх проведення.	2
11.	Анатомо-фізіологічні особливості жувальних і м'язів. Поняття про м'язову рівновагу. Міогімнастика як складова частина ЛФК. Обґрунтування застосування міогімнастики, принципи її використання для профілактики зубощелепних аномалій.	2
12.	Порушення м'язової рівноваги як фактор ризику появи зубощелепних аномалій. Основні комплекси міогімнастичних вправ для відновлення м'язової рівноваги в окремих м'язових групах (вправи для колового м'язу рота, язика, щічного м'язу, висувачів нижньої щелепи та ін.).	2
13.	Методи лікування ортодонтичних хворих: біологічний, апаратурний, хірургічний, фізіотерапевтичний, комбінований.	2
14.	Хірургічний метод лікування. Серійне послідовне видалення зубів за Хотцом.	2
15.	Класифікація ортодонтичної апаратури, її характеристика, вплив на тканини пародонту.	2
16.	Сучасні теорії перебудови тканин пародонту під впливом ортодонтичної апаратури.	2
17.	Теорії перебудови кісткової тканини при апаратурному переміщенні зубів: Флюренса, Валькгофа-Кінгслея, Опенгейма, Калвеліса. Вікові покази до використання певних видів ортодонтичної апаратури.	2
18.	Ортодонтичні диспансерні групи, їх коротка характеристика. I-а та II-а диспансерні групи. Основні профілактичні заходи в цих групах.	2
19.	Організація роботи по профілактиці зубощелепних аномалій та деформацій серед медичного персоналу ясел, садків та шкіл. Узгодження профілактичної роботи дитячого стоматолога з іншими спеціалістами.	2

20.	Підсумкове заняття	
Всього		40

Тематичний план самостійної роботи

№	Тема	Год.
1	Записати порядок і послідовність клінічного обстеження ортодонтичного хворого.	3
2	Замалювати і описати біометричні методи дослідження: методи Пона, Коркхауза, Герлаха, діаграма Хауеля-Гербера-Гербста.	3
3	Описати методи функціональної діагностики: жуйні проби, ЕМГ, РПГ.	2
4	Замалювати і описати методи розшифровки ТРГ за методом Шварца: профілометрію, краніометрію, гнатометрію.	3
5	Класифікація ортодонтичних апаратів за Малигіним. Намалювати піднебінну пластинку з пружиною Коффіна, брекет (схематично).	3
6	Записати теорії перебудови тканин періодонту при ортодонтичному переміщенні зубів: Флюренса, Валькгофа-Кінгслея, Опенгейма, Калвеліса.	2
7	Ортодонтичні диспансерні групи за Осадчим.	2
8	Заходи профілактики зубощелепних аномалій та деформацій в 1 та 2 диспансерних групах.	2
9	Розпрацювання презентації на одну із запропонованих тем (1. Роль постнатальних факторів в патогенезі зубо-щелепних аномалій; 2. Методи профілактики зубо-щелепних аномалій та деформацій. 3. Фактори ризику виникнення зубо-щелепних аномалій в молочному періоді прикусу. 4. Способи усунення шкідливих звичок у дітей. 5. Передчасне видалення зубів, як фактор ризику виникнення зубо-щелепних аномалій. 6. Профілактичні ортодонтичні апарати. 7. Ортодонтичні апарати механічно-діючі. 8. Ортодонтичні апарати функціонально-направляючі. 9. Ортодонтичні апарати функціонально-діючі. 10. Міогімнастика для попередження та усунення зубо-щелепних аномалій.).	9
Всього		29

Тематичний план лекцій

№	Тема	Години
1	Допоміжні методи обстеження в ортодонтії, біометрія діагностичних моделей, краніометрія, фотометрія, палатинографія, рентгенографія та ін. Діагностика та класифікація зубо-щелепових аномалій та деформацій. Роль телерентгенографії в діагностиці і прогнозі ортодонтичного лікування.	2
2	Характеристика методів лікування, які використовуються в ортодонтії: біологічного, апаратурного, хірургічного, комбінованого та ортопедичного. Вплив ортодонтичної апаратури на зміни тканин, які оточують зуби, піднебінний шов та скронево-нижньощелепний суглоб.	2
3	Профілактика зубощелепних аномалій і деформацій. Роль дитячого стоматолога та сімейного лікаря (педіатра) у профілактиці зубощелепних аномалій і деформацій. Застосування гімнастики м'язів та жувальних м'язів для профілактики та лікування зубощелепних аномалій та деформацій, методи проведення, показання, контроль за ефективністю.	2
Всього		6

Практичне заняття №1

Тема: Клінічне обстеження ортодонтичного пацієнта, його особливості. Встановлення попереднього діагнозу. Заповнення історії хвороби.

Мета заняття: навчити студентів проводити комплексне обстеження ортодонтичних пацієнтів.

Знати:

- ✓ етапи обстеження ортодонтичного пацієнта;
- ✓ особливості обстеження ортодонтичного пацієнта;
- ✓ правила та особливості заповнення медичної карти ортодонтичного пацієнта.

Оволодіти:

- ✓ знаннями щодо проведення клінічного обстеження ортодонтичного пацієнта та заповнення медичної документації.

Вміти:

- ✓ проводити клінічне обстеження ортодонтичного пацієнта;
- ✓ заповнювати

Контроль початкового рівня знань:

1. Назвіть ознаки ортодонтичного прикусу.
2. Перерахуйте фактори ризику виникнення зубо-щелепової патології.
3. Назвіть 6 ключів оклюзії за Ендрюсом.
4. Назвіть фізіологічні види прикусу.

Зміст заняття:

Клінічне обстеження складається з суб'єктивних і об'єктивних даних. Ознайомлення з пацієнтом починається з паспортної частини історії хвороби. При цьому визначаємо відповідність паспортного віку з зубним і кістковим. Дані про місце народження і проживання дозволяють визначити популяційні особливості будови зубо-щелепового апарату. В скаргах визначається ведучий мотив звернення пацієнта до ортодонта: косметичний дефект, порушення функції жування, дихання, звукоутворення, ковтання. Анамнез життя і захворювання допомагає вникнути в причини виникнення зубощелепової патології. Важливо вивчити стан здоров'я матері дитини під час вагітності, про перебіг вагітності. Необхідно уточнити чи не було пологової травми у дитини. Під час вагітності мають значення всі фактори, які можуть в майбутньому викликати появу зубощелепної аномалії: родова травма, вірусні інфекції, сифіліс, токсоплазмоз, малярія, лейкомікоз, токсикози вагітності. Необхідно також звернути увагу на стан докільця і підкреслити його значення, особливо в Україні. Обов'язково необхідно оцінити методи вигодовування дитини на першому році життя, неправильне штучне годування може призводити до зубощелепних аномалій. Необхідно розпитати про час прорізування молочних зубів, причини їх передчасної втрати, час заміни на постійні, а також дані про загальний розвиток дитини, наявність шкідливих звичок. Під час розпитування звертають увагу на тип дихання, ковтання, вимову звуків.

Об'єктивне обстеження включає в себе загальний огляд, вивчення будови обличчя, обстеження порожнини рота, зубів і щелепових кісток. При загальному огляді звертають увагу на осанку, будову тіла, його фізичний розвиток. При зовнішньолицевому огляді обстежують пропорційність та симетричність обличчя, вираженість чи зглаженість носогубних складок, лінію змикання губ, стан колового м'язу рота, підборідковий м'яз. Особливу увагу звертають на профіль пацієнта та кут нижньої щелепи. Одночасно проводиться пальпація скронево-нижньощелепового суглобу. Вивчаються рухи суглобових головок, визначається болючість суглобів. Характерною ознакою патології суглобу є шум, тріск, крепітація при рухах нижньої щелепи. Також визначаємо рівень під'язикової кістки. Внутрішньоротове обстеження починається з огляду присінку порожнини рота. При цьому оглядають вуздечки верхньої та нижньої губ, визначаємо глибину присінку порожнини рота. При огляді власне порожнини рота визначають висоту піднебіння, його форму; оглядаємо

м'яке піднебіння, язик, його розміри, положення, та вуздечку язика. Далі переходимо до огляду зубів, зубних рядів та прикусу.

При обстеженні зубів звертаємо увагу на їх положення, величину, форму, стан твердих тканин зубів, визначають їх кількість, групову та вікову приналежність. При цьому визначаємо період прикусу. При огляді зубних дуг звертаємо увагу на їх форму, розвиток альвеолярних паростків, величину апікального базису, величину зубної дуги та альвеолярних дуг. Прикус оцінюємо в трьох площинах (сагітальній, трансверзальній та вертикальній), опираючись на ознаки нормогнатичної оклюзії в тій чи іншій площині. Огляд закінчується визначенням типу жування темпоральний, масетеріальний, нормогнатичний.

Контроль рівня засвоєння знань:

1. З чого складається клінічне обстеження?
2. На які особливості анамнезу ортодонтичного хворого необхідно звертати увагу?
3. Перерахувати ознаки на які ми звертаємо увагу при зовнішньолицевому огляді.
4. Послідовність внутрішньо ротового огляду.
5. Які ознаки нормогнатичної оклюзії характеризують прикус в сагітальній площині?
6. Які ознаки нормогнатичної оклюзії характеризують прикус в трансверзальній та вертикальній площинах?
7. Назвіть типи жування і дайте їх характеристику.

Тести:

1. Клінічне обстеження ортодонтичного хворого складається з:
 - A. Суб'єктивних і об'єктивних методів
 - B. Об'єктивних методів
 - C. Антропометричних та графічних методів
 - D. Антропометричних вимірів
 - E. Суб'єктивних методів
2. Суб'єктивні методи обстеження складаються з:
 - A. Паспортної частини і збору анамнезу
 - B. Збору анамнезу
 - C. Паспортної частини
 - D. Методів вивчення мовної функції
 - E. Рентгенологічних методів
3. Огляд порожнини рота починають з:
 - A. Слизової оболонки порожнини рота
 - B. Окремих зубів
 - C. Правильної відповіді немає
 - D. Прикусу
 - E. Зубних рядів
4. Що таке анамнез:
 - A. Скарги хворого, причини початку особливості розвитку хвороби, умови життя хворого
 - B. Інструментальне обстеження хворого лікарем
 - C. Рентгенограма зубів
 - D. Додаткові методи обстеження
 - E. Заповнення історії хвороби
5. В яких площинах описують прикус при клінічному обстеженні
 - A. У сагітальній, вертикальній і трансверзальній

- В. У вертикальній
- С. У сагітальній і вертикальній
- Д. У трансверзальній
- Е. У сагітальній

6. Які розрізняють види віку людини
- А. Паспортний, біологічний, зубний і кістковий
 - В. Зубний
 - С. Біологічний
 - Д. Зубний і кістковий
 - Е. Паспортний

7. Під час профілактичного огляду у дитини 5 років спостерігається наявність сагітальної щілини 4 мм, одноіменне співвідношення ікол та других тимчасових молярів. Верхня зубна дуга V-подібної форми, нижня - трапецієподібна. Якою повинна бути форма верхньої та нижньої зубної дуги у тимчасовому прикусі?
- А. Півкола
 - В. Параболи
 - С. Сідлоподібної
 - Д. Чотирьохкутної форми
 - Е. Напівеліпсу

8. При профілактичному огляді у дитини 5 років виявлена потовщена, низько прикріплена вуздечка верхньої губи. Така вуздечка може призвести до:
- А. Діастеми
 - В. Інфраоклюзії
 - С. Транспозиції
 - Д. Тортоаномалії
 - Е. Супраоклюзії

9. При нейтральному співвідношенні зубних рядів передній щічний горбик верхнього першого постійного моляра контактує з:
- А. Міжгорбковою фісурою нижнього першого моляра
 - В. Переднім щічним горбиком нижнього першого моляра
 - С. Другим моляром
 - Д. Заднім щічним горбиком нижнього першого моляра
 - Е. Контактною точкою між нижніми першим моляром і другим премоляром

10. При нейтральному змиканні зубних рядів верхнє постійне ікло розміщене:
- А. Між нижнім іклом і першим премоляром
 - В. На рівні горбика нижнього ікла
 - С. На рівні першого премоляра
 - Д. Між нижнім іклом і латеральним різцем

Список використаної літератури:

1. Фліс П.Є. Ортодонтія.— Вінниця: Нова Книга.— 2007.— 312 с. 2.
2. William R. Proffit Contemporary Orthodontics 6th Edition / St. Louis Missouri— "Mosby". 2018. - 1.- 122

Практичне заняття №2

Тема: Антропометричні методи обстеження: краніометрія, фотометрія, біометричні

методи вимірювання діагностичних моделей за Поном, Коркхаузом. Визначення індексів Тона, Долгополової.

Мета заняття: навчити студентів проводити обстеження ортодонтичних пацієнтів з використанням антропометричних методів.

Знати:

- Антропометричні методи дослідження;
- Методику проведення антропометричних методів дослідження;
- Покази до проведення антропометричних методів дослідження.

Оволодіти:

- Методикою проведення антропометричних методів дослідження.

Вміти:

- Проводити антропометричні методи дослідження: краніометрію, біометричні вимірювання діагностичних моделей.
- Проводити фотопрокол ортодонтичного пацієнта.

Контроль початкового рівня знань

1. Яка форма верхньої щелепи повинна бути в нормі в молочному прикусі.
2. Яка форма верхньої щелепи повинна бути в нормі в постійному прикусі.
3. Яка форма нижньої щелепи повинна бути в нормі в молочному прикусі.
4. Яка форма нижньої щелепи повинна бути в нормі в постійному прикусі.
5. Перерахувати ознаки нормогнатичного прикусу.
6. Назвати відмінності між молочними і постійними зубами.

Зміст заняття

Краніометричне дослідження базується на закономірностях будови лицевого і мозкового відділів черепа, пропорційності і симетричності різних відділів голови. Для характеристики розмірів голови і обличчя пацієнта визначають наступні параметри: ширину, висоту, довжину і глибину.

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

ширину голови — між латерально виступаючими точками на бокових поверхнях голови зліва і справа;

морфологічну ширину обличчя — між найбільш виступаючими назовні точками виличної дуги зліва і справа;

ширину обличчя — між нижніми і дистально-розташованими точками кутів нижньої щелепи справа і зліва.

Довжину голови вимірюють між найбільш виступаючою точкою на нижній частині чола по серединно-сагітальній площині вище кореня носа і між бровами і найбільш виступаючою дозду точкою потилиці на серединно-сагітальній площині.

Висоту голови визначають від точки, розташованої на козелку вуха, до найбільш виступаючої точки у верхній частині голови.

Також вивчають висоту обличчя: морфологічну (верхня, нижня, повна) і фізіологічну. Для характеристики форми голови і обличчя використовують індекси, які показують співвідношення у відсотках одних — розмірів голови і обличчя до інших.

Форму голови визначають по поперечно-поздовжньому, висотно- поздовжньому і висотно-поперечному індексам. Найбільше значення має поперечно-поздовжній індекс — співвідношення у відсотках ширини голови до її довжини.

Антропометричні методи. Антропометричне дослідження голови включає вивчення її розмірів, розмірів і форми обличчя і окремих його частин, а також взаємозв'язок розмірів і форми лицевого відділу черепа і зубоальвеолярних дуг.

Фотометричне дослідження голови. По фотографіям голови визначають її форму і тип обличчя, деякі клінічні симптоми зубощелепних аномалій при функціональних і

морфологічних відхиленнях у щелепно-лицевій ділянці.

При вивченні фотографій в анфас, на них проводять лінії, які поділяють обличчя на частини, що відповідають його анатомічним особливостям. Для дослідження, проводять паралельні лінії на рівні точки тріхіон, надбрівних дуг, кутів очей, нижнього краю очниць, основи носа, ротової щілини, кутів нижньої щелепи, підборіддя. Сполучення окремих точок обличчя дає можливість вивчити його лінійні і кутові розміри.

Фотометричний аналіз профілю обличчя за А. Schwarz передбачає ідеальний, в естетичному відношенні, прями профіль. Залежно від положення верхньої губи і підборіддя у щелеповому профільному полі розрізняють 9 типів обличчя за Шварцом при нормальному прикусі: середнє обличчя, обличчя зі зміщенням щелеп вперед або назад, обличчя з підборіддям, розташованим правильно, скошеним вперед або назад.

Біометричні вимірювання діагностичних моделей. Положення зубів визначають у трьох взаємно перпендикулярних напрямках.

Трансверзальний напрямок. Для вивчення індивідуальної норми ширини зубних дуг застосовують метод Пона (А. Pont), який встановив залежність між сумою ширини коронок верхніх чотирьох різців і шириною

Точка на межі лобної і волосної частини голови зубних дуг в ділянці премолярів і молярів. На основі цієї закономірності

А. Pont вирахував премолярний і молярний індекси:

$$\text{Премолярний індекс} = \frac{\text{ширина верхніх різців} \times 100}{\text{відстань між премолярами}} = 80$$

$$\text{Молярний індекс} = \frac{\text{ширина верхніх різців} \times 100}{\text{відстань між молярами}} = 64$$

При ортогнатичному прикусі ширина верхнього і нижнього зубних рядів однакова, оскільки точки виміру на верхніх зубах при центральній оклюзії співпадають з точками виміру на нижніх зубах.

Для практичного застосування Пон склав таблицю відстаней між премолярами і молярами при різній ширині чотирьох верхніх різців.

Сагітальний напрямок. G. Korkhaus доповнив метод Пона, запропонувавши визначати довжину переднього відділу верхньої зубної дуги в залежності від суми розмірів ширини коронок верхніх зубів. Для визначення цієї довжини вимірюють відстань від серединної точки між центральними різцями з вестибулярної поверхні їх коронок по серединній лінії щелепи до її перетину з лінією, яка сполучає точки Пона на перших премолярах.

Контроль рівня засвоєння знань

1. Що визначають для характеристики розмірів голови і обличчя?
2. Які методи обстеження в ортодонтії належать до антропометричних?
3. Що досліджують за допомогою фотометрії?
4. Яким методом можна виміряти ширину зубної дуги?
5. Яким методом можна виміряти довжину зубної дуги?
6. Яким методом можна визначити розміри апікального базису?
7. Як визначити індекс Тона і Долгополової?

Тести:

1. Під час вивчення моделей за методом Коркхауза необхідно визначити:

- A. Суму мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців і довжини переднього відрізка зубного ряду
- B. Співвідношення ширини і довжини зубних рядів
- C. Трансверзальні й сагітальні розміри зубів
- D. Суму мезіодистальних розмірів чотирьох верхніх різців і ширини зубного ряду
- E. Довжину і ширину апікального базису щелеп

2. Під час вивчення моделей за методом Пона необхідно визначити:

- A. Суму мезіодистальних розмірів верхніх різців і ширини зубних рядів
- B. Пропорційність розмірів бокових і передніх сегментів зубних рядів
- C. Суму мезіодистальних розмірів чотирьох нижніх різців і ширини зубного ряду в передньому і задньому відділах
- D. Пропорційність розмірів верхніх і нижніх різців

3. Дитині 11 років. Скарги на косметичний недолік. При зовнішньоротовому огляді змін не виявлено. При внутрішньоротовому огляді спостерігається V-подібна форма верхньої щелепи, готичне піднебіння. Діастема і тріми відсутні. При змиканні зубних рядів спостерігається сагітальна щілина 5 мм. Співвідношення у бокових ділянках нормогнатичне, різцеве перекриття в нормі. Який додатковий метод дослідження необхідно призначити?

- A. Метод Пона
- B. Тона
- C. Снагіної
- D. Долгополової
- E. Кокхауза

4. При профілактичному огляді дівчинки 14 років в порожнині рота спостерігається скупченість верхніх і нижніх фронтальних зубів 2-го ступеня. Який метод дозволяє визначити пропорційність розмірів різців верхньої і нижньої щелеп при нормальній глибині різцевого перекриття?

- A. Метод Тона
- B. Кокхауза
- C. Снагіної
- D. Метод Долгополової
- E. Метод Пона

5. Індекс Тона використовують для визначення:

- A. Пропорційності розмірів верхніх і нижніх різців
- B. Пропорційності розмірів верхнього і нижнього зубного ряду
- C. Довжини зубного ряду
- D. Ширини зубного ряду
- E. Виявлення наявності зачатків зубів верхньої і нижньої щелеп

6. Яка аномалія зубного ряду визначається за допомогою метода Пона:

- A. Звуження або розширення зубного ряду
- B. Тортоаномалія
- C. Макродентія
- D. Вкорочення або видовження зубного ряду
- E. Транспозиція

7. Метод Долгополової використовується для визначення:
- Довжини і ширини зубних рядів в період тимчасового прикусу
 - Ширини зубних рядів у змінному прикусі
 - Довжини і ширини апікального базису щелеп в постійному прикусі
 - Довжини і ширини апікального базису нижньої щелепи
8. Де знаходяться вимірювальні пункти по Pont на молярах верхньої щелепи?
- Переднє заглиблення міжгорбкової фісури першого моляра
 - Контактні пункти між першим і другим молярами
 - Заднє заглиблення міжгорбкової фісури
 - Вершина мезіально-щічного горба першого моляра
 - Вершина дистально-щічного горба першого моляра
9. У методі Коркхауза використовують наступні орієнтири:
- Лінія, проведена від контактної точки на вестибулярній поверхні ріжучих країв центральних різців до точки перетину з лінією, проведеною через точки Пона в ділянці перших премолярів
 - Лігатурний дріт розміщують від дистальної поверхні моляра до дистальної поверхні першого моляра протилежної сторони по ріжучим краям фронтальних зубів і по середині жувальних поверхонь кутніх зубів
 - Лінія проведена від середини відстані між мезіальними кутами центральних різців, їх вестибулярної поверхні, до точки перетину з лінією, що сполучає дистальні поверхні коронок молочних ікол
 - Взаємозв'язок між сумою мезіодистальних розмірів 4-х верхніх різців і відстанню між першими премолярами і першими молярами на верхній і нижній щелепах
 - Передній сегмент (що включає 4 різці) і два бокових сегменти (які включають ікла, премоляри і перший постійний моляр)
10. Яка аномалія зубного ряду визначається за допомогою метода Коркхауза:
- Вкорочення або видовження зубного ряду
 - Макродентія
 - Транспозиція
 - Звуження або розширення зубного ряду
 - Тортоаномалія

Список використаної літератури:

- Фліс П.С. Ортодонтія. — Вінниця: Нова Книга.— 2007.— 312 с.
- Головко Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій.— Вінниця: Нова Книга, 2005.— 272 с.

Практичне заняття №3

Тема: Вимірювання ширини і довжини зубних рядів, розмірів апікального базису за методом Снагіної. Визначення дефіциту місця у зубній дузі для аномально розташованого зуба. Визначення сегментів зубного ряду за Герлахом, побудова діаграми Хаулея-Герберта-Гербста.

Мета заняття: навчити студентів проводити використовувати біометричні методи

дослідження моделей.

Навчальні цілі:

Знати:

- методи визначення розмірів зубів;
- методи визначення ширини зубного ряду;
- методи визначення довжини зубного ряду;
- методи визначення довжини фронтальної ділянки зубного ряду;
- методи визначення співвідношення розмірів різців верхньої та нижньої щелеп;
- методи визначення пропорційності розмірів фронтальної та бічних ділянок зубної дуги;
- методи визначення параметрів апікального базису верхньої та нижньої щелеп;

Оволодіти:

- біометричними методами дослідження діагностичних моделей та графічними методами вивчення форми зубної дуги;

Вміти:

- провести вимірювання ширини та довжини зубного ряду;
- провести вимірювання довжини фронтальної ділянки зубного ряду;
- визначити пропорційність розмірів різців верхньої та нижньої щелеп;
- визначити пропорційність розмірів фронтальної та бічних ділянок зубної дуги;
- провести вимірювання ширини апікального базису;
- провести вимірювання довжини апікального базису;
- графічно побудувати форму зубного ряду.

Коротка характеристика теми:

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.

В: $\Sigma 12d = 43 : 100$ (для верхньої щелепи)

В: $\Sigma 12d = 42 : 100$ (для нижньої щелепи)

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

Ступінь звуження апікального базису	Ширина апікального базису	
	Верхня щелепа	Нижня щелепа
I ступінь	42-39%	41-38%
II ступінь	39-32%	38-34%

За звуження I ступеня є ймовірність, 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.

Для визначення відношення довжини апікального базису до суми мезіо-дистальних розмірів 12 постійних зубів Н.Г.Снагіна пропонує користуватися такою формулою:

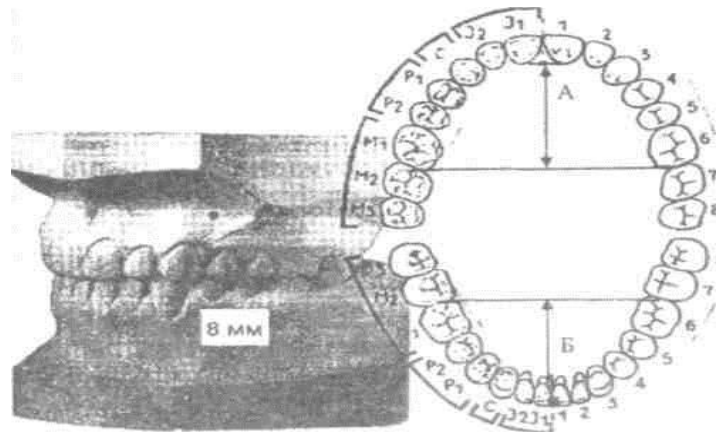
$$L : \Sigma 12d = 40 : 100 \text{ (для нижньої щелепи)}$$

$$O : \Sigma 12d = 39 : 100 \text{ (для верхньої щелепи)}$$

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.

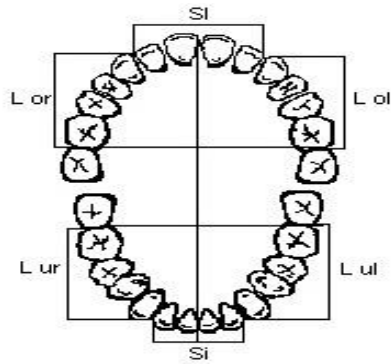
У період тимчасового прикусу ширина апікального базису визначається між верхівками коренів іклів і перших тимчасових молярів. Точки для вимірювання знаходяться в поглибленнях відповідно до проєкції верхівки міжзубного сосочка між вищезгаданими зубами.



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.

Ідеальне співвідношення при глибині різцевого перекриття - 3 мм визначається тоді, коли величина фронтального сегмента відповідає розмірам бічних. При прямому прикусі вкорочена фронтальна ділянка зубної дуги, у результаті чого відбулося пристосування до визначеного співвідношення зубів.

Вивчення сегментів зубних рядів за Герлахом. Передній верхній сегмент (SI) і передній нижній сегмент (Si) визначаються по сумі мезіо-дистальних розмірів верхніх та нижніх різців. Бокові сегменти як верхньої (Log і Lol), так і нижньої (Lur і Lul) щелеп ліворуч та праворуч вимірюються величиною хорди - лінії, що з'єднує мезіальну поверхню іклів у точці контакту з боковими різцями з дистальною поверхнею перших молярів у точці їх контакту з другими молярами.



Формула Герлаха для вивчення співвідношення сегментів зубних рядів:

$$L_{or} > SI < L_{ol}$$

$$L_r = LI (\pm 3 \%),$$

де L - латеральний сегмент: сума ікла, обох премолярів і першого моляра (г - правий, л - лівий).

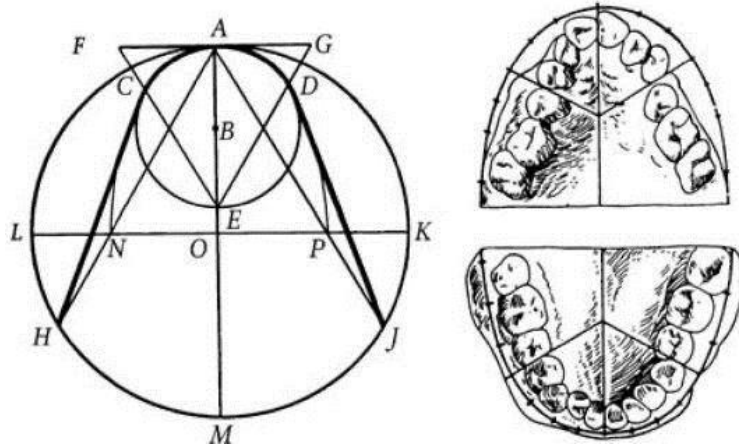
$$SI = L - 0.1 (\pm 3 \%) \text{ (прямий прикус);}$$

$$SI = L (\pm 3 \%) \text{ (нормальне перекриття);}$$

де I - різці верхньої щелепи, L - латеральний сегмент.

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

Для побудови діаграми вимірюють мезіо-дистальні розміри 3 фронтальних зубів (центрального і бічного різців та ікла) і сумують їх. Це складає величину радіуса АВ. З точки В описують коло радіусом АВ. Радіусом АВ від точки А з обох боків відкладають відрізки АС і АД. Дуга СА становить собою криву розташування 6 фронтальних зубів. Для визначення розташування бічних зубів описують ще одне коло. З точки Е проводять прямі через точки С і D і одержують трикутник EFG. Радіусом, що дорівнює величині сторони трикутника EFG, із точки А відзначають на продовженні діаметра АЕ точку О, з якої описують коло радіусом FE. З точки М на додатковому колі відкладають по величині АО точки J і Н. З'єднавши точку Н з точкою С 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 перпендикулярно 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.



З допомогою графічних методів дослідження моделей визначається форма та розмір верхнього зубного ряду (Бонвіль, Гізі, Хаулей, Тербер)

Біометричні та графічні методи дослідження дозволяють та слугують додатковими методами обстеження при діагностиці та визначенні методу лікування зубоцелєпових аномалій.

Контроль рівня засвоєння знань:

1. Які методи обстеження в ортодонтії належать до антропометричних?
2. Що визначають за допомогою методу Снагіної?
3. Як визначається ширина апікального базису?
4. Як визначається довжина апікального базису?
5. Яким методом можна визначити співвідношення сегментів зубнихрядів?
6. Що відображає діаграма Хаулея–Герберта–Гербста?
7. Методика визначення розмірів коронкової частини тимчасових і постійних зубів.
8. Методика встановлення пропорційності розвитку зубних сегментів за методом Х.Г.Герлаха.
9. Графічний метод вивчення форми зубних дуг за методом Hawley-HerberHerbst.

Тести:

1. Мати дитини 9 років звернулася до лікаря-ортодонта зі скаргами на неправильне розташування зубів на нижній щелепі. Об'єктивно: верхня щелепа трапецевидної форми, скупченість фронтальних зубів, язикове положення 31 зуба з дефіцитом місця 2 мм. Який метод біометричного дослідження моделей допоможе уточнити діагноз?
 - A. Метод Коркхауза
 - B. Метод Пона
 - C. Метод Гербста
 - D. Метод Долгополової
 - E. Метод Тона
2. Ширина зубних рядів, ширина і довжина апікального базису щелеп за Снагіною визначається у залежності від суми мезіодистальних розмірів:
 - A. 12 зубів
 - B. 4 зубів
 - C. 6 зубів
 - D. 8 зубів
 - E. 10 зубів
3. Вимірюючи відстань на гіпсовій моделі по прямій між найглибшими точками в ділянці fossa canina, ми визначаємо:
 - A. Ширину апікального базису верхньої щелепи
 - B. Ширину апікального базису нижньої щелепи

- C. Довжину апікального базису нижньої щелепи
- D. Довжину апікального базису верхньої щелепи
- E. Ширину і довжину зубних рядів

4. Проводячи аналіз зубних сегментів верхньої та нижньої щелеп за Герлахом, зубні ряди слід поділити на:

- A. 6 сегментів
- B. 3 сегменти
- C. 2 сегменти
- D. 4 сегменти
- E. 8 сегментів

5. Формула Герлаха застосовується для визначення:

- A. Співвідношення сегментів зубних рядів
- B. Довжини нижньої щелепи в постійному прикусі
- C. Ширини зубного ряду
- D. Довжини зубного ряду
- E. Співвідношення розмірів постійних різців верхньої та нижньої щелеп

6. Для побудови діаграми Хаулея-Гербера-Гербста визначають суму мезіодистальних розмірів:

- A. Верхнього центрального і бокового різця, та ікла
- B. Нижнього центрального і бокового різця та ікла
- C. Верхніх центральних і бокових різців та ікол
- D. Нижніх премолярів та молярів
- E. Верхніх премолярів та молярів

7. Діаграма Хаулея-Гербера-Гербста дозволяє визначити:

- A. Правильну форму зубного ряду
- B. Правильний розмір зубного ряду
- C. Розміри сегментів зубних рядів
- D. Ширину апікального базису
- E. Ширину зубного ряду

8. На консультацію до ортодонта звернулася 16-річна пацієнтка. При огляді не виявлено лицевих відхилень. У порожнині рота: трапецієвидна форма зубного ряду, нормогнатичне співвідношення перших молярів. На кривій САД нижнього зубного ряду діаграма Хаулея-Гербера-Гербста розташовані:

- A. Різці, ікла, перші премоляри
- B. Різці, премоляри
- C. Різці, ікла
- D. Всі наявні зуби нижньої щелепи
- E. Різці

9. Для визначення порушення форми зубних рядів використовують методики:

- A. Хаулея-Гербера-Гербста
- B. Пона
- C. Коркхауза
- D. Берцбаха
- E. Тона

10. Для одержання правильної кривої нижнього зубного ряду при кресленні діаграми Хаулея-Гербера-Гербста початковий радіус, повинне бути на:

- A. 2 мм менший
- B. 2 мм більший
- C. 4 мм менший
- D. 4 мм більший
- E. такий, як на верхній щелепі

Список використаної літератури:

1. Фліс П.Є. Ортодонтія.— Вінниця: Нова Книга.— 2007.— 312 с. 2.
2. William R. Proffit Contemporary Orthodontics 6th Edition / St. Louis Missouri— "Mosby". 2018. - 1.- 122

Практичне заняття №4

Тема: Функції жування, ковтання, дихання та мови, їх різновиди. Порушення цих функцій як фактор ризику появи зубощелепних аномалій. Нормалізація функцій зубощелепної системи як елемент профілактики зубощелепних аномалій.

Мета заняття: засвоїти типи порушень жування, ковтання, дихання та мови та ознайомитись з шляхами нормалізації функцій зубощелепної системи як елемент профілактики зубощелепних аномалій.

Знати:

- основні функції м'якого піднебіння і глотки;
- групи жувальних та м'язів;
- анатомо-фізіологічні особливості періодів розвитку тимчасового та змінного прикусу;

Оволодіти:

- поняттям норми та патології функцій жування, ковтання, дихання та мови

Вміти:

- визначати етіологію порушення вимови звуків у дітей;
- визначити рівні порушення дихання;
- визначити взаємозв'язок між виникненням зубо-щелепних аномалій та порушеннями функцій жування, ковтання, дихання.

Коротка характеристика теми:

Відомо, що в нормі при звичному фізіологічному навантаженні повітря проходить через носову порожнину. При носовому диханні повітря завдяки насиченості слизової оболонки кровоносними судинами та слизовими залозами зволожується. За необхідності (посилене фізичне навантаження, тимчасова неможливість дихання носом) повітря може проходити через рот. За тривалої обтурації носових ходів унаслідок 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 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 створюються умови для ротового дихання. Таке положення язика призводить до надмірного розвитку нижньої щелепи і

затримки росту верхньої. Під час ротового дихання змінюється позиція тіла дитини та його частин у просторі. Звичайною стає позиція, 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, візуально грудна клітка вигинається дозад та лопатки випирають назовні. Така осанка призводить до дистальною розташування нижньої щелепи.

За тривалого порушення функції дихання внаслідок розростання аденоїдів формується широка спинка носа, вузькі ніздрі, нерухомі крила носа, не зімкнені сухі губи. Формується вузьке опукле обличчя із збільшеною довжиною нижньої частини; "подвійне" підборіддя, що свідчить про опущення язика.

Функція жування. Зубощелепна система як складова частина щелепно-лицевої ділянки складається із окремих функціональних елементів різного ступеня складності. Функціональним елементом зубощелепної системи є зуби їхня функція полягає у механічній обробці їжі та забезпечується завдяки особливостям будови та розташування зубів у зубних дугах, співвідношенням щелеп у спокої і під час жування. Залежно від функції, яку виконує той чи інший зуб їх поділяють на дві групи: фронтальну - різці та ікла, які відкушують та утримують їжу, та жувальну - премоляри і моляри - які роздавлюють та перетирають їжу. Залежно від функції зуби мають різну форму коронок та неоднакову кількість коренів. У зубному ряді зуби розташовані таким чином, що контактують один з одним завдяки контактним пунктам, які сприяють перерозподілу жувального навантаження на весь зубний ряд та запобігають травмуванню ясенних сосочків. Коронки зубів верхньої щелепи у постійному прикусі мають вестибулярний нахил, а нижньої - оральний, за рахунок чого верхній зубний ряд ширший, ніж нижній. 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 складається з 4-х фаз (А.І. Бетельман із співавт., 1972):

1 фаза - захоплення соска круговим м'язом і утримування його. При вкладанні соска в порожнину рота, нижня щелепа висувається вперед. М'яке піднебіння відсувається назад, а язик переміщується вниз і назад. Завдяки цьому утворюється "смоктальний простір". Захоплення соска повинне бути герметичним. Герметичності досягається завдяки хоботоподібній формі губ, наявності смоктальної подушки та грудочок Біша, ясенній мембрані, а також будові піднебіння.

2 фаза - смоктальні рухи. Завдяки смоктальному рефлексу відбувається відштовхування язика назад, який слугує поршнем для утворення розрідження. При акті смоктання молоко із внутрішніх грудних ходів переходить у зовнішні. Під час II фази дитина молока ще не отримує.

Під час 3 фази нижня щелепа переводиться із фізіологічного дистального положення вперед, так що досягає верхньої щелепи і, здавлюючи сосок нижньою щелепою і язиком, дитина здійснює ритмічні рухи, спрямовані спереду назад. Крапля молока видавлюється і

тече назад, звідки потрапляє в глотку. Дитина має можливість змішувати нижню щелепу спереду назад завдяки фізіологічній ретрогенії.

IV фаза - становить собою ковтання. Анатомо-фізіологічні особливості, які сприяють акту смоктання: - губи (м'які, хоботоподібної форми із смоктальною подушкою на верхній губі); - добре розвинений круговий м'яз рота; - ясенна мембрана в ділянці різців та ікол; - добре виражені піднебінні поперечні складки; - клубочки Біша; - фізіологічна ретрогенія нижньої щелепи; - відсутність суглобового горбика, який сприяє сагітальним рухам нижньої щелепи. 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. Розмельюючі 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 - переміщується на оклюзійну поверхню молярів правого або лівого боків нижньої щелепи. Після цього щічний м'яз медіальним валиком притискується до зубів, утворюючи стінку щічної кишені. Роль медіального валика полягає і в направлянні їжі на жувальні поверхні зубів, якщо вона потрапляє в щічну кишеню.

Передавання їжі з одного боку на інший відбувається за допомогою язика, щічних і губних м'язів. Жувальний період, таким чином, складається із таких фаз: - фази спокою; - фаза введення їжі в рот; - фаза подрібнення їжі (відкушування); - фаза розжовування, розмельювання; - фаза формування клубка їжі; - фаза ковтання.

Повноцінне жування їжі різної консистенції сприяє росту зубних дуг. Зміна зубів відбувається активніше на боці звичного жування, на менш функціонуючому боці вона затримується. 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 визначається скупченість; відсутні ознаки стирання оклюзійних поверхонь тимчасових зубів, а це дуже важливо для правильного прорізування першого постійного моляра.

При порушеній функції ковтання виникає компенсаторна напруга 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», або «лимонної кірки»), втягнення губ, щік, нерідко помітний поштовх кінчиком язика і наступне випячування губ. У новонародженої та грудної дитини до прорізування тимчасових різців фізіологічним є інфантильний тип ковтання. За такого типу ковтання дитина прокладає кінчик язика між беззубими альвеолярними відростками і відштовхується від стулених губ. При цьому стає помітним випинання губ, збільшується висота нижньої частини обличчя. Грудна дитина ковтає і одночасно дихає - це можливе завдяки особливій топографії гортані. Надгортанник у дорослої людини розташований глибше, ніж у дитини. У грудної дитини вхід у гортань розташований високо над нижньо-заднім краєм піднебінної заслінки і сполучається лише з порожниною носа. Шлях для їжі розташований у дитини по боках від випнутої гортані, де є сполучення між порожниною рота і глоткою. Така особливість життєво важлива: грудній дитині не потрібно переривати смоктання під час дихання. Після прорізування верхніх та нижніх тимчасових різців відбувається перебудова типу ковтання - перехід до соматичного типу. За соматичного типу ковтання кінчик язика відштовхується від піднебінної поверхні верхніх фронтальних зубів. Зафіксована звичка інфантильного ковтання завдяки передньому розташуванню язика призводить до розвитку деформацій прикусу (відкритий прикус та інші

зубо-альвеолярні патології).

Функція мовлення.

У процесі формування мовлення виділяють 2 періоди - домовний та мовний періоди. На 3-у місяці у дитини починають проявлятися голосні звуки "а", "о", "у", найбільш легкі для вимови. У 5 місяців дитина вимовляє окремі склади типу "на", "ба", "ма". У 6-7 місяців фаза агукання переходить в лепетання. Домовний період закінчується, коли дитина починає вимовляти перші слова.

Найчастіше вони складаються з 2-х складів: "ма-ма", "та-та", "ба-ба" та ін. Дитина починає повторювати прості слова. Словник дитини поступово збільшується залежно від фізичного розвитку, стану здоров'я, психічного розвитку та соціально-побутових умов. У цей період можуть з'являтися помилки, які самоусуваються з накопиченням мовного досвіду. порушення вимови звуків підрозділяють на функціональні та механічні. Функціональні супроводжуються порушенням нервових процесів у "мовних зонах" головного мозку або слухового сприйняття, механічні - порушеннями артикуляції язика, губ, м'якого піднебіння. Найчастіше за все дитина неправильно вимовляє такі звуки як "р", "л", "с", "з", "ц", "ж", "ш", "ч", "щ". З метою визначення функції мовлення дитині пропонують мовні проби - декламацію віршів, вимову слів із вищезазначеними звуками. Для корекції механічних порушень артикуляції язика та губ слід направити дитину на консультацію до логопеда.

Контроль рівня засвоєння знань:

1. Назвати причини порушення дихання у дітей.
2. Назвати зубощелепні аномалії які можуть бути викликані довготривалим порушенням функції дихання.
3. Назвати етапи та фази розвитку жувального апарату.
4. Перелічити та описати типи ковтання.
5. Назвати етапи становлення мовлення у дітей.

Тести:

1. Найбільш частою причиною звуження зубного ряду верхньої щелепи є:
А. Ротове дихання
В. Привичка смоктання пальця
С. Привичка прикусувати нижню губу
D. Неправильне ковтання
2. До лікаря-ортодонта звернулись батьки з дитиною 8 років із скаргами на те, що дитина відкушує їжу боковими зубами. При внутрішньоротовому огляді виявлено вертикальну щілину між різцями 4 мм, при ковтанні язик відштовхується від губ. Порушення якої функції стало причиною таких відхилень у формуванні прикусу?
А. Ковтання
В. Мовлення і дихання
С. Жування і дихання
D. Дихання
3. Під час профілактичного огляду у дівчинки 9-ти років діагностовано: широке перенісся, вузькі носові ходи, рот напіввідкритий, губи змикає з напругою, подовжена нижня частина обличчя. Прикус зміни зубів. У фронтальній ділянці визначається вертикальна щілина у 4-5 мм від 53 до 64. Співвідношення перших постійних молярів - II клас за Енгле. Дитина невиразно вимовляє шиплячі звуки. Визначте найбільш вірогідний чинник виникнення деформації прикусу.

- A. Порушення носового дихання
- B. Інфантильне ковтання
- C. Парафункції язика
- D. Смоктання язика

4. При огляді дитини 9 років виявлено, що губи змикаються з напруженням, носогубні складки згладжені, широке перенісся. У порожнині рота - готичне піднебіння, звуження верхньої щелепи. Порушення якої функції призвело до даної патології?

- A. Дихання
- B. Мовлення
- C. Ковтання
- D. Жування

5. Батьків 5-річного хлопчика зацікавило, чи буде у їх дитини правильно формуватись зубощелепна система. Лікар-стоматолог провів бесіду про профілактику виникнення зубощелепних аномалій. Які чинники найбільше впливають на правильний ріст та формування зубощелепного апарату?

- A. Біологічний потенціал росту, прорізування зубів, функція жування
- B. Функції жування і мовлення, прорізування зубів
- C. Прорізування зубів, правильна форма зубного ряду
- D. Правильна форма зубного ряду, функція жування

Список використаної літератури:

1. Фліс П.Є. Ортодонтія.— Вінниця: Нова Книга.— 2007.— 312 с. 2.
2. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій.— Вінниця: Нова Книга, 2005.— 272с.

Практичне заняття №5

Тема: Функціональні методи обстеження: мастікаціографія, жувальні проби, електроміографія, міотонетрія, реопародонтографія.

Мета заняття: навчити студентів методам функціональної діагностики зубощелепових аномалій і деформацій.

Знати:

- Яка відстань між щелепами у стані фізіологічного спокою в нормі
- Типи жування
- Групи жувальних та м'язів

Оволодіти:

- методикою проведення мастікаціографії, електроміографії, міотонетрії, реопародонтографії.

Вміти:

- проводити жувальні проби

Коротка характеристика теми:

Серед функціональних методів обстеження виділяють:

- жувальної ефективності
 - статичні (Агапов, Оксман, Курляндський)
 - динамічні (Крістіансен, Гельман, Рубінов)
- функції м'язів:
 - ЕМГ (електроміографія)
 - ЕМТМ (електроміотонетрія)
 - мастікаціографія
- функції судин:

- РПГ (реопародонтографія)
- капіляроскопія
- вакуумна проба (за Кулаженко)

Методи визначення жувальної ефективності.

М.І. Агапов та інші автори розробили таблиці коефіцієнтів, ґрунтуючись на тому, що ефективність жування за умови інтактних зубних рядів дорівнює 100 %. Вважаючи, що половина зубного ряду на кожній щелепі виконує під час жування 25 % роботи, вони визначають функціональну цінність кожного зуба залежно від величини його жувальної поверхні. Коефіцієнти жувальної ефективності представлені в табл. 1.

Таблиця 1.

Центральний різець	2
Боковий різець	1
Ікло	3
Перший премоляр	4
Другий премоляр	4
Перший моляр	6
Другий моляр	5
Всього	25

Функціональна жувальна проба Христіансена базується на визначенні ступеню подрібнення трьох циліндрів з кокосового горіха після 50 жувальних рухів. Пережований горіх збирають, промивають, висушують, просівають через чотири сита з отворами різної величини. По кількості залишку, який просіявся визначають ефективність жування. По методиці С.Е. Гельмана пацієнту дають 5 г мигдалю і пропонують пережувувати його протягом 50 секунд. Пережований мигдаль збирають, промивають, висушують і просівають через сито з отворами 2.4 мм. При повноцінній функції жувального апарату вся пережована маса просіюється через сито. Не просіяний залишок мигдалю, при дефектах у зубощелеповій системі, зважують і в відсотках вираховують втрату жувальної ефективності. І.С. Рубінов розробив фізіологічні проби визначення жувальної ефективності. Обстежуваному дають жувати ядро лісового горіха вагою 800 мг на визначеній стороні до появи рефлексу ковтання. Середня тривалість жування одного горіха, у дорослої людини з повноцінними зубними рядами - 14 с. Відсоток порушення функції жування і коефіцієнт жувальної ефективності вираховується, як в пробі по Гельману. Для оцінки функціонального стану м'язів щелепно-лицевої ділянки використовують електроміографію, міотонетрію.

Електроміографія — це запис біопотенціалів м'язів з метою вивчення електрофізіологічної активності. За допомогою електроміографічного дослідження можна визначити порушення функцій жувальної та мимічної мускулатури у спокої, при напруженні та рухах нижньої щелепи, характерні для різноманітних аномалій прикусу. Для дослідження стану м'язів застосовують поверхневі або голчаті електроди. Електроміограми записують на перфорованій фотоплівці або фотопапері для осцилографа. Міотонетрія - визначення тону м'язів при різних станах. Про ступінь напруги м'язів судять по силі, з якою занурюють щуп приладу на задану глибину. У нормі тону стану спокою власне жувального м'язу найчастіше сягає 40 г, а тону цього жувального м'язу при стисканні зубних рядів коливається в межах 180-240 г.

Мастикаціографія відображає всі жувальні рухи за час пережовування горіха вагою 0,8 г. Мастикаціограма складається з послідовних хвилеподібних кривих. У кожному окремому періоді жування розрізняють п'ять фаз. Перша фаза – фаза спокою, друга – фаза введення їжі до рота, третя – початкова фаза функції жування, четверта – основна фаза функції жування, п'ята – формування харчового клубка їжі і його проковтування. Разом із записом жувальних рухів відбувається підрахунок часу, що дає можливість підрахувати час фази жування.

Реопародонтографія – це метод дослідження пульсових коливань кровонаповнення судин в тканинах пародонту. Дослідження проводять за допомогою реографів – апаратів, що дозволяють реєструвати зміни електричного опору тканин.

Контроль рівня засвоєння знань

1. Які жувальні проби Ви знаєте?
2. Як визначити жувальну ефективність за Агаповим?
3. В чому полягає методика визначення жувальної ефективності Христіансена?
4. Методика Гельмана.
4. Методика Рубінова.
5. Що таке електроміографія?
6. Що таке міотонометрія?
7. Що таке мастикаціографія?
8. Що таке реопародонтографія?

Тести:

1. Методом електроміографії у 7 річної дівчини було виявлено переважання функції власне жувального м'яза. Який прикус може сформуватись у дівчини?
A. Мезіальний
B. Відкритий
C. Дистальний
D. Перехресний
2. У пацієнта 15 років діагностовано ортогнатичний прикус та інтактні зубні ряди. За скільки часу він має повністю пережувати 0,8 г лісового горіха, проводячи функціональну жувальну пробу за Рубіновим?
A. 14 секунд
B. 20 секунд
C. 45 секунд
D. 30 секунд
E. 60 секунд
3. У 14 річного пацієнта при проведенні клінічного обстеження діагностовано лінг жування. Які необхідно врахувати показники при проведенні функціональної жувальної проби за Рубіновим?
A. Час розжовування
B. Відсоток розжованої порції
C. Консистенцію розжованої порції
D. Час і відсоток розжованої порції
E. Всі відповіді вірні
4. До клініки звернувся пацієнт 18 років зі скаргами на утруднене пережовування їжі. При огляді виявлено відсутність 15, 16, 35, 36 зубів. Яку кількість мигдалю потрібно пожувати пацієнтові, щоб провести жувальну пробу за Гельманом?
A. 5 г
B. 4 г
C. 10 г
D. 0,8 г
E. 0,5 г
5. Хлопцеві 16 років під час профілактичного огляду діагностовано піднебінне розміщення 22 зуба в блоці та перехресний прикус. Скільки часу необхідно розжовувати порцію мигдалю, проводячи жувальну пробу за Гельманом?
A. 50 сек

- B. 20 сек
- C. 120 сек
- D. 30 сек

6. До лікаря-ортодонта звернувся 18 річний пацієнт із скеруванням з військомату для визначення жувальної ефективності за Агаповим. Який зуб необхідно взяти за одиницю функціональної ефективності, проводячи обстеження?

- A. Боковий різець верхньої щелепи
- B. Перший моляр нижньої щелепи
- C. Центральний різець верхньої щелепи
- D. Перший моляр верхньої щелепи

7. При огляді у 14 річного підлітка діагностовано дистальний відкритий прикус, губи не зімкнуті, ротовий тип дихання. У якому м'язі буде спостерігатися підвищення біоелектричної активності у стані спокою?

- A. Коловому
- B. Жувальному
- C. Передньому скроневому
- D. М'язах язика
- E. Задньому скроневому

8. Метод електроміографії в ортодонтії застосовується для :

- A. Дослідження фізіологічної активності м'язів
- B. Визначення сили жування
- C. Вивчення СНЩС
- D. Вивчення стану кровоносних судин пародонта

Список використаної літератури:

1. Фліс П.С. Ортодонтія.— Вінниця: Нова Книга.— 2007.— 312 с.

Практичне заняття № 6

Тема заняття: Рентгенологічні методи обстеження: прицільна рентгенографія, ортопантомографія, рентгенографія кисті руки, рентгенографія СНЩС.

Мета заняття: навчити студентів визначати покази до застосування різних методів рентгенологічного обстеження, аналізувати та застосувати одержані рентгенологічні дані для діагностики зубощелепних аномалій і деформацій, планування ортодонтичного лікування та його прогнозу.

Навчальні цілі:

Знати:

- методи рентгенологічної діагностики;
- показання до проведення внутрішньоротової контактної рентгенографії;
- оцінку внутрішньоротових контактних рентгенограм;
- показання до проведення рентгенографії вприкус;
- оцінку рентгенограм вприкус;
- показання до проведення екстраоральних рентгенограм - бічної проекції тіла і гілки нижньої щелепи;
- оцінку рентгенограм бічної проекції тіла і гілки нижньої щелепи;
- показання до проведення рентгенограм СНЩС;
- правила читання рентгенограм СНЩС;
- показання до проведення панорамної рентгенографії;
- оцінку ортопантомограм;
- показання до проведення рентгенографії кисті руки;
- оцінку і визначення кісткового віку по рентгенограмі кисті руки та телерентгенограмі.

Оволодіти:

- методами рентгенологічної діагностики, що використовуються у повсякденній практиці лікаря-ортодонта;

Вміти:

- призначати відповідне рентгенологічне дослідження при різних видах зубощелепних аномалій і деформацій прикусу;
- проводити аналіз внутрішньоротових контактних рентгенограм;
- проводити аналіз внутрішньоротових рентгенограм вприкус;
- проводити аналіз екстраоральних рентгенограм бічної проєкції тіла і гілки нижньої щелепи;
- проводити аналіз екстраоральних рентгенограм СНЩС;
- розшифровувати панорамні рентгенограми;
- проводити оцінку рентгенограми кисті;
- визначати кістковий вік по рентгенограмі кисті руки.

Коротка характеристика теми:

З рентгенологічних методів обстеження найбільш широко застосовується внутрішньоротова рентгенографія за допомогою дентальних рентгенівських апаратів. При цьому визначають стан зубів, пародонту, альвеолярних гребенів і щелепних кісток, ступінь формування коренів постійних зубів, ступінь і тип розсмоктування коренів молочних зубів, наявність зачатків постійних зубів, розташування їх в альвеолярному паростку по відношенню до інших зубів, напрям їх прорізування, співвідношення коренів сусідніх зубів, а також для уточнення аномалії кількості та форми зубів.

Внутрішньоротова рентгенографія піднебінного шва призначається для визначення його будови, ступені його окостеніння, уточнення показів до хірургічної пластики вуздечки верхньої губи, якщо її волокна вплітаються в серединний піднебінний шов і перешкоджають усуненню діастеми.

Позаротова рентгенографія, в тому числі панорамна рентгенографія щелеп і ортопантомографія, застосовується для отримання оглядових знімків. При цьому зображення збільшується в 2 рази і є можливість отримати плоске зображення зігнутих поверхонь. На панорамній рентгенографії верхньої щелепи отримують зображення зубної, альвеолярної і базальної дуг, порожнини носа, верхньощелепових пазух, виличних кісток. На рентгенограмі нижньої щелепи – зображення альвеолярної і базальної дуг, край нижньої щелепи, її кути і гілки.

За ортопантомограмою вивчають: кількість фолікулів постійних зубів, встановлюють вроджену відсутність окремих зубів (адентію), наявність надкомплектних зубів, їх вплив на позицію сусідніх зубів, ступінь формування коронок і коренів постійних зубів, особливості розсмоктування коренів молочних зубів, стан твердих тканин зуба, стан тканин, що оточують зуб, розміщення суглобових головок нижньої щелепи в суглобових впадинах скронево-нижньощелепового суглобу, їх форму і розміри, альвеолярну висоту в передньому і бокових відділах щелеп, величину тіла щелепи, стан гайморових і лобних пазух, тощо.

Томографія скронево-нижньощелепових суглобів – пошарова рентгенографія. На томографії визначається: форма суглобової ямки, її ширина, глибина, вираженість суглобового горбика, форма суглобової головки, величина суглобової щілини, положення суглобової щілини.

Дослідження, присвячені вивченню кісткового віку вперше з'явилися в педіатрії. Одним з перших ортодонтів, що звернув увагу на взаємозв'язок початку мінералізації сесамовидної кістки, що розташовується в області міжфалангового зчленування 1 пальця - періодом інтенсивного зростання кістяка - був Т.W.Todd, 1937.

Визначення кісткового віку по рентгенограмі кисті

1 стадія - епіфіз і діафіз проксимальної фаланги 2-го пальця однакові по розміру. Хронологічний вік дівчаток і хлопчиків 9 років.

- 2 стадія** - епіфіз і діафіз медіальної фаланги 3-го пальця однакові по розмірам. Апогей росту наступить через 2 роки, однак ріст верхньої щелепи закінчується, а нижньої продовжується. Хронологічний вік дівчаток - 9 років 7 міс. хлопчиків - 11 років 2 міс.
- 3 стадія** - горохоподібна кіста мінералізована, починається мінералізація крючкоподібної кістки. Хронологічний вік дівчинок - 10 років 5 м. хлопчиків - 11 років 9 міс.
- 4 стадія** - з'являється сесамовидна кістка, закінчується мінералізація крючкоподібної кістки. Хронологічний вік дівчинок - 11 років 3м. хлопчиків - 12 років 5 міс. За Каминек при лікуванні сагітальних аномалій прикусу необхідно терміново пересувати нижню щелепу, тому що можна пропустити зручний момент, особливо при II класі за Енглеєм.
- 5 стадія** - настає пік пубертатного росту, що збігає з початком менструального у дівчинок. У медіальній фаланзі 3-го пальця епіфіз ширше, ніж діафіз. Хронологічний вік дівчинок 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 мес.
- 7 стадія** - спостерігається з'єднання епіфіза і діафіза проксимальної фаланги 3-го пальця. Пік росту вже пройшов. 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. Каминек 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 Каминек рекомендує планувати складні щелепно-лицьові операції, які необхідно проводити після закінчення формування кістяка.
- Таким чином, проведені рентгенологічні дослідження допомагають в уточненні діагнозу, виборі методу і складанні плану лікування в залежності від віку пацієнта.

Контроль рівня засвоєння знань

1. Які методи рентгенівського обстеження застосовують в ортодонтії
2. Які методи обстеження належить до внутрішньоротових?
3. Які методи рентгенівського обстеження належать до зовнішньоротових?
4. Покази до панорамної рентгенографії?
5. Що таке томографія скронево-нижньощелепного суглобу?
6. Покази до проведення рентгенографії піднебінного шва?
7. Що визначають за ортопантомограмою?
8. Що дозволяє визначити рентгенограма кисті руки?

Тести:

1. Внутрішньоротова рентгенограма піднебінного шва проводиться для:
 - A. Визначення будови серединного шва
 - B. Визначення стану періодонту центральних різців
 - C. Визначення анатомічної будови коренів центральних різців
 - D. Визначення ширини діастеми
 - E. Визначення стану скронево-нижньощелепного суглоба
2. При вивченні рентгенограми кисті руки виділяють таку кількість стадій мінералізації кісток:
 - A. 9
 - B. 8
 - C. 12
 - D. 10
 - E. 6

3. За ортопантомограмою не можливо вивчити:
- A. Стан верхньої частини обличчя
 - B. Співвідношення зачатків постійних зубів і коренів молочних зубів
 - C. Належність зубів до молочного чи постійного прикусу
 - D. Стадію формування коренів
 - E. Асиметрію правої і лівої половин середньої і нижньої частин лицевого скелету
4. При вивченні рентгенограми кисті руки основну увагу приділяють початку мінералізації якої кістки?
- A. Сесамоподібної
 - B. Горохоподібної кістки
 - C. Гачкоподібної кістки
 - D. Проксимальної частини I фаланги великого пальця
 - E. Трапецієподібної кістки
5. Поява на рентгенограмі кисті руки сесамоподібної кістки свідчить про:
- A. Початок періоду інтенсивного росту скелету
 - B. Закінчення періоду активного росту скелету
 - C. Завершення мінералізації зубів
 - D. Наближення періоду інтенсивного росту скелету
 - E. Початок мінералізації зубів
6. До позаротових методів рентгенографії не відноситься:
- A. Контактна рентгенографія
 - B. Томографія СНЩС
 - C. Ортопантомографія
 - D. Телерентгенографія
 - E. Панорамна рентгенографія
7. Прицільна рентгенографія надає інформацію про:
- A. 1-3 зуби та альвеолярний відросток навколо них
 - B. Зуби верхньої щелепи
 - C. 1 зуб та підлеглий альвеолярний відросток
 - D. Симетричність правої та лівої половин щелеп
 - E. Зуби нижньої щелепи
8. Завдяки якій властивості рентгенівських променів можлива рентгенографія?
- A. Завдяки поглинанню тканинами рентген-променів
 - B. Завдяки світінню ряду складних солей кристалів
 - C. Завдяки перетворенню електрично-нейтральних атомів речовини у заряджені частинки
 - D. Здатності рентген-променів проникати через світлопроникні предмети і діяти на світлочутливий шар плівки
 - E. Всі відповіді вірні
9. Що із переліченого не є показом до проведення внутрішньоротової контактної рентгенографії?
- A. Захворювання СНЩС
 - B. Визначення належності зуба до молочного чи постійного прикусу
 - C. Підозра на наявність надкомплектного зуба
 - D. Перелом кореня зуба
 - E. Визначення ступеню резорбції кореня молочного зуба
10. За контактною рентгенограмою за методом Рагта визначають:

- A. Стан СНЩС при відкритому і закритому роті
- B. Кістковий вік
- C. Стадію формування коренів постійних зубів
- D. Стан верхньої і нижньої щелеп, альвеолярної і базальної дуг, лемеша, порожнини носа, верхньощелепних пазух, виличних кісток

Список використаної літератури:

1. Фліс П. С. Ортодонтія. – Вінниця: Нова Книга. – 2007. – 312 с.
2. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 272 с.
3. William R. Proffit Contemporary Orthodontics 6th Edition / St. Louis Missouri— "Mosby". 2018. - 1.- 65.

Практичне заняття №7

Тема: Методика проведення телерентгенографії, розшифровування телерентгенограм за Шварцем

Мета заняття: навчити студентів визначати покази до проведення телерентгенографії, сформувати навички постановки основних точок, площин, кутів, аналізувати ТРГ за Шварцем.

Навчальні цілі:

Знати:

- показання до проведення ТРГ;
- розташування шкірних та кісткових орієнтирів для постановки точок для розшифровки бокових телерентгенограм;
- метод аналізу телерентгенограм за Шварцем;

Оволодіти:

- методикою проведення та розшифровки ТРГ за Шварцем;

Вміти:

- визначати показання для проведення ТРГ досліджень;
- визначити на кресленні телерентгенограм шкірні точки;
- визначити на кресленні телерентгенограм кісткові точки;
- провести на кресленні ТРГ основні площини і лінії для розшифровки;
- визначити тип обличчя за Шварцем;
- розшифрувати ТРГ за методом Шварца;
- користуючись даними проведеного ТРГ аналізу визначити форму зубощелепної аномалії;

Коротка характеристика теми:

Термін «телерентгенографія» означає виконання дослідження за великої фокусної відстані, що забезпечує мінімальне перекручення розмірів досліджуваного органа.

У 1956 році на конгресі ортодонтів у Бостоні (США) була прийнята стандартна відстань для ТРГ — дослідження профілю обличчя, яка дорівнює 150 см. У нашій країні одержують ТРГ із відстані 190 і 265 см. Велика увага під час проведення ТРГ - дослідження приділяється фіксації голови за допомогою спеціальних пристосувань — цефалостатів, або краніостатів, різної конструкції, що забезпечують одержання ідентичних знімків.

Для одержання ідентичних рентгенограм необхідно дотримуватися таких умов:

1. Усі ТРГ - знімки необхідно робити з однієї відстані між рентгенівською плівкою і трубкою (90 см; 150 см);
2. Фіксація голови досліджуваного у визначеному положенні відносно спрямованих рентгенівських променів і касети з плівкою за допомогою цефалостата (пучок променів

спрямовується на середину зовнішнього слухового проходу.

3. Рентгенівська плівка встановлюється паралельно до серединно сагітальної площини голови і перпендикулярно променю.

4. Відстань між сагітальною площиною голови і плівкою в середньому повинна складати 7,5 см.

5. Експозиція повинна бути найменшою.

6. Мінімальна відстань об'єкт-плівка з метою зменшення перекручення. Отриману ТРГ переносять тушшю на кальку для подальшого розшифрування й аналізу.

На сьогоднішній день нараховується більше 130 методів аналізу бічних ТРГ. Різні методи відрізняються один від одного видами вимірів (кутове, лінійне чи їхнє поєднання); точками, обраними авторами для аналізу.

Визначення лінійних розмірів між визначеними точками та їхнє взаємовідношення. Це методи, запропоновані С. Б.Івановим, De Coster, Korkhaus і ін.

Вимірювання кутових розмірів (Bjork, Downs, Graber і ін.). Визначення пропорційності розмірів кісток лицьового кістяка і їхніх окремих ділянок (May, Luzy). Більш широко використовують поєднані методи аналізу, що дозволяють урахувувати як лінійні, так і кутові розміри, а також пропорційність будови лицьового кістяка.

У Європі найбільше поширення дістали методи Шварца, А. Эль-Нофели, Р. Френкеля. В Америці - метод Downs. Шварц запропонував поєднаний метод аналізу. Точки:

А - субспінальна точка Downs, найбільш постеріально розташована точка на передньому контурі апікального базису верхньої Щелепи;

ANS - вершина передньої носової ості;

В - супраментальна точка Downs, найбільш постеріально Розташована точка на передньому контурі апікального базису нижньої щелепи;

Gn - гнатіон - місце з'єднання контуру нижнього краю нижньої щелепи і зовнішнього контуру симфізу;

Go - гоніон - точка на зовнішньому краї нижньої щелепи при перетинанні його з бісектрисою кута, утвореного дотичними до нижнього краю тіла і заднього краю гілки;

N - назіон - точка на перетині медіанної площини з носолоб-ним швом;

Og - орбітальна точка - найбільш низько розташована точка нижнього краю орбіти.

Знаходиться на очноямковому краї виличної кістки;

Pg - погоніон - найбільш передня точка підборідного виступу в медіанному перетині при орієнтації голови по франкфуртській горизонталі;

PNS - задня носова ость, ця точка нерідко буває погано видна на бічній ТРГ у зв'язку з нашаруванням тіней зачатків постійних молярів; у цих випадках доцільно орієнтуватися на нижнє закінчення криловерхньощеленої фісури і знаходити точку PNS на перетині її контуру з контуром піднебіння;

Ро - поріон - розташовується на верхньому контурі зовнішнього слухового проходу, завжди глибше аурікулярної точки, знаходиться на перетині цього краю з вертикаллю, що проходить через середину каналу;

Pг - простіон - найбільш передня точка альвеолярного гребеня верхньої щелепи в медіанному перетині при орієнтації черепа по франкфуртській горизонтальній площині;

Se - точка на середині входу в турецьке сідло;

sn - нашкірна точка, найбільш постеріально розташована на місці переходу нижнього контуру носа у верхню губу;

Лінії:

А-В — лінія, що з'єднує точки А та В Downs;

A-Pg - лінія, що з'єднує точку A та погоніон

FN - франкфуртська горизонталь, проходить через найбільш низько розташовану точку лівого нижньоочного краю і найбільш високо розташовану точку лівого зовнішнього слухового проходу;

Для характеристики розташування суглобних голівок нижньої щелепи проводять лінію H від точки Ot до крапки C, що знаходиться на контурі суглобних голівок.

MP - площина основи нижньої щелепи - між Gn і найбільш високо розташованою точкою нижнього контуру тіла нижньої щелепи:

MT-1 - дотична до нижнього контуру нижньої щелепи;

MT-2 - дотична до заднього контуру гілок;

N-A - лінія, яка з'єднує точки N і A;

Os - оклюзійна площина проводиться так, щоб до неї доторкалося не менше трьох бугрів молярів. Вона поділяє середину різцевого перекриття і перекриття бугрів останніх зубів, що знаходяться в контактах. У період тимчасового прикусу ця площина проходить через середину різцевого перекриття тимчасових центральних різців і бугрів других тимчасових молярів; у період змінного прикусу - через середину постійних центральних різців і бугри перших постійних молярів, у період постійного прикусу - через середину постійних центральних різців і бугрів перших, других чи третіх постійних молярів, тобто останніх зубів, які знаходяться в оклюзійному контакті;

Pn - носова площина, запропонована Дрейфус, - стрімка лінія, Перпендикулярна до площини передньої частини основи черепа, проводиться зі шкірної носової точки n, а саме точки перетину лінії N-Se з контуром шкіри; Po - орбітальна площина Дрейфуса - стрімка лінія, проводиться з орбітальної точки, перпендикулярно до площини Передньої частини основи черепа і паралельно до носової площини Pn;

Простір між площинами Pn і Po називається щелепним профільним полем Дрейфуса (KPF)

N-Se - площина передньої частини основи черепа;

Sp - спінальна площина, з'єднує точки ANS і PNS;

T - дотична (тангента) до шкірних точок sn і pg;

Краніометрія

Метою краніометричних досліджень є визначення розташування щелеп відносно площини передньої основи черепа, тобто визначення типу обличчя і виявлення відхилень від середніх розмірів, характерних для нормального прикусу за того ж типу обличчя. Шляхом краніометрії можна визначити:

Краніометричне дослідження бічної ТРГ черепа за А. М. Шварцем.

1) Розташування щелеп, тобто гнатичної частини лицьового кістяка в сагітальному і вертикальному напрямках відносно площини передньої основи черепа:

а) в сагітальному напрямку: передне, середнє чи заднє розташування гнатичної частини;

б) у вертикальному напрямку: нахил гнатичної частини вгору, середнє розташування і нахил униз;

2) Розташування СНЩС відносно площини основи черепа;

3) Довжину передньої черепної ямки, по якій у процесі гнатометричного дослідження можна визначити індивідуальну норму довжини тіла щелеп і наявні відхилення розмірів.

Уроджені варіанти розташування щелеп визначаються по величинах кутів: Уроджені варіанти розташування щелеп визначаються по величинах кутів:

1) лицьового,

2) інклінаційного,

3) кута горизонталі.

Гнатометрія:

На підставі аналізу даних гнатометрії можна:

1. Визначити аномалії зубощелепної системи, що розвилися внаслідок невідповідності розмірів щелеп (довжини тіла щелеп, висоти гілок нижньої щелепи), аномалії положення зубів і форми альвео-лярного відростка.
2. Виявити вплив розмірів і розташування щелеп, а також аномалій положення зубів на форму профілю обличчя.
3. Визначити ступінь нахилу окюзійної площини до площини основи черепа, що важливо для естетичного прогнозу лікування.

Профілометрія: дає можливість досліджувати форму профілю обличчя, визначити й уточнити таке:

1. Вплив краніометричних співвідношень на форму профілю обличчя.
2. Справжній профіль обличчя.
3. Особливості щелепного профілю, що порушує гармонію обличчя (положення губ, підборіддя, підносової точки і т. п.).

У профілометричному аналізі бічних ТРГ Шварц пропонує вивчати форму щелепного профілю за:

1. Положенням губ відносно ліній Pn і Po і до ротової дотичної (лінія T), що з'єднує шкірні точки sn і pg.
2. Пропорційністю частин обличчя.
3. Профільним кутом T.
4. З урахуванням товщини м'яких тканин обличчя.

Контроль рівня засвоєння знань:

1. Методи проведення телерентгенографії.
2. Методи оцінки телерентгенограм.
3. Які лінійні та кутові виміри застосовуються в телерентгенографії?
4. Що таке краніометрія?
5. Що таке гнатометрія?
6. Що таке профілометрія?

Тести:

1. Телерентгенограма - це:

- A. Рентгенівський знімок черепа, зроблений на відстані, що відображає черепно-лицевий скелет і контури м'яких тканин обличчя
- B. Рентгенівський знімок нижньої щелепи, зроблений на відстані
- C. Рентгенівський знімок черепа, зроблений на відстані, що відображає черепно-лицевий скелет
- D. Пошарові рентгенівські знімки, які відображають будову лицевого скелету
- E. Рентгенівський знімок, за яким можна вивчити ступінь мінералізації коренів і коронок зубів, ступінь розсмоктування коренів молочних зубів та їх співвідношення із зачатками постійних зубів, нахили зубів, що прорізувалися

2. Завдяки проведенню краніометрії за телерентгенограмою можна визначити:

- A. Розташування щелеп в сагітальному, вертикальному і трансверзальному напрямках відносно площини передньої основи черепа
- B. Розташування верхньої щелепи відносно нижньої у сагітальному, вертикальному і трансверзальному напрямках
- C. Розташування нижньої щелепи відносно передньої основи черепа у сагітальній площині

- D. Розташування верхніх фронтальних зубів відносно нижніх фронтальних зубів
- E. Ступінь нахилу оклюзійної площини до площини передньої основи черепа

3. Завдяки проведенню гнатометрії за ТРГ можна вивчити:

- A. Аномалії зубощелепної системи, які виникли через невідповідність розмірів щелеп або форми альвеолярного відростка, аномалію положення зубів
- B. Вплив краніометричних співвідношень на профіль обличчя
- C. Положення губ відносно ліній P_0 і P_n до дотичної рота
- D. Пропорційність частин обличчя
- E. Розташування нижньої щелепи відносно передньої основи черепа у сагітальній площині

4. Кут горизонталі H визначає:

- A. Розташування суглобових головок нижньої щелепи відносно основи черепа
- B. Розмір кісток черепа
- C. Ступінь ввігнутості або опуклості профілю
- D. Довжину тіла нижньої щелепи
- E. Розташування нижньої щелепи відносно нижньої

5. Кут горизонталі H визначає:

- A. Розташування суглобових головок нижньої щелепи відносно основи черепа
- B. Розмір кісток черепа
- C. Ступінь ввігнутості або опуклості профілю
- D. Довжину тіла нижньої щелепи
- E. Розташування нижньої щелепи відносно нижньої

6. При розшифровці телерентгенограми встановлено антепозиція щелеп. У такому випадку лицевий кут F становить:

- A. Більше 85°
- B. 85°
- C. Менше 85°
- D. 45°
- E. Менше 45°

7. Мандибулярна площина - це лінія, яка проходить через:

- A. Точку, яка з'єднує нижній край нижньої щелепи із зовнішнім контуром симфізу і найвище розміщену точку нижнього контуру тіла нижньої щелепи
- B. Точки *spina nazalis anterior* і *spina nazalis posterior*
- C. Точки *orbital* і *condylen*
- D. Точки *nasion* і *sellia turcica*
- E. Найнижчу точку на симфізі нижньої щелепи (*Me - menton*) і найвище розміщену точку нижнього контуру тіла нижньої щелепи

8. Носова вертикаль (P_n) проходить через:

- A. Шкірну точку *nasion* перпендикулярно до площини передньої основи черепа
- B. Кісткову точку *nasion* перпендикулярно до площини передньої основи черепа
- C. Точку на кінчику носа до точки на основі носа
- D. Точки *spina nazalis anterior* і *spina nazalis posterior*
- E. Точку *spina nazalis anterior* і точку на основі носа

9. Орбітальна вертикаль - це площина, яка проходить через:

- A. Точку *orbital*, перпендикулярно $N - Se$, паралельно P_n
- B. Точку *orbital*, перпендикулярно P_n , паралельно $N - Se$
- C. Точку *orbital*, перпендикулярно до оклюзійної площини

- D. Точку orbital, паралельно до оклюзійної площини
- E. Точку orbital, паралельно спінальної площини

10. Оклюзійна площина - це лінія, яка проводиться:

- A. Так, щоб до неї доторкалось не менше трьох горбків молярів і через середину різцевого перекриття
- B. Так, щоб до неї доторкалось не менше чотирьох горбків молярів і через середину різцевого перекриття
- C. Так, щоб до неї доторкалось не менше двох горбків молярів і через ріжучий край верхніх центральних різців
- D. Так, щоб до неї доторкалось не менше трьох горбків молярів і через ріжучий край верхніх центральних різців
- E. Так, щоб до неї доторкались горбки третіх молярів і через середину різцевого перекриття

Список використаної літератури:

1. Фліс П.С. Ортодонтія.— Вінниця: Нова Книга.— 2007.— 312 с. — С. 95-118.
2. Головка Н.В. Ортодонтичні апарати.— Нова книга, Київ-Вінниця, ст. 178-196
3. Athanasios E Athanasiou / St. Louis Missouri— "Mosby". 2010.- 105.

Практичне заняття №8

Тема: Роль патології порожнини рота в розвитку зубощелепних аномалій. Передчасне видалення зубів як фактор ризику. Зміни в зубощелепній ділянці при передчасному видаленні зубів. Класифікація дефектів зубних рядів.

Мета заняття: вивчити особливості розвитку зубощелепних аномалій, зміни в зубощелепній ділянці, які проходять при передчасному видаленні зубів. Розглянути значення передчасного видалення зубів, як фактора ризику виникнення зубощелепних деформацій. Засвоїти класифікацію дефектів зубних рядів.

Знати:

- Фактори ризику, які призводять до розвитку зубощелепних аномалій і деформацій.

Вміти:

- Визначати фактори ризику виникнення зубощелепних аномалій та деформацій;
- Визначати зміни в ротовій порожнині, які виникають при передчасному видаленні зубів;
- Класифікацію дефектів зубних рядів.

Оволодіти:

- Знаннями про зміни в ротовій порожнині, які виникають при передчасному видаленні зубів;
- Знаннями про класифікації дефектів зубних рядів у дітей.

Зміст заняття

На початку заняття викладач акцентує увагу на термінах прорізування тимчасових та постійних зубів. Звертає увагу на те що, хоча молочні зуби є тимчасовими, необхідне їх збереження до термінів, обумовлених фізіологічною зміною. Це пояснюється їхньою важливою роллю в процесі становлення висоти прикусу, правильного формування зубних рядів і щелеп, своєчасного прорізування і правильного розміщення постійних зубів у зубному ряді,

нормального розвитку функцій порожнини рота, а також запобіганні розвитку вторинних деформацій прикусу.

Студентам необхідно наголосити на ускладненнях, які виникають внаслідок передчасної втрати зубів у дітей, а саме:

Функціональні порушення:

1. Порушення функції жування: нерівномірне розподілення жувально-го навантаження, дизкоординація функції жувальних м'язів;
2. Недостатність функціонального подразнення в «беззубих ділянках щелеп»;
3. Обмеження бокових рухів нижньої щелепи;
4. Шкідливі звички.
5. Порушення функції мовлення (дислалія).

Морфологічні порушення:

1. Нерівномірний ріст щелеп.
2. Порушення процесу формування зачатків постійних зубів.
3. Внутрішньокісткове переміщення зачатків постійних зубів.
4. Зміна термінів та парності прорізування постійних зубів.
5. Зубоальвеолярне видовження.
6. Зміщення поруч розташованих зубів у сторону дефекту.
7. Порушення процесу становлення висоти центральної оклюзії а на-ступне зниження висоти прикусу.
8. Вкорочення зубної дуги.
9. Затримка процесів диференціації елементів СНЩС.
10. Ретенція постійних зубів.
11. Аномалії форми коронок зубів.
12. Аномалії положення зубів.
13. Формування патологічних форм прикусу.

Порушення, які виникають при передчасному видаленні перших постійних молярів:

Функціональні порушення:

1. Зниження функції жування.
2. Блокування рухів нижньої щелепи.
3. Зменшення об'єму рухів у СНЩС довкола сагітальної і трансверзальної вісей.

Морфологічні порушення:

1. Затримка росту щелеп в беззубих ділянках
2. Неправильне прорізування коронок других постійних молярів та їх медіальне зміщення.
3. Зміщення висоти прикусу і зменшення міжальвеолярної відстані.
4. Зменшення розмірів зубної дуги.
5. Зубоальвеолярне видовження.
6. Затримка прорізування премолярів і аномальне їх положення в зубній дузі (дистальне переміщення та поворот довкола осі).
7. Порушення фісурно-горбкового контакту.
8. Формування патологічних форм прикусу.
9. Зміни взаємовідношення між елементами СНЩС.

Викладач пояснює біомеханіку утворення вторинних деформацій прикусу: стійке положення зуба у зубному ряді визначають сили, які попарно направлені в протилежні сторони і мають однакову величину. Так, наприклад, зуб із лунки виштовхує тяга періодонта, а занурює - сила тиску антагоністів. Зі сторони присінка порожнини рота на зуб діють м'язи (на фронтальні - губи, на бічні - щоки), а їх, у свою чергу врівноважує дія язика. У межах зубного ряду зуб утримують сусідні зуби. Таким чином, при видаленні антагоністів і сусідніх зубів зуби зміщуються в зону дефекту.

Класифікація дефектів зубних рядів у дітей в період молочного і змінного прикусів:

I група: Включені дефекти зубного ряду, які виникли внаслідок передчасного видалення одного молочного зуба.

1 підгрупа: односторонні дефекти.

2 підгрупа: двосторонні дефекти.

II група: Включені дефекти зубного ряду при відсутності двох поряд розташованих молочних зубів.

1 підгрупа: односторонні дефекти.

2 підгрупа: двосторонні дефекти.

III група: Кінцеві дефекти, при відсутності двох і більше поряд розташованих зубів.

1 підгрупа: односторонні дефекти.

2 підгрупа: двосторонні дефекти

Контроль рівня засвоєння знань

1. Назвати основні причини передчасної втрати тимчасових та постійних зубів.
2. Обґрунтувати вплив передчасного видалення зубів на зміни в зубощелепній системі в залежності від періоду прикусу.
3. Які функціональні порушення виникають при передчасному видаленні тимчасових зубів?
4. Які морфологічні порушення виникають при передчасному видаленні тимчасових зубів?
5. Описати біомеханіку утворення вторинних деформацій прикусу.
6. Назвати порушення, які виникають внаслідок ранньої втрати перших постійних молярів.
7. Назвати класифікацію дефектів зубних рядів.

Тести:

1. Дівчинці 11 років. Скарги на затримку прорізування 12 зуба. В порожнині рота: пізній змінний прикус, 61 зуб - рухомість I ступеня. Які додаткові методи обстеження необхідно провести:
 - A. Ортопантомографія
 - B. Міотонометрія
 - C. Вимірювання діагностичних моделей
 - D. Рентгенографія придаткових носових порожнин
 - E. Телерентгенографія
2. На консультацію до ортодонта звернулась 16-річна пацієнтка зі скаргами на наявність молочних зубів. При зовнішньоротовому огляді відхилень не виявлено. В порожнині рота: на верхній щелепі - всі зуби постійні, на нижній щелепі - постійні зуби, за винятком других молочних молярів. На рентгенограмі: відсутні другі нижні премоляри, корені молочних других молярів резорбовані наполовину. Яка тактика ортодонта?
 - A. Залишити молочні моляри і проводити диспансерне спостереження
 - B. Видалити молочні моляри
 - C. Призначити ремінералізуючу терапію, для затримки резорбції і стирання молочних молярів
 - D. Видалити молочні моляри і переміщувати на їх місце постійні моляри
 - E. Видалити молочні моляри і направити на протетичне лікування

3. До ортодонта звернулися батьки 5-річної дитини зі скаргами на відсутність нижніх бокових зубів, погане пережовування їжі. З анамнезу відомо що молочні моляри на нижній щелепі були видалені з приводу ускладненого карієсу у 3-х річному віці. Об'єктивно: нижня третина лиця вкорочена, поглиблення супраментальної борозни. Усі зуби тимчасові, відсутні 85, 84, 74, 75 зуби. Яка аномалія прикусу формується у дитини?
- A. Дистальний прикус ускладнений глибоким
 - B. Мезіальний прикус
 - C. Прямий прикус
 - D. Перехресний прикус
 - E. Відкритий прикус
4. Дитині 5 років. Скарги на естетичний недолік. При зовнішньоротовому огляді виявлено: обличчя симетричне, не пропорційне за рахунок зменшення нижньої третини обличчя. В порожнині рота: зуби 55, 54, 64, 65, 64, 74 і 84 відсутні. З анамнезу відомо що молочні моляри були видалені з приводу ускладненого карієсу у 3-х річному віці. До чого може призвести передчасне видалення тимчасових молярів на верхній і нижній щелепах?
- A. Формування глибокого прикусу
 - B. Формування дистального прикусу
 - C. Формування мезіального прикусу
 - D. Усі відповіді вірні
 - E. Формування косого прикусу
5. Хворий А. 13 років скаржитися на естетичний недолік. При обстеженні виявлено: вестибулярне положення 33 та 43 зубів. Назвіть ймовірну причину виникнення даної деформації?
- A. Раннє видалення 73 та 83 зубів
 - B. Затримка прорізування 33 та 43 зубів
 - C. Низьке прикріплення вуздечки нижньої губи
 - D. Спадковість
 - E. Травма фолікулів 33,43 зубів
6. При профілактичному огляді дитини 8 років лікарем-ортодонтом було виявлено відсутність 74 та 84 зубів. Визначте тактику лікаря:
- A. Фізіологічна зміна, втручання лікаря не потрібні
 - B. Виготовити профілактичний апарат
 - C. Спостерігати 1 раз в рік до прорізування постійних зубів
 - D. Виготовити знімний пластинковий протез
 - E. Виготовити розсувні мостовинні протези
7. Батьки 3,5 річної дівчинки звернулись до лікаря-ортодонта зі скаргами на утруднене жування у дитини. Об'єктивно: дефект зубного ряду на нижній щелепі. Яке ускладнення може виникнути у дітей при передчасному видаленні тимчасових зубів?
- A. Усі відповіді вірні
 - B. Зубоальвеолярне видовження
 - C. Нерівномірний ріст щелеп

- D. Вкорочення зумної дуги
 E. Порушення процесу становлення висоти зубів
8. 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. Вимірювання діагностичних моделей
 C. Телерентгенографія
 D. Міотонометрія
 E. Рентгенографія придаткових носових порожнин
9. Батьки 4,5 річної дівчинки звернулись до ортодонта зі скаргами на відсутність зубів на верхній щелепі. При клінічному обстеженні виявлено, що 51,52,61,62 відсутні. У фронтальній ділянці вертикальна щілина до 2мм, у бічних ділянках нейтральне змикання. Встановлений діагноз : відкритий травматичний прикус 1 ступеня важкості. До якої шкідливої звички може призвести передчасна втрата тимчасових зубів у фронтальній ділянці:
- A. Прокладання язика між зубами
 B. Ротового дихання
 C. Смоктання щік
 D. Смоктання нижньої губи
 E. Смоктання пальця
10. 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 зуби прорізаються позаду від 71 та 81. Що необхідно зробити в першу чергу?
- A. Видалити тимчасові центральні різці
 B. Розширити щелепи
 C. Стимулювати ріст апікального базису
 D. Призначити масаж фронтальної ділянки зубного ряду
 E. Призначити міогімнастику

Список використаної літератури:

1. Фліс П.С. Ортодонтія.— Вінниця: Нова Книга.— 2007.— 312 с.
2. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій.— Вінниця: Но-ва Книга, 2005.— 272 с.

Практичне заняття №9.

Тема: Протезування у дітей як фактор профілактики зубощелепних аномалій. Покази до протезування. Клінічні та рентгенологічні покази до протезування у дітей. Головні вимоги до дитячих зубних протезів.

Мета заняття: навчити студентів факторам ризику, які призводять до дефектів зубів та зубних рідів у дітей.

Навчальні цілі: навчити студентів основним показам до протезування, основні конструкції зубних протезів та їх застосування в період змінного та постійного прикусу.

Знати:

- Терміни прорізування тимчасових та постійних зубів.
- Частота та причини виникнення дефектів коронок зубів та зубних рядів.
- Класифікацію дефектів зубних рядів.
- Які функціональні порушення виникають у пацієнтів з дефектами зубних рядів?

Оволодіти: класифікацією дефектів зубних рядів та вимогами до дитячих протезів.

Вміти: під час клінічного огляду відрізнити тимчасові зуби від постійних та виявити фактори ризику виникнення дефектів зубних рядів.

Коротка характеристика теми

Протезування зубів у дітей і підлітків є найбільш новим розділом ортодонції. Вважалося, що санація порожнини рота в періоді молочного прикусу, а тим більше протезування зайві, оскільки молочні зуби тимчасові і через порівняно короткий термін (3—4 року) замінюються постійними. При захворюваннях молочних зубів або при їх ранньому видаленні у дитини виникають деформації прикусу і інші порушення в жувальній системі. Відсутність у дитини корінних зубів утрудняє розжовування їжі, змушує харчуватися в основному м'якою їжею, що позначається на розвитку жувальної системи. Видалення передніх зубів порушує мову і зовнішній вигляд дитини. Отже, всі дефекти зубного ряду і зруйновані коронки зубів у дітей необхідно протезувати. Протези для дітей повинні забезпечувати можливість правильного розвитку жувальної системи, зберігати проміжок для протезування постійних зубів, відновлювати нормальну функцію жування, мовлення. Перш ніж приступити до протезування, лікар ретельно оглядає порожнину рота. Протезування необхідне при дефектах коронок зубів, дефектах зубних рядів, що поєднуються із зубощелепними деформаціями. При поєднанні дефектів зубних рядів із зубощелепними деформаціями проводять двохетапне лікування — спочатку усувають деформацію, а потім протезують.

Вимоги до дитячих протезів:

- вони повинні бути простими за своєю конструкцією.
- повинні відповідати косметичними вимогами;
- не повинні порушувати гігієнічний стан ротової порожнини;
- відновлювати жувальну ефективність;
- при використанні конструкцій протезів необхідно враховувати вік дитини і характер дефекту зуба або зубного ряду.

В дитячій практиці застосовують такі конструкції: вкладки (пластмасові, металеві); коронки тимчасові; коронки постійні (металеві, пластмасові, комбіновані, фарфорові); штифтові зуби; мостовидні протези (тимчасові з розпіркою, постійні, консольні, розбірні); знімні пластинкові протези.

Вкладки – з їх допомогою найчастіше відновлюють висоту коронок молярів, для утримання висоти прикусу. Вкладки можна виготовляти безпосереднім прямим способом, моделюючи в клініці з воску або непрямим – знімаючи відбиток і виготовлення відбувається в технічній лабораторії по моделі.

Тимчасові коронки є найбільш поширеними. Показами до застосування тимчасових коронок є:

- 1). Покриття молочних молярів з метою кращої фіксації знімних протезів або ортодонтичних апаратів.
- 2). Покриття фронтальних зубів при їх травмі.

- 3). Покриття зубів при лікуванні діастем і трем.
- 4). Утримування висоти прикусу при руйнуванні молочних зубів карієсом.
- 5). Фіксація незнімних профілактичних мостоподібних.

При значному руйнуванні коронки молочного зуба, а також при відсутності якісних пломбувальних матеріалів виготовляють штучні коронки. Більшість таких коронок виготовляють з хромонікелевої сталі. При цьому бажано уникати обробки твердих тканин зубів. Це можливо при застосуванні так званих тонкостінних коронок (0,14 – 0,15 мм). Ці коронки мінімально підвищують оклюзію і за рахунок своїх еластичних властивостей досить добре охоплюють шийку зуба. Край коронки повинен лише доходити до шийки зуба, не заглиблюючись в ясенну боріздку. Для встановлення коронок використовують сепарацію гумовим кільцем або лігатурним дротом.

Штифтові зуби - штучні зуби, які фіксуються в коренях постійних зубів. Корені зубів, які використовуються для виготовлення штифтових конструкцій, повинні бути попередньо вилікувані і запломбовані. Дітям з недорозвиненими коренями зубів не рекомендується використовувати штифтові конструкції. Довжина внутрішнього штифта не повинна бути меншою від висоти коронки штучного зуба.

Міжзубна розпірка – профілактичний апарат, який використовується для попередження зміщення зубів при ранній втраті молочних молярів. Міжзубна розпірка складається з фіксуєчою коронки або кільця, до якої прикріплена проміжна частина коронки або кільця, до якої прикріплена проміжна частина із круглої або овальної штанги товщиною 3-4 мм. Такий апарат використовується до початку прорізування відповідних постійних зубів.

Мостовидні протези. У дітей застосовуються розсувні мостовидні протези і протези з одною опорою (консольні). Мостовидні протези звичайної конструкції – на двох коронках з припаяною проміжною частиною у дітей використовувати не можна, так як вони затримують ріст щелепи у цій ділянці. Знімні пластинкові протези застосовуються у всіх періодах формування прикусу при втраті бокових або фронтальних зубів в результаті травми, карієсу, операцій з приводу остеомієліту, пухлин а також при парадонтозі.

У зв'язку з ростом щелеп знімні протези підлягають заміні у дітей до 8 років – через 8-10 місяців, від 8 до 12 років через рік, від 13 до 18 через 1-2 роки.

При поєднанні дефектів зубних рядів з їх деформаціями застосовують знімні пластинкові протези з елементами ортодонтичних деталей: розсувними гвинтами, накусочною площадкою, пружинами на зуби.

Контроль рівня засвоєння знань:

1. Обґрунтувати необхідність протезування у дітей.
2. Які вимоги до дитячих протезів?
3. Які конструкції протезів застосовуються у дитячій практиці?
4. Яка частота заміни дитячих протезів?
5. Які мостоподібні протези застосовуються у дитячому віці?

Тести:

1. Дівчинці 9 років, був виготовлений знімний пластинковий протез на фронтальну групу зубів верхньої щелепи. Коли слід провести заміну протезу?

А. Через 1 рік

- В. Через 2 роки
- С. Кожні 3 роки
- Д. Через 6 місяців
- Е. Через 8-10 років

2. Дитині 3-ох років внаслідок ранньої втрати молочних різців було виготовлено знімний пластиковий протез. Через який час необхідно замінити протез?

- А. Через 8-10 місяців
- В. Через 3 роки
- С. Через 1,5 роки
- Д. Через 2,5 роки
- Е. Через 1 рік

3. Дитині 4- ох років, внаслідок ускладненого карієсу було видалено другий тимчасовий моляр на верхній щелепі праворуч. До яких ускладнень в першу чергу може призвести видалення 2 – го тимчасового моляру?

- А. Вкорочення верхнього зубного ряду праворуч, нестача місця для прорізування другого премоляра справа
- В. Піднебінне положення бокових різців на нижній щелепі.
- С. Скупченості зубів на нижній щелепі.
- Д. Вестибулярним положенням ікол на нижній щелепі
- Е. Язикове положення премолярів на нижній щелепі

4. Який вид протезів не застосовується у дитячому віці?

- А. Бюгельні протези
- В. Повні знімні
- С. Штифтові зуби
- Д. Частково знімні протези
- Е. Мостоподібні консольні протези

5. Чим слід провести сепарацію зубів під ортодонтичні коронки?

- А. За допомогою еластиків та металевих лігатур
- В. Фісурним алмазним бором
- С. За допомогою штипс
- Д. За допомогою фігурних матриць
- Е. Кулястим твердосплавним бором

6. Чому мостоподібні протези звичайної конструкції – на двох коронках з припаяною проміжною частиною у дітей використовувати не можна?

- А. Вони затримують ріст щелепи у цій ділянці.
- В. Мають токсичний вплив на тканини пародонту
- С. Немає вірної відповіді
- Д. Вони не відповідають косметичним вимогам
- Е. Погіршують гігієну порожнини рота.

7. Дитина 10 років скаржиться на біль у 12 та 21 зубах. Зі слів батьків, дитина отримала травму в фронтальній ділянці внаслідок падіння з велосипеда. В порожнині рота

спостерігаємо відлам кута коронки 12 зуба та 21 зубів в межах емалево-дентинного зеднання. Який профілактичний апарат ви застосуєте в даній ситуації?

- A. Тимчасові коронки
- B. Повний знімний протез
- C. Мостовидний протез з двома опорами
- D. Міжзубна розпірка
- E. Бюгельний протез

8. Дитині 5 – ти років, внаслідок ускладненого карієсу було видалено перший тимчасовий моляр на верхній щелепі праворуч. Який профілактичний апарат слід застосовувати, який би випереджував зміщення зубів?

- A. Міжзубна розпірка
- B. Бюгельний протез
- C. Постійна коронка
- D. Вкладка
- E. Мостоподібний протез

9. Зубні протези у дітей використовуються для:

- A. Для відновлення функції жування, мовлення та естетичний вигляд
- B. Для покращення гігієнічних умов в порожнині рота
- C. З профілактичною метою
- D. Усі відповіді вірні
- E. Для розслаблення жувальних м'язів

Список використаної літератури:

1. Фліс П.С. Дитяче зубне протезування / П.С. Фліс, С.І. Тріль, В.П. Вознюк - Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2015. – 22-67 с.
2. Фліс П.С. Ортодонтія / П. С. Фліс - Вінниця: Нова Книга, 2007.-312 с.
3. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій.- Вінниця: Нова Книга, 2005.-272 с.
4. Laura Mitchell. Introduction to orthodontic / L. Mitchell.- United Kingdom: Oxford university press, 2013. – 305.

Практичне заняття №10

Тема: Фактори ризику, які потребують своєчасних хірургічних втручань: френулотомія, поглиблення присінку та дна порожнини рота, надкомплектні зуби, ретензовані зуби та ін. Покази до їх проведення.

Мета заняття: навчити студентів виявити фактори ризику зі студентами вплив факторів ризику (коротка вуздечка, плиткий присінок порожнини рота, ретенція зубів, надкомплектні зуби), та пояснити їх вплив на розвиток зубощелепних аномалій. Вміти визначити показання до своєчасних хірургічних втручань (френулотомія, поглиблення присінку та дна порожнини рота, лікарська тактика щодо надкомплектних, ретинованих зубів).

Навчальні цілі:

Знати:

- показання до використання хірургічних методів лікування у різні вікові періоди й опанувати навичками застосування даних методів у практиці;
- тактику ведення ортодонтичних пацієнтів із надкомплектними та ретинованими зубами.

Оволодіти:

- оволодіти навичками обстеження пацієнта з патологією, яка потребує своєчасних хірургічних втручань;

Вміти:

- визначити вплив основних факторів, які потребують хірургічних втручань на розвиток зубощелепної патології.

Коротка характеристика теми:

Хірургічні методики, які застосовують при лікуванні зубощелепних аномалій, можна поділити на наступні групи:

На м'яких тканинах – пластика вкороченої вуздечки язика; переміщення місця прикріплення вуздечки губи (верхньої або нижньої); пластика в ділянці тяжів слизової оболонки; поглиблення присінка порожнини рота; вирівнювання супраментальної шкірної складки.

На зубах і зубних рядах – оголення коронки ретинованого зуба; сепарація зубів, що злилися, одномоментний поворот зуба навкруг своєї осі; реплантація або трансплантація зуба; видалення надкомплектних і окремих комплектних зубів, видалення третіх постійних молярів.

На альвеолярному відростку – проводиться компактостеотомія (найбільш поширені – лінійна, тунельна, гратчаста).

На щелепах – остеотомія і остеоектомія.

Пластика укороченої вуздечки язика.

Обмеження рухливості язика в результаті укорочення його вуздечки або прикріплення вуздечки поблизу його кінчика нерідко є причиною аномалії прикусу. Обмеження рухливості язика утрудняє смоктальні рухи в дітей грудного віку. Під час ссання такі діти клацають язиком, швидко стомлюються, не висмоктують достатньої кількості молока, поведуться неспокійно. Це змушує деяких матерів удаватися до штучного вигодовування дитини. Недостатня рухливість язика може порушити процес ковтання і вимову звуків вимови. Під впливом механічної перешкоди у виді укороченої вуздечки язика в процесі вимови відбуваються атипові його рухи.

За формою і щільністю вуздечки язика, а також особливостями з'єднання її волокон із м'язами язика розрізняють п'ять видів вуздечок, що обмежують рухливість язика (Ф. Я. Хорошилкіна, 1965).

I вид - майже прозорі вуздечки, нормально прикріплені до язика, але обмежуючі його рухливість у зв'язку з незначною протяжністю.

II вид - так тонкі, напівпрозорі вуздечки, прикріплені близько до кінчика язика і які мають незначну протяжність. При піднятті кінчика язика в його центрі утворюється жолобок.

III вид- вуздечки, що представляють собою щільний, короткий тяж, прикріплений близько до кінчика язика. При висуванні язика в результаті натяги вуздечки кінчик його підвертається, а спинка вибухає. Облизувати верхню губу важко, а іноді неможливо. При пальпаторному дослідженні такої вуздечки виявляють, що обмеження рухливості язика обумовлено фіксацією його кінчика сполучнотканинним тяжем. Під тяжем, що має форму шнура, розташовується тонка дубліката слізової оболонки.

IV вид характеризуються тим, що їхній тяж, хоча і виділяється, але зрощений із м'язами язика. Такі вуздечки нерідко спостерігаються в дітей з уродженою щілиною губи і піднебіння.

V вид відрізняється тим, що тяж малопомітний, його волокна переплітаються з м'язами язика й обмежують його рухливість.

Укорочену вуздечку язика виявляють іноді в батьків або близьких родичів дітей, що можна вважати сімейною особливістю. При цьому й аномалії прикусу бувають аналогічними. Звуки «р», «л», «з», а також шиплячі звуки при укороченій вуздечці звичайно вимовляються неправильно.

При укороченій вуздечці язика виникають різні варіанти пристосування дитини до даної аномалії, що характеризуються визначеними видами рухів язика і прокладанням його між зубними рядами під час функції й у стані спокою. Ці варіанти пристосування обумовлюють виникнення типових аномалій прикусу. При нормальній вуздечці в стані фізіологічного спокою кінчик язика прилягає до піднебінної поверхні верхніх передніх зубів. При укороченій вуздечці язик піднімається недостатньо, унаслідок чого він не чинить потрібного тиску на верхній зубний ряд, не протистоїть тиску м'язів губів і щік. Під впливом губи верхні різці можуть нахилитися в піднебінному напрямку, при цьому розвивається мезіальний прикус за рахунок сплюснення передньої ділянки верхнього зубного ряду. Тиск малорухомого язика передається на передню ділянку нижньої щелепи і сприяє її росту. При обмеженій рухливості кінчика язика гіпертрофуються м'язи його кореня, що може порушувати прохідність носоглоткового простору для повітряного струменя. Відкритий прикус при укороченій вуздечці язика може бути як у фронтальній ділянці зубних рядів, так і в бічних ділянках. У фронтальній ділянці відкритий прикус виникає у результаті розташування кінчика язика між зубами в зв'язку з неможливістю підняти його до піднебінної поверхні верхніх різців. У бічних ділянках відкритий прикус розвивається внаслідок постійного розташування язика між бічними зубами, що перешкоджає їхньому змиканню.

Аномалії прикусу, що виникли в результаті порушення функції язика, вимагають особливої лікарської тактики. Навіть тривале користування ретенційним апаратом після усунення аномалії прикусу не завжди забезпечує стійкі результати ортодонтичного лікування. Після зняття ретенційного апарата під впливом звичної неправильної функції язика може наступити рецидив аномалії.

Переміщення місця прикріплення вуздечки губи.

Низьке прикріплення вуздечки верхньої губи прийнято вважати однією з причин виникнення діастеми на верхній щелепі.

На підставі клінічного обстеження, вивчення діагностичних моделей щелеп, рентгенограм області різців і альвеолярного відростка, у залежності від розташування центральних різців стосовно серединної площини (рівномірного або нерівномірного їхнього латерального відхилення або зсуву, поворотів по осі), і врахування етіологічних і патогенетичних чинників виділяють наступні види діастеми (Ф.Я. Хорошилкіна і Ю.М. Малигін 1982р.)

Перший вид -латеральне відхилення коронок центральних різців при правильному розташуванні верхівок їхніх коренів. Причинами виникнення цього виду діастеми нерідко є

- надкомплектні зуби;
- шкідливі звички ;
- тиск кінчиком язика на зуби;
- низьке прикріплення вуздечки верхньої губи до вершини альвеолярного відростка.

Другий вид характеризується корпусним латеральним зсувом різців. Причинами появи такого виду діастеми можуть бути:

- часткова адентія (відсутність зачатків одного або двох верхніх бічних різців)
- значне ущільнення кісткової тканини в області серединної міжальвеолярної перегородки,
- низьке прикріплення вуздечки верхньої губи,
- утрата бічного різця, ікла або аномалії їхнього положення,
- наявність надкомплектних зубів в області центральних різців (ретинованих або що прорізалися).

- *Третій вид* - медіальний нахил коронок центральних різців і латеральне відхилення їхніх коренів. Така діастема спостерігається
- при наявності надкомплектних зубів між коренями центральних різців або комплектного зуба, розташованого поперечно, при одонтомії.
- при множинній адентії такі порушення нерідко сполучаються з низьким прикріпленням вуздечки верхньої губи.

Лікування варто починати після рентгенографії в області різців із метою визначення розташування осей центральних різців, ширини і щільності серединної міжальвеолярної перегородки, виявлення надкомплектних зубів, будівлі серединного піднебінного шва між різцями, місця прикріплення вуздечки верхньої губи, а також з'ясування етіології даної аномалії з обліком спадкових чинників. Конструкції ортодонтичних апаратів вибирають з обліком виду діастеми. Якщо на рентгенограмі в передній частині серединного піднебінного шва між коренями верхніх центральних різців виявляють відсутність кісткової тканини у виді вузької смуги, то це є ознакою уплітання волокон вуздечки верхньої губи в серединний піднебінний шов, що обумовлює діастему. У таких випадках варто переміщати вуздечку верхньої губи. При проведенні цього втручання недостатньо розсікти вуздечку поперечно - необхідно висікти її волокна, що влітаються в серединний піднебінний шов, інакше результати операції будуть незадовільними.

Діастему (без повороту центральних різців по осі) доцільно усувати знімними або незнімними апаратами з механічно діючими пристосуваннями для одностороннього або двостороннього мезіального нахилу або переміщення різців.

До допоміжних хірургічних утручань при лікуванні діастеми відносять видалення надкомплектних зубів, переміщення вуздечки верхньої губи, порушення кісткової перегородки між лунками центральних різців. Ці операції сприяють саморегуляції діастеми і полегшують ортодонтичне лікування.

Саморегуляція положення різців після переміщення місця прикріплення вуздечки верхньої губи або видалення надкомплектних зубів спостерігається в тих випадках, коли діастема не перевищує 4 мм і операція френулотомія робиться до прорізування верхніх бічних різців (7-8 років) або іклів (10-12 років). При діастемі шириною більш 4 мм саморегуляція не завжди можлива.

При наявності широкої діастеми (більш 6 мм), у тому числі обумовленою множинною адентією, у деяких випадках може бути рекомендоване протезування. Одним із показань до переміщення місця прикріплення вуздечки нижньої губи є хронічний локалізований гінгівіт і пародонтит. Прикріплення вуздечки губи близько до вершини міжзубного сосочка, особливо на нижній щелепі при неглибокій перехідній складці слизової оболонки, може сприяти розвитку захворювань пародонта. У зв'язку з натягом м'яких тканин під час функції губів відбувається відшарування міжзубного ясеневого сосочка від шийок центральних різців. Таке порушення збільшується шкідливою навичкою відтягування губи пальцями. У випадках неправильного прикріплення вуздечки при відтягуванні нижньої губи міжзубний ясеневий сосочок відшаровується від шийок центральних різців. Формується зубоясенева кишеня, руйнується кругова зв'язка зуба, з'являються відкладення зубного каменю, руйнується вершина міжальвеолярної перегородки. Розвитку пародонтопатій у цій області можуть також сприяти додаткові тяжі вуздечки губи, що мають звичайно косий напрямок. У таких випадках рекомендують операцію висічення додаткових тяжів із метою поглиблення перехідної складки слизової оболонки. Порушення звичайно прогресують із віком, особливо при аномаліях розмірів щелеп (нижньощелепна мікрогнатія, зменшений розмір

нижньощелепних кутів), при тісному розташуванні нижніх передніх зубів, поганому гігієнічному утриманні порожнини рота, хронічних захворюваннях, ендокринопатіях і ін.

Оголення коронки ретенowanego зуба.

Ретенowanими називають зуби, що знаходяться в щелепі після термінів їхнього нормального прорізування, у яких формування коренів завершується. Частіше інших зубів ретенowanими бувають центральні різці, ікла, другі премоляри і треті моляри, а також надкомплектні зуби. Діагноз ставлять на підставі клінічного обстеження, підтвердженого рентгенографічно. Глибоко розташовані ретенowanі зуби можуть залишатися в щелепі тривалий час.

При розташуванні ретенowanego зуба поблизу поверхні альвеолярного відростка в напрямку прорізування його коронка варто оголюється і закріплюється на ній ковпачок або кільце з гачком для наступного витягування за допомогою ортодонтичного апарата. Перед операцією слід визначити, чи є в зубній дузі місце для ретенowanego зуба. Якщо його недостатньо, вирішують питання про створення необхідного місця шляхом переміщення сусідніх зубів, розширення зубної дуги або видалення окремих зубів. Однією з причин ретенції верхніх центральних різців є надкомплектні зуби, розташовані на шляху їхнього прорізування. У таких випадках спочатку видаляють надкомплектні зуби і зашивають рану. Після усунення перешкоди різець звичайно наближається до поверхні альвеолярного відростка, що визначають шляхом пальпації і рентгенологічного дослідження. Через 2-4 міс під час повторної операції оголюють коронку ретенowanego зуба за рахунок висічення м'яких тканин і видалення частини прилягаючої до нього кісткової тканини. Прагнуть звільнити коронку до шийки зуба. Простір між зубом і кістковою лункою туго тампують турундою із йодоформом, що залишають терміном на 7-8 днів. Після її видалення зміцнюють ортодонтичний апарат і починають зубоальвеолярне витягування, використовуючи для опори ту ж або щелепу, що протистоїть. Ортодонтичне лікування прискорюється, якщо при оголенні коронки ретенowanego зуба зроблена компактостеотомія.

Надкомплектні зуби частіше спостерігаються в постійному прикусі, рідше - в молочному; частіше на верхній (різці, моляри, премоляри, ікла), чим на нижній (премоляри, різці, ікла) щелепі. Надкомплектні зуби бувають нормально розвинені або мають аномалійну форму (шилоподібні). Вони можуть стояти в зубній дузі або поза нею (вестибулярний, оральний). Іноді вони розташовуються між верхніми центральними різцями, порушуючи правильне положення різців і інших зубів. При значному розмірі щелепи надкомплектний зуб може не впливати на форму зубної дуги; при невеликій щелепі виникають аномалії положення окремих зубів.

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.

Контроль рівня засвоєння знань

1. Фактори, які потребують своєчасних хірургічних втручань.
2. Пластика вкороченої вуздечки язика. Покази до застосування.
3. Френулотомія. Покази до застосування. Особливості проведення.
4. Вплив плиткового присінку порожнини рота на розвиток захворювань пародонта.
5. Покази до проведення поглиблення присінку та дна порожнини рота.
6. Вирівнювання супраментальної шкірної складки. Покази до застосування.
7. Методи виявлення ретенowanих та надкомплектних зубів.
8. Особливості хірургічного ведення пацієнтів з ретенowanими зубами.

Тести:

1. Під час дослідження рухомості язика дитині пропонують:

- A. Кінчиком язика доторкнутися до піднебіння
- B. усі відповіді правильні
- C. Дістати підборіддя
- D. Облизати верхню та нижню губу
- E. Дістати лівий і правий кути рота

2. Нормальна або проста вуздечка губи має розташовуватися на такій відстані від ясенного краю:

- A. 3,0 мм
- B. 3,5 мм
- C. 4,0 мм
- D. 5,0 мм
- E. 4,5 мм

3. До аномалій прикріплення м'яких тканин належать такі:

- A. Всі відповіді правильні
- B. Аномальне прикріплення вуздечки нижньої губи
- C. Аномальне прикріплення вуздечки верхньої губи
- D. Мілке переддвер'я
- E. Аномальне прикріплення вуздечки язика

4. Найчастіше аномальне прикріплення вуздечок губ призводить до:

- A. Аномалій зубного ряду
- B. Аномалій прикусу
- C. Хвороб пародонта
- D. Хвороб язика
- E. Хвороб слизової

5. У клінічному дослідженні правильність прикріплення вуздечки верхньої губи, її протяжність та силу перевіряють шляхом:

- A. Відтягування губи вперед при зімкнутих зубних рядах
- B. Наявністю вертикальної щілини між губами при спробі їх змикання
- C. Обмеженим відкриванням рота за рахунок обмежених рухів верхньої губи
- D. Відтягування губи до низу при розімкнутих зубних рядах
- E. Відтягування губи до низу при зімкнутих зубних рядах

6. Терміни проведення френулотомії характеризуються такими віковими рамками:

- A. 9-10 років
- B. 7-8 років
- C. 11-12 років
- D. 10-11 років
- E. 5-6 років

7. Перед прорізуванням яких зубів слід проводити френулотомію?

- A. Постійних ікол
- B. Центальних різців
- C. Перших премолярів
- D. Латеральних різців
- E. Перших постійних молярів

8. Ретенуваним називається зуб який?

- A. Сформований і непрорізаний зуб
- B. Зуб що прорізався нижче оклюзійної кривої
- C. Зуб що прорізався вище оклюзійної кривої
- D. Зуб що прорізався на половину висоти коронки
- E. Зуб що знаходиться не на своєму місці

9. Гіпертрофія м'язів кореня язика внаслідок обмеження його рухомості і звичка ротового дихання можуть призвести до формування:

- A. Мезіального прикусу
- B. Відкритого прикусу
- C. Глибокого прикусу
- D. Дистального прикусу
- E. Перехресного прикусу

10. Виявивши вкорочену вуздечку язика в новонародженого, краще провести пластику на протязі:

- A. В перші дні життя
- B. На першому місяці життя
- C. 6 місяць життя
- D. На першому році життя
- E. 9 місяць життя

Список використаної літератури:

1. Фліс П. С. Ортодонтія. – Вінниця: Нова Книга. – 2007. – 312 с.
2. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 272 с.
3. William R. Proffit Contemporary Orthodontics 6th Edition / St. Louis Missouri— "Mosby". 2018. - 1.- 65

Практичне заняття №11

Тема заняття: Анатомо-фізіологічні особливості жувальних і м'язів. Поняття про м'язеву рівновагу. Міогімнастика як складова частина ЛФК. Обґрунтування застосування міогімнастики, принципи її використання для профілактики зубощелепних аномалій.

Мета заняття: Ознайомити студентів з анатомо-фізіологічними особливостями жувальних та м'язів, з поняттям м'язевої рівноваги та основними принципами проведення міогімнастики.

Навчальні цілі:

Знати: - особливості жувальних та м'язів;

- основні принципи проведення міогімнастичних вправ.

Оволодіти:

- Методикою огляду зубощелепних деформацій у різні вікові періоди.

Вміти:

- Проводити огляд ортодонтичного пацієнта.

Коротка характеристика заняття:

Жувальні м'язи. За А.Я. Катцем розрізняють групи жувальних м'язів за головною функцією: м'язи, які піднімають нижню щелепу, висувають її вперед та опускають вниз. До м'язів, які піднімають нижню щелепу належать власне жувальні, скроневі та медіальні крилоподібні і до тих, що опускають нижню щелепу - щелепно-під'язикові, підборідно-під'язикові та двочеревцеві. Скорочення м'язів надає обличчю певних емоційних виразів, зміна яких називається мімікою. Мімічні м'язи беруть початок на кістках або фасціях та вплітаються у шкіру обличчя. До мімічних м'язів належать наступні: виличний м'яз (підтягує кут рота у бік та вгору), м'яз сміху (відтягає кут рота зовні та бере участь в утворенні ямки сміху), трикутний м'яз (при односторонньому скороченні тягне кут рота вниз та випрямляє кривизну носогубної складки, при двосторонньому - тягне усю губу вниз), квадратний м'яз верхньої губи (відтягує вгору верхню губу, піднімає носогубну складку), коловий м'яз (закриває або загострює рот), собачий м'яз (при односторонньому скороченні піднімає кут рота, при двосторонньому всю нижню губу), квадратний м'яз нижньої губи (відтягує нижню губу зовні та вниз), різцевий м'яз нижньої губи (відтягує кут рота медіально та вниз), різцевий м'яз верхньої губи (відтягує кут рота медіально та вгору), підборідний м'яз (піднімає та зморщує шкіру підборіддя, відтягує нижню губу вперед), щічний м'яз (відтягує кут рота назад, притискує щоки до зубів на альвеолярні відростки щелеп).

Поняття про міодинамічну рівновагу м'язів-антагоністів та синергістів першим застосував англійський науковець Роджерс на початку цього сторіччя, а також радянський науковець - А.Я. Катц. Вони вважали, що на правильне прорізування зубів впливає баланс м'язевих сил, які діють із середини (сили язика) та зовні (сили губ та щік), а на формування щелепних кісток - координування сили та дії жувальних і надпід'язикових м'язів. Форма і розмір зубних рядів під час розвитку зубощелепної системи визначаються насамперед самим напрямком росту, а з іншого боку - впливом м'язевих сил, які діють як у спокої, так і під час функції. На правильне формування зубних рядів і оклюзії впливають анатомічні особливості м'язів: форма, положення, величина, а також функціональний стан (збудливість, еластичність, тонус та ін.). Функція м'язів здійснює постійний моделювальний вплив на весь жувальний апарат.

До превентивних заходів, що попереджують виникнення зубощелепових аномалій та деформацій, належить міогімнастика - спеціальні вправи для жувальної та мімічної мускулатури, спрямовані на нормалізацію функцій м'язів і зубощелепної системи в цілому. Міогімнастика має і лікувальне значення при виявленні відхилень розвитку зубощелепної системи на ранніх стадіях захворювання. Система гімнастичних вправ запропонована у 1918 році Роджерсом. Міогімнастику починають проводити з 3-х років.

Міогімнастичні вправи необхідно проводити перед дзеркалом, в присутності дорослих. Вправи повинні бути у вигляді гри.

Основні положення, методів міогімнастики наступні:

1. Скорочення м'язів під час вправ повинні відбуватися з мінімальною амплітудою.
2. Інтенсивність скорочень м'язів повинна відповідати фізіологічній нормі.
3. Швидкість скорочень м'язів спочатку має бути повільною, а тривалість короткою, і проводити їх потрібно регулярно.
4. Між двома скороченнями м'язів повинна бути пауза, тривалість якої не коротша, ніж власне скорочення.
5. Скорочення м'язів слід повторювати до відчуття в них легкої втоми.

Контроль рівня засвоєння знань:

1. Які функції виконують жувальні м'язи?
2. Які функції виконують мімічні м'язи?
3. Які м'язи відносяться до м'язів-висувачів нижньої щелепи?

4. Які м'язи відносяться до м'язів-піднімачів нижньої щелепи?
5. Які м'язи відносяться до м'язів-опускачів нижньої щелепи?
6. Поняття про м'язеву рівновагу.
7. Що таке міогімнастика?
8. Принципи і методика проведення міогімнастичних вправ.

Тести:

1. Хлопчик 11 років отримав травму. Об'єктивно : відсутність зубів у фронтальній ділянці. До гіпофункції якого м'яза приведе ця патологія?
 - A. Temporalis
 - B. Masseter
 - C. Pterygoideus medialis
 - D. Не має правильної відповіді
 - E. Pterygoideus lateralis

2. Основна функція скроневого м'яза полягає у:
 - A. Підніманні нижньої щелепи
 - B. Зміщенні нижньої щелепи вперед
 - C. Опущанні нижньої щелепи
 - D. Зміщенні нижньої щелепи назад
 - E. Зміщенні нижньої щелепи убік

3. Основна функція власне жувального м'яза полягає у:
 - A. Підніманні нижньої щелепи
 - B. Опущанні нижньої щелепи
 - C. Зміщенні нижньої щелепи назад
 - D. Зміщенні нижньої щелепи вперед
 - E. Зміщенні нижньої щелепи убік

4. Основна функція медіального крилоподібного м'яза полягає у:
 - A. Зміщенні нижньої щелепи вперед
 - B. Зміщенні нижньої щелепи убік
 - C. Зміщенні нижньої щелепи назад
 - D. Підніманні нижньої щелепи
 - E. Опущанні нижньої щелепи

5. До м'язів, які піднімають нижню щелепу, належать:
 - A. Скроневий та власне жувальний
 - B. Власне жувальний та двочеревцевий
 - C. Медіальний та латеральний крилоподібні
 - D. Медіальний крилоподібний та щелепно-під'язиковий
 - E. Щелепно- та підборідно-під'язикові

6. Найбільший інтерес для ортодонта становлять такі м'язи:
 - A. Коловий та підборідний м'язи
 - B. Трикутний та квадратний м'язи
 - C. Різцеві м'язи верхньої та нижньої губи
 - D. Щічний та собачий м'язи
 - E. Виличний та м'яз сміху

7. Масетеріальний та темпоральний типи жування описав:
 - A. Шварц
 - B. Калвеліс
 - C. Катц

D. Криштаб
E. Бетельман

8. Урівноважений тип жування описав:

A. Криштаб
B. Шварц
C. Бетельман
D. Катц
E. Калвеліс

9. Повне формування елементів скронево-нижньощелепних суглобів завершується в такому віці:

A. 15-17 років
B. 9-10 років
C. 12-13 років
D. 2-3 роки
E. 5-6 років

10. Повноцінний перебіг функції смоктання забезпечують такі особливості будови СНЩС:

A. Відсутність суглобного горбка
B. Пласке піднебіння
C. Фізіологічна ретрогенія
D. Недорозвинення задньої частини скроневого м'яза
E. Окципітальний нахил гілки нижньої щелепи

Список використаної літератури:

1. Фліс П.С. Ортодонтія.- Вінниця: Нова Книга._ 2007.- 312 с.
3. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій.- Вінниця: Нова Книга, 2005.- 272 с.

Практичне заняття №12

Тема заняття: порушення м'язевої рівноваги як фактор ризику появи зубо-щелепних аномалій. Основні комплекси міогімнастичних вправ для встановлення м'язевої рівноваги в окремих м'язових групах (вправи для колового м'язу рота, язика, щічного м'язу, висувачів нижньої щелепи та ін.).

Мета заняття: засвоїти поняття про порушення м'язевої рівноваги, освоїти основні комплекси міогімнастичних вправ.

Навчальні цілі:

Знати:

– терміни м'язевої рівноваги;
– основні правила проведення міогімнастичних вправ.

Оволодіти:

– основними комплексами міогімнастичних вправ для встановлення м'язевої рівноваги в окремих м'язових групах.

Вміти:

– уміти визначити показання до використання тої чи іншої міогімнастичної вправи;
– уміти провести з пацієнтом сеанс міогімнастики, з урахуванням зубощелепної аномалії.

Коротка характеристика теми:

Важливу роль для правильного формування прикусу грає збалансована робота м'язів

щелепно-лицевої області. Міодинамічна рівновага м'язів-антагоністів та синергістів - це відносна стійкість жувальних та мимічних м'язів, яка протягом тривалого часу зберігається без помітних коливань, сприяє відносно стабільному стану зубощелепної системи. Вони порушуються під впливом багатьох зовнішніх та внутрішніх факторів, які діють на організм, внаслідок чого можуть формуватися зубощелепні аномалії. Ці відхилення можуть обумовлюватися способом вигодовування дитини, її положенням під час сну, харчування, хворобами дитячого віку, шкідливими звичками, недосконалим актом жування, ковтання, дихання, мовлення.

Міогімнастика - метод лікувальної фізкультури, який застосовується для профілактики і лікування деформацій зубощелепної системи. Один з основних патогенетичних факторів в ортодонтії - порушення м'язевої рівноваги. Тому, основне завдання міогімнастики - відновлення м'язевої рівноваги і, отже, запобігання рецидиву.

Аномалії прикусу в дітей пов'язані з функціональними відхиленнями в діяльності м'язів, які оточують зубні ряди. Нормалізація функції м'язів щелепно-лицевої області дозволяє скоротити термін лікування і досягти стійких результатів. Підвищення м'язової сили відбувається в результаті багатократних скорочень м'язів, що приводить до збільшення їхньої маси за рахунок стовщення їхніх волокон. прорізування зубів, а гальмуючі її сповільнюють цей процес.

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.

Як самостійний метод лікувальна 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 названих **лабіальних апаратів** відносять амортизатор Роджерса і шанс, 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 висуюють і піднімають нижню щелепу, м'язів язика.

Для розвитку колового м'яза рота можна свистіти, дути на предмети, що легко переміщуються (підвішений шматочок вати). 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. Найчастіше застосовують наступні міогімнастичні вправи : дитина закладає зігнуті мізинці в кути рота і злегка розтягує їх, стискаючи губи і слідкуючи за тим, щоб вони не виверталися. Вправи з міжгубним диском Фріеля. Диск розміщують між губами й утримують ними спочатку протягом 1 хвилини, а потім 3-5 хв.

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 пластмаси, що самотвердіє, 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 роторозширювач, 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 102 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 середвір'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 25-30мм 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 присінок 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. Можна використовувати металевий диск діаметром 2,5-3 см, товщиною 1,5 мм і масою біля 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 повинний бути спрямований горизонтально вперед. У такому положенні дитина стискає губами металевий диск. Змикання губ обумовлює носовий подих, сприяє висуванню нижньої щелепи вперед, тренуванню м'язів колоротової області, а також шийних і грудних м'язів і зміні об'єму грудної клітини. Затиснутий губами диск повинний 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 с до 2 хв., тобто 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 ріжучого краї нижніх різців не установляться поперед верхніх. У такому положенні нижню щелепу утримують 10 с, а потім повільно встановлюють у вихідному положенні. Цю ж вправу виконують із поворотом голови спочатку вправо, а потім вліво. Після засвоєння вправи нижню щелепу утримують у висунутому положенні як

можна довше і 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 установляться перед верхніх.

Вправи для м'язів, що піднімають нижню щелепу. Одне з них стискання зубів у центральній оклюзії. Дитина стискує і розтискує 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». Дерев'яну паличку з гумову трубку, прокладають між бічними зубами й утримують у такому положенні. Хворий стискує і розтискає зуби, поступово переміщуючи паличку по зубному ряді.

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 захоплення нижньої губи верхніми зубами і вправи зі шпателем.

Контроль рівня засвоєння знань:

1. Порушення м'язевої рівноваги, причини.
2. Вправи для колового м'язу рота.
3. Вправи для м'язів язика.
4. Вправи для зміщення нижньої щелепи до заду, покази до застосування.
5. Вправи для зміщення нижньої щелепи до переду, покази до застосування.
6. Вправи для зміщення нижньої щелепи вбік, покази до застосування.
7. Вправи для м'язів, які піднімають нижню щелепу, покази до застосування.
8. Міодинамічна рівновага це?
9. Особливості будови м'язів і жувальних м'язів.

Тести:

1. Дівчинці 4,5 років. Матір хвилює порушення жування умдитини, та естетичний вигляд. Анамнез: штучне вигодовування. При зовнішньо лицевому огляді спостерігається "пташиний" профіль обличчя, сагітальна щілина 5мм. Форма верхньої і нижньої щелеп - півколо. Який метод лікування в цьому віці найбільш доцільний?

- A. Міотерапевтичний
- B. Хірургічний
- C. Фізіотерапевтичний
- D. Ортопедичний

Е. Апаратурний

2. У хлопчика 6 років не змикаються передні зуби, наявна звичка смоктання язика.

Інфантильний тип ковтання. Об'єктивно: у порожнині рота всі зуби молочні, наявні трем і діастем, вертикальна щілина у фронтальній ділянці до 5 мм. Встановлено діагноз: травматичний відкритий прикус. Яка тактика ортодонта в даній ситуації?

- A. Усунути шкідливу звичку смоктання, нормалізувати тип ковтання
- B. Затримати ріст щелеп по вертикалі
- C. Затримати ріст щелеп по трансверзалі
- D. Сприяти зубоальвеолярному видовженню по вертикалі у фронтальній ділянці
- E. Сприяти вколюченню бокових зубів по вертикалі

3. У дитини 4 років після проведеної аденотонзилектомії необхідно усунути шкідливу звичку ротового дихання. Ортодонтом запропоновано вестибулярний щит (вестибулярна пластинка Кербитца). Вестибулярний щит сприяє тренуванню:

- A. колового м'язу
- B. скроневого м'язу
- C. жувального м'язу
- D. латерального крилоподібного м'язу
- E. медіального крилоподібного м'язу

4. Батьки хлопчика 8-ми років скаржаться на косметичний недолік дитини. Дитина часто хворіє на ГРВІ. При зовнішньолицевому огляді виявлено виражену підборідкову складку. Нижня губа вивернута, на ній лежать верхні центральні різці, згладжена носогубні складки. У порожнині рота: ранній змінний прикус, верхня щелепа звужена, готичне піднебіння, фронтальні зуби розташовані віялоподібно, сагітальна щілина 6 мм., у бокових ділянках контакт однойменних зубів. Яка найбільш імовірна причина зубощелепної деформації?

- A. Патологія верхніх дихальних шляхів
- B. Відсутність уступу Цилінського
- C. Ендокринні захворювання
- D. Несвоєчасна санація ротової порожнини
- E. Токсикоз вагітності

5. До ортодонта звернулися батьки дитини 5 років. Під час проведення клінічної проби з ковтком води відмічається напруженість губ, зморщування лоба, симптом "наперстка". Про що свідчить проведена проба ковтання?

- A. Інфантильний тип ковтання
- B. Ліниве жування
- C. Ротове дихання
- D. Соматичне ковтання
- E. Бруксизм

6. У дівчинки 9-ти років під час клінічного обстеження діагностовано: широке перенісся, вузькі носові ходи, рот напіввідкритий, губи змикає з напругою, подовжена нижня частина обличчя. У порожнині рота змінний прикус, У фронтальній ділянці визначається вертикальна щілина 4 мм в ділянці від зуба 53 до зуба 64. Співвідношення перших постійних молярів

згідно першого ключа оклюзії. Дитина невиразно вимовляє шиплячі звуки. Визначте найбільш вірогідний чинник виникнення деформації прикусу.

- A. Порушення носового дихання
- B. Закушування нижньої губи
- C. Смоктання язика
- D. Інфантильне ковтання
- E. Правильної відповіді немає

7. Дитині 6-ти років, яка перебуває на диспансерному обліку у ортодонта, призначений комплекс міогімнастичних вправ з губним еквілібратором. На які м'язи здійснює вплив призначене лікування?

- A. Коловий м'яз рота
- B. М'язи, які піднімають нижню щелепу
- C. Підборідковий м'яз
- D. М'язи, які опускають нижню щелепу
- E. М'язи, які зміщують нижню щелепу вбік

8. На лікуванні у ортодонта знаходиться дитина 6-ти років. Для її лікування застосовується пластинка з вестибулярним бампером. Яку дію має вестибулярний бампер?

- A. Нейтралізує тиск колового м'язу рота
- B. Змінює нахил верхніх фронтальних зубів
- C. Стимулює ріст бокових ділянок щелеп
- D. Нормалізує функцію ковтання
- E. Змінює положення язика

9. У хлопчика 7-ми років діагностовано мезіальний прикус. Які м'язи надмірно розвинуті при мезіальному прикусі?

- A. Які висувають нижню щелепу
- B. Які піднімають нижню щелепу
- C. Які опускають нижню щелепу
- D. Мімічні м'язи
- E. Які тягнуть нижню щелепу дозад

10. Пацієнту 5 років. Скарги батьків на естетичний дефект. У дитини ротове дихання. При огляді відмічено наявність вертикальної щілини між різцями 4 мм. Складіть план лікування.

- A. Скерувати на консультацію до отоляринголога, призначити міогімнастику
- B. Виготовити піднебінну пластинку з сектором у фронтальній ділянці
- C. Призначити піднебінну пластинку з похилою площиною
- D. Виготовити капу Бініна
- E. Відтермінувати лікування до 9 років

Список використаної літератури:

1. William R. Proffit Contemporary Orthodontics 6th Edition / St. Louis Missouri— "Mosby". 2018. - 1.- 237
2. https://studopedia.com.ua/1_106412_koriguvalna-gimnastika-ta-miogimnastika-yak-zasib-profilaktiki.html

Практичне заняття №13

Тема: Методи лікування ортодонтичних пацієнтів: біологічний, апаратурний, хірургічний, фізіотерапевтичний, комбінований.

Мета заняття: розібрати зі студентами методи лікування в ортодонтії в різні вікові періоди, їх переваги і недоліки.

Знати:

- методи лікування в ортодонтії;
- аномалії положення окремих зубів, зубних рядів, прикусу;

Оволодіти:

- методами лікування ортодонтичних пацієнтів.

Вміти:

- дати характеристику методам лікування ортодонтичного пацієнта.

Коротка характеристика теми:

Ортодонтичне лікування поділяють на 5 основних принципів. Перший принцип – чим раніше, тим краще. Другий принцип – лікування повинне бути етіопатогенетичним. Третій принцип – методи лікування, які використовуються, повинні підбиратися відповідно до віку пацієнта. Четвертий принцип – лікування повинне бути по можливості комплексним. П'ятий принцип – не починати новий етап лікування, якщо не довершений попередній. Шостий принцип – лікування повинне бути довершене ретенцією, що забезпечує закріплення досягнутого результату. При визначенні вікових показань до лікування варто звернути увагу на вік як показник зрілості організму і його потенційних можливостей подальшого росту і формування зубощелепної системи. Для профілактики розвитку зубощелепних аномалій, а також лікування вже сформованих аномалій застосовуються декілька методів лікування в ортодонтії: апаратурний, біологічний, хірургічний, протетичний, комбінований метод лікування, який сполучує декілька методів.

Вибір методів лікування з урахуванням віку пацієнта, ступеню вираженості аномалій, складності лікування за методом п'ятибальної оцінки (Зільберта, Ю.М. Малигіна), а також типу поведінки хворого. Визначення ступеню труднощів лікування за сумою балів. Ефективність ортодонтичного лікування залежить від багатьох факторів:

1. Уродженої або набутої зубощелепної аномалії або деформації.
2. Її різновиду.
3. Ступеня виразності морфологічних і функціональних порушень зубощелепної системи і загальних порушень організму.
4. Конституції пацієнта і його віку.
5. Методів лікування, які вибирають.
6. Якості виконаних ортодонтичних апаратів.
7. Взаємовідношень пацієнта з лікарем і ін.

Методи лікування, які використовуються, повинні бути відповідати віку пацієнта. Це означає, що при виборі методу лікування лікар повинний враховувати вікові морфофункціональні особливості зубощелепної системи, її можливості адекватно реагувати на апарати і методи, які використовуються, а також потенційний ріст і формування. Ортодонтичне лікування повинне бути по можливості комплексним.

Біологічний метод ортодонтичного лікування.

Тимчасовий прикус. - масаж; - міогімнастика (з апаратами, та без них); - функціональне навантаження;

Змінний прикус. Ранній період: Проводиться усунення причин розвитку аномалій до

періоду активного лікування та під час лікування; - масаж; - міогімнастика (з апаратами, та без них); - функціональне навантаження; система йоги. Пізній період. З метою попередження розвитку рецидиву аномалії рекомендують проводити: масаж; - міогімнастику (з апаратами, та без них); - функціональне навантаження; - система йоги, рефлексотерапія.

Постійний прикус. З метою прискорення лікування та перетренування м'язів (відновлення втрачених функцій): вібро-, вакуум-, ультра- звуковий види масажу. Міогімнастика, електростимуляція, ультрафонофорез, рефлексотерапія, гальванізація.

Хірургічні методи включають:

- 1) пластику вкороченої вуздечки язика;
- 2) переміщення місця прикріплення вуздечки губи (верхньої або нижньої);
- 3) пластику в області тяжів слизової оболонки і поглиблення присінку порожнини рота;
- 4) корекція супраментальної складки;
- 5) оголення коронки ретинованого зуба;
- 6) одномоментний поворот зуба по осі;
- 7) реплантацію або трансплантацію зуба;
- 8) видалення окремих зубів;
- 9) компактостеотомію;
- 10) хірургічне лікування при вроджених вадах розвитку обличчя і щелеп.

Пластика вкороченої вуздечки язика. Обмеження рухливості язика в результаті укорочення його вуздечки або прикріплення вуздечки поблизу його кінчика нерідко є причиною аномалії прикусу. Обмеження рухливості язика утруднює смоктальні рухи в дітей грудного віку. Матері відзначають, що під час ссання такі діти клацають язиком, швидко стомлюються, не висмоктують достатньої кількості молока, поведуться неспокійно. Це змушує деяких матерів удаватися до штучного вигодовування дитини. Недостатня рухливість язика може порушити процес ковтання і вимову звуків промови. При нормальній вуздечці в стані фізіологічного спокою кінчик язика прилягає до піднебінної поверхні верхніх передніх зубів. При вкороченій вуздечці язик піднімається недостатньо, унаслідок чого він не робить потрібного тиску на верхній зубний ряд, не протистоїть тиску м'язів губ і щік. Під впливом губи верхні різці можуть нахилитися в піднебінному напрямку, при цьому розвивається мезіальний прикус за рахунок уплощення передньої ділянки верхнього зубного ряду. Тиск малорухомого язика передається на передню ділянку нижньої щелепи і сприяє її росту.

При обмеженій рухливості кінчика язика гіпертрофуються м'язи його кореня, що може порушувати прохідність носоглоткового простору для повітряного потоку. Аномалії прикусу, що розвилися в результаті порушення функції язика, відрізняються значною схильністю до рецидивів. Навіть тривале користування ретенційним апаратом після усунення аномалії прикусу не завжди забезпечує стійкі результати ортодонтичного лікування. Після зняття ретенційного апарата під впливом звичної неправильної функції язика може наступити рецидив аномалії.

Апаратурний метод.

У тимчасовому періоді прикусу застосовують: профілактичні апарати (вестибулярні щити), знімні конструкції ортодонтичних апаратів переважно функціональної дії.

Змінний прикус. Ранній період. Рекомендується застосовувати знімні ортодонтичні апарати з елементами механічної та функціональної дії, моноблоки та регулятори функції, міотрейнери, LM – активатори, незнімна техніка: апарат Куроєдової Дмитренко, за методикою 621\126, позаротові апарати. Пізній період. Застосовуються знімні ортодонтичні апарати механічної, функціональної та комбінованої дії, незнімні ортодонтичні апарати

(Коркгауз, Катц, Айзенберг, Енглъ Айнсворт, та ін.), лицеві маски, брекет-техніка, брекет-позаротові апарати.

Постійний прикус. Знімні ортодонтичні апарати механічної, функціональної та комбінованої дії, міобрейси, позиціонери; незнімні ортодонтичні апарати (Коркгауз, Катц, Айзенберг, Айнсворт, Енглъ та ін.); брекет – техніка; позаротові апарати, лицеві маски.

Протетичний метод. У тимчасовому періоді прикусу використовують знімні пластинкові протези, тонкостінні коронки. При вроджених вадах різні види obturatorів. Змінний прикус. Ранній період. Рекомендовано застосовувати вкладки, тонкостінні коронки, мостоподібні розсувні протези, протези з однобічною опорою, протез-розпірка, апаратпротез з функцією стимуляції росту, часткові та повні знімні протези. У пізньому періоді змінного прикусу використовують вкладки, тонкостінні коронки, мостоподібні розсувні протези, протези з однобічною опорою, протез-розпірка, апарат-протез з функцією стимуляції росту, часткові та повні знімні протези. У період формування та сформованого постійного прикусу використовують: вкладки, вініри, коронки, адгезивні мостоподібні протези, мостоподібні розсувні протези, протези з одно бічною опорою, апарати-протези з функцією стимуляції росту, часткові та повні знімні протези, бюгельні протези, протези з подвійним зубним рядом.

Комбінований метод лікування ортодонтичного пацієнта включає поєднання біологічного, апаратурного, хірургічного та протетичного методів.

Контроль рівня засвоєння знань:

1. Описати апаратурний метод лікування зубощелепних аномалій та деформацій;
2. Біологічний метод лікування, принцип дії;
3. Назвіть основні принципи лікування ортодонтичного пацієнта.
4. Назвіть основні біологічні методи, які застосовуються для лікування ортодонтичного пацієнта.
5. Назвіть хірургічні методи лікування ортодонтичного пацієнта.

Тести:

1. До ортодонта звернулися батьки дитини 5-ти років. З анамнезу: молочні моляри на нижній щелепі були втрачені внаслідок ускладнень карієсу 2 роки тому. Об'єктивно: нижня третина обличчя вкорочена, визначається глибока супраментальна борозна, нижня губа вивернута. Всі зуби тимчасові. Відсутні 85, 84, 74, 75 зуби. В дитини формується дистальний прикус, ускладнений глибоким. Який із перелічених методів буде пріоритетним в даній ситуації?

- A. Протетичний
- B. Апаратурно-хірургічний
- C. Хірургічний
- D. Апаратурний
- E. Біологічний

2. Які апарати використовують для лікування дистального прикусу в період молочного прикусу?

- A. Екстраоральні апарати
- B. Апарати комбінованої дії
- C. Апарати функціональної дії
- D. Еджуайз-техніка
- E. Апарати механічної дії

3. Пацієнт 10-ти років звернувся до ортодонта зі скаргою на погану фіксацію ортодонтичного апарата. В ротовій порожнині наявний знімний апарат на верхню щелепу з вестибулярною дугою, розширюючим гвинтом та кламерами. Які елементи ортодонтичних апаратів відносяться до фіксуючих?

- A. Кламери
- B. Розширюючий гвинт
- C. Бокові щити
- D. Губні пелоти
- E. Вестибулярна дуга

4. Дівчинці 4,5 років. Зі слів матері: дитина не хоче жувати. 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. Ортопедичний
- C. Видалення зубів
- D. Апаратурний
- E. Фізіотерапевтичний

5. У дитини 7 років скупченість фронтальних зубів, обтяжена локалізованим хронічним катаральним гінгівітом. Оберіть раціональний метод лікування?

- A. Апаратурний та фізіотерапевтичний
- B. Фізіотерапевтичний
- C. Біологічний
- D. Хірургічний
- E. Апаратурний

6. Дитині 9 років встановлено діагноз: дистальний прикус. Лікарем було призначено регулятор функції Френкеля-1. До якої групи відноситься даний апарат?

- A. Комбінованої дії (функціонально-діючий та функціонально-направляючий)
- B. Функційно-діючий
- C. Комбінованої дії (функціонально-діючий та механічно-діючий)
- D. Функціонально-направляючий
- E. Механічно-діючий

7. Хлопчику 10 років проводять лікування глибокого прикусу за допомогою верхньощелепної знімної пластинки з накусочною площадкою на фронтальні зуби. До якої групи відноситься даний апарат?

- A. Функціонально-направляючий
- B. Комбінованої дії (функціонально-направляючий та механічно-діючий)
- C. Функціонально-діючий
- D. Комбінованої дії (функціонально-діючий та механічно-діючий)
- E. Механічно-діючий

8. Конструктивними елементами функціонально-направляючої апаратури є:

- A. Похила площина, оклюзійні накладки, накушувальна площадка
- B. Гвинт, похила площина

- C. Гвинт, пружні штовхачі
- D. Щічні щити, губні пелоти

9. Дитині 9 років, для лікування відкритого прикусу зі звуженням верхньої щелепи виготовлений верхньощелепний апарат з оклюзійними накладками та 4-ма протрагуючими пружинами. До якої групи відноситься даний апарат?

- A. Комбінованої (механічно-діючий та функціонально-направляючий)
- B. Профілактичний
- C. Функціонально-діючих
- D. Механічної дії
- E. Функціонально-направляючих

10. До ортодонта звернулись батьки 8-ми річної дитини. Об'єктивно: глибина присінка порожнини рота 4 мм. В області 41, 31 рецесія ясенного краю, гіперемія слизової оболонки в межах перехідної складки, скупченість у фронтальній ділянці зубів. В анамнезі ротове дихання. Яку маніпуляцію з нижче перерахованих слід провести впершочергово?

- A. Пластика присінку ротової порожнини
- B. Вирівнювання супраментальної шкірної борозни
- C. Міогімнастика
- D. Лікування гінгівіту
- E. Пальцевий масаж

Список використаної літератури:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. - Вінниця: «Нова книга», 2006. - 308 с.
2. Головка Н.В. Ортодонтія. - Вінниця: Нова книга, 2008. - 220 с.

Практичне заняття №14

Тема: Хірургічний метод лікування. Серійне послідовне видалення зубів за Хотцом.

Мета заняття: навчити студентів визначати покази до хірургічного методу лікування, розглянути вплив факторів ризику (коротка вуздечка, плиткий присінок порожнини рота, ретенція зубів, надкомплектні зуби) на розвиток зубощелепних аномалій.

Навчальні цілі: навчити студентів, визначати покази до хірургічних методів лікування ортодонтичних пацієнтів та серійному послідовному видаленню зубів за Хотцом.

Знати:

1. Фактори ризику розвитку зубощелепових деформацій у різні вікові періоди.
2. Вплив основних факторів ризику, які потребують хірургічних втру- чань на розвиток зубощелепової патології.
3. Покази до усунення факторів ризику.
4. Що таке френулотомія? Покази до її застосування.
5. Що таке ретеновані і надкомплектні зуби?

Оволодіти:

Хірургічними методиками лікування, які потребують ортодонтичні пацієнти

Вміти:

Під час клінічного огляду вивчити фактори ризику, які потребують хірургічного лікування.

Коротка характеристика теми:

Пластика вуздечки язика

У дітей пластика вуздечки язика повинна проводитися в основному в самому ранньому віці. Коротка вуздечка створює багато труднощів: немовляті важко смоктати і ковтати, трохи пізніше виникають проблеми з вимовою. Цей дефект вперше виявляється на прийомі у педіатра, коли мама повідомляє, що дитина погано бере груди. Пластика мови у новонароджених проводиться дуже швидко. Процедура займає буквально кілька секунд і майже не завдає больових відчуттів. Відразу ж після розтину вуздечки, дитину годують – грудьми або з пляшечки. Іноді нестандартна довжина вуздечки не викликає проблем з смоктанням дитини, але стає на заваді до досягнення нею п'яти років. Тривогу може забити логопед. Він направляє малюка на пластику вуздечки язика для усунення труднощів при вимові деяких звуків. Якщо все залишити як є, то в більш пізньому віці це вплине на формування прикусу.

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

Через тиждень після операції потрібно рекомендувати гімнастичні вправи для м'язів, що піднімають кінчик язика. Одна з таких вправ - присмоктування кінчика язика до піднебіння, а потім швидке відкриття рота і клацання язиком. Пацієнту пропонують перерахувати кінчиком язика зуби на верхній щелепі, дістати язиком верхню і нижню губу, кінчик носа. В результаті тренування і занять з логопедом діти навчаються піднімати язик. 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. 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. В таких випадках слід переміщати вуздечку верхньої губи. 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.

Пластика присінку порожнини рота

Присінок порожнини рота за глибиною умовно ділять на: мілкий до 5 мм, середній - від 5 до 10 мм та глибокий - понад 10 мм (Г.Ю. Пакалнс., 1969). 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 зв'язки (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.

Вирівнювання супраментальної шкірної борозни

Після закінчення ортодонтичного лікування різко вираженого дистального прикусу у підлітків, не дивлячись на досягнення правильних міжкльозійних контактів між зубними рядами, іноді зберігається глибока супраментальна борозна. У таких пацієнтів при електроміографічному дослідженні у спокої спостерігається підвищення біопотенціалів, відведених від м'яза підборіддя і м'язів нижньої губи. Це свідчить про неуспішні функціональні порушення.

З метою нормалізації форми нижньої частини обличчя, подовження нижньої губи, поліпшення її змикання з верхньою показана пластична операція в передній ділянці альвеолярного відростка нижньої щелепи з боку присінку порожнини рота. Вона полягає у вирівнюванні поглиблення на альвеолярному відростку нижньої щелепи шляхом підокісного введення кісткового, хрящового або пластмасового імплантата. Для моделювання імплантата, підбору його форми і розмірів знімають маску з лица і після відливання її гіпсом моделюють на ній імплантат.

Ретенуваними називають зуби, які знаходяться в щелепі після закінчення термінів їх нормального прорізування і у яких формування коренів завершується. Частіше за інші ретенуваними бувають центральні різці, ікла, другі премоляри і треті моляри, а також надкомплектні зуби. Діагноз ставлять на підставі клінічного обстеження, дані якого підтверджують рентгенографічно. Глибоко розташовані ретеновані зуби можуть залишатися в щелепі тривалий час. Якщо вони не чинять тиску на корені сусідніх зубів, не викликають їх резорбцію або зсув, не є причиною невралгічних болів. При розташуванні ретенованого зуба близько до поверхні альвеолярного відростка у напрямі прорізування його коронку слід оголити і укріпити на ній ковпачок — кнопку, накладку, брекет - для подальшого виведення з допомогою ортодонтичного апарата. Перед операцією оцінюють наявність місця в зубній дузі для ретенованого зуба. Якщо його недостатньо, то вирішують питання про створення місця за рахунок розширення зубної дуги або видалення окремих зубів.

Пришліфовка окремих зубів

В ортодонтичній клінічній практиці вибірково пришліфовують горби і апроксимальні поверхні окремих зубів, як тимчасових, так і постійних, в різні періоди лікування. Показання до такого лікувального заходу:

- наявність у період змінного прикусу горбів тимчасових іклів, що не стерлися, частіше на нижній щелепі, що викликають її зсув уперед, убік або утрудняють її висунення;
- звуження верхнього зубного ряду, односторонній або двосторонній змішаний перехресний прикус. Показана часткова пришліфовка горбів тимчасових іклів і молярів на стороні перехресного прикусу, що полегшує розширення верхнього зубного ряду;
- значна відмінність мезіодистальних розмірів коронок перших і других тимчасових молярів
 - на верхній і нижній щелепах, неправильне змикання перших постійних молярів;
 - рання втрата других тимчасових молярів на одній щелепі, мезіальний зсув перших постійних молярів на тій же щелепі, порушення оклюзійних контактів з молярами протилежної щелепи;

- порушення форми ріжучого краю постійних різців або горбка постійних іклів (частіше на верхній щелепі) в результаті часткового сколу емалі, її гіпоплазії, наявності горбків на ріжучому краї різців, при гострокутній формі горбка у іклів;
- нестача місця в зубній дузі для окремих зубів в період постійного прикусу. Для окремих зубів це місце може бути створене за рахунок розсовування зубів, усунення діастеми і трем, подовження або розширення зубних дуг, а також при певних показаннях шляхом зішліфовування апроксимальних поверхонь постійних передніх і бічних зубів.

Зішліфовування апроксимальної поверхні зубів проводять, щоб створити простір для встановлення зубів у правильному положенні, покращити форму зубів, нормалізувати співвідношення довжини і ширини зубних дуг, забезпечити співпадіння середньої лінії між центральними різцями верхньої і нижньої щелеп, прискорити ортодонтичне лікування.

Видалення окремих зубів за ортодонтичними показаннями застосовується як самостійний спосіб лікування зубощелепних деформацій і аномалій, а також у поєднанні з іншими методами. Для визначення показань до видалення окремих зубів проводять комплексну діагностику, включаючи клінічне обстеження хворих, фотометрію, дослідження діагностичних моделей, рентгенограм зубів, ортопантограм щелеп і бічних ТРГ. Питання про вибір зубів, що підлягають видаленню, слід вирішувати індивідуально також з урахуванням періодів формування і розвитку зубощелепного апарату.

На підставі клінічного обстеження і даних анамнезу з'ясовують про можливі причини зубощелепних аномалій і деформацій; вік, в якому були втрачені окремі зуби; наявність шкідливих звичок, парафункцій і їх тривалість. Визначають наявність аномалій у близьких родичів, передачу окремих ознак (розмір зубів, щелеп) по спадковості. Порівнюють форму, величину зубів, їх розташування і розмір щелеп у пацієнта і його батьків.

Найцінніші відомості можуть бути отримані при дослідженні у фас і профіль у дітей і їх батьків і порівнянні отриманих даних. Видаляти окремі зуби за ортодонтичними показаннями доцільно в період змінного прикусу і в початковому періоді постійного, тобто у віці від 7 до 13 років. Вивчення діагностичних моделей щелеп, особливо гнатостатичних, полегшує встановлення показань до видалення окремих зубів. Вимірювання діагностичних моделей щелеп полягає у визначенні розмірів зубів, зубних рядів, площ зубних дуг і піднебіння, співвідношень різних розмірів.

Видалення окремих зубів показане в тих випадках, коли при тісному розташуванні передніх зубів центральні різці ширші 10 мм, а бічні - ширші 7,5 мм, коли звуження зубного ряду в області премолярів і молярів перевищує 6 мм, звуження його апікального базису - 5 мм; у випадках, коли сума ширини коронок верхніх різців рівна 35 мм або більша. Проте при вузькому обличчі сума ширини верхніх різців, що перевищує 33 мм, може бути ознакою індивідуальної макродентії, при якій з метою усунення аномалій прикусу показане видалення окремих зубів.

R. Hotz (1919), запропонував метод послідовного видалення зубів. Послідовне видалення окремих зубів або їх груп включає наступні заходи:

- 1) видалення тимчасових іклів при неправильному прорізуванні бічних різців. При цьому відбувається саморегуляція положення бічних різців у результаті застосування масажу; їх положення і аномалію прикусу виправляють за допомогою ортодонтичних апаратів;
- 2) видалення перших тимчасових молярів при наблизенні зачатків перших премолярів до поверхні альвеолярного відростка, що прискорює їх прорізування;
- 3) видалення перших премолярів, що передчасно прорізулися, сприяє зміні розташування зачатків постійних іклів і їх правильному встановленню в зубному ряду. Якщо

на підставі рентгенологічного контролю можна чекати прорізування другого премоляра раніше, ніж першого, то не слід видаляти перший премоляр, оскільки після цього настає небажаний мезіальний зсув другого премоляра і першого постійного моляра, внаслідок чого в зубній дузі зменшується місце для ікла. В таких випадках перший премоляр потрібно видалити після встановлення в зубній дузі другого премоляра і перед прорізуванням ікла. Якщо можна чекати прорізування ікла перед прорізуванням другого премоляра, то слід швидше видалити перший премоляр, щоб створити умови для правильного встановлення ікла в зубному ряду;

4) спостереження за прорізуванням іклів і других премолярів і їх встановленням у зубному ряду.

Компактоостеотомія

Для прискорення ортодонтичного лікування при різко виражених зубощелепних аномаліях і деформаціях, а також отримання більш ефективних і стійких результатів лікування показане попереднє хірургічне втручання - компактоостеотомія. Ця операція відома давно. Принцип її полягає у видаленні компактного шару кістки на певному протязі, що ослабляє опір кісткової тканини механічній дії ортодонтичних апаратів.

Контроль засвоєння рівня знань:

1. Назвіть хірургічні методи лікування ортодонтичних пацієнтів.
2. Покази до проведення пластики вуздечки верхньої губи.
3. Пластика присінку ротової порожнини, покази до проведення.
4. Покази до проведення пришліфовування зубів.
5. Покази та протипокази до проведення видалення зубів у ортодонтичних пацієнтів.
6. Покази до видалення зубів по Хотцу.
7. Послідовність видалення зубів по Хотцу.
8. Покази до проведення компактоостеотомії.

Тести:

1. Хлопчик 10 років звернувся до ортодонта зі скаргами на щілину між передніми зубами. В результаті обстеження був поставлений діагноз: симетрична діастема, викликана низьким прикріпленням вуздечки верхньої губи. В анамнезі апаратне лікування; через деякий час після завершення лікування, знову з'явився проміжок між центральними різцями. Яка причина виникнення рецидиву?

- A. Не проведена пластика вуздечки
- B. Неправильний вибір ортодонтичного апарату для лікування
- C. Порушення гігієни порожнини рота
- D. Шкідлива звичка закушувати нижню губу
- E. Усі відповіді вірні

2. Дитині 8 років, скарги на скупченість на верхній щелепі в ділянці різців. Об'єктивно; перші моляри в нейтральному співвідношенні, фронтальне перекриття ортогнатичне, 12 і 22 зуби прорізувались вище оклюзійної кривої за рахунок дефіциту місця в зубному ряду, поперечні розміри 11 і 21 зубів - 9,5 мм кожен. З анамнезу: спадково від матері успадкована макроденція центральних різців. Виберіть профілактичне лікування з урахуванням спадкової патології.

- A. Серійне послідовне видалення зубів за Хотцом
- B. Масаж в області 12, 21 зубів для стимуляції прорізування
- C. Міогімнастика

D. Зі шліфовка апроксимальних поверхонь 11, 12

E. Препарування різців під коронки

3. Батьки дитини 9 років звернулись до ортодонта з метою профілактичного огляду. Об'єктивно: змінний прикус, скупченість в ділянці нижньої щелепи, 42, 32 зуби прорізались з язикової сторони з повним дефіцитом місця. На ортопантограмі виявлено надкомплектний зуб у проекції 42зуба. Який хірургічний метод лікування?

A. Видалення ретинованого зуба з подальшим ортодонтчним лікуванням

B. Видалення 83 зуба

C. Диспансерне спостереження без хірургічних втручань

D. Пластика вуздечки язика

E. Пластика присінку ротової порожнини

4. При огляді 9 річної дитини виявлено щілину між центральними різцями і низьке прикріплення вуздечки верхньої губи. На рентгенограмі вплетення волокон вуздечки верхньої губи у серединний піднебінний шов. Яка тактика лікування?

A. Пластика вуздечки губи з подальшим ортодонтчним лікуванням

B. Пластика вуздечки язика

C. Апаратурне лікування без хірургічного

D. Міогімнастика

E. Усі відповіді вірні

5. До ортодонта звернулись батьки 10 річної дитини, після проведеного додаткового обстеження було виявлено у проекції верхніх фронтальних зубів надкомплектні зуби в проекції верхніх центральних різців, правий в проекції коронки 11 зуба, а лівий в проекції 21 зуба. Складіть план лікування.

A. Видалення надкомплектних зубів та ортодонтчне лікування

B. Міогімнастика

C. Видалення зубів за Хотцом

D. Диспансерне спостереження за пацієнтом

E. Правильної відповіді немає

6. Батьки новонародженої дитини скаржаться на утруднене смоктання, обмежену рухомість язика. Об'єктивно: вкорочена вуздечка язика, прикріплена близько до кінчика, яка обмежує його рухомість. Вкажіть план лікування.

A. Пластика вуздечки язика

B. Пластика вуздечки верхньої губи

C. Пластика вуздечки нижньої губи

D. Компактоостеотомія

E. Лікування слід почати після 1 року часу

7. Матір новонародженої дитини звернулась зі скаргами на утруднене смоктання, ковтання, швидку втому під час вигодовування, що примушує матір перевести дитину на штучне вигодовування. Зі слів матері, у батька дитини спостерігалась ця ж патологія. Яка патологія спостерігається у дитини?

A. Вкорочена вуздечка язика

B. Вкорочена вуздечка верхньої губи

- C. Вкорочена вуздечка нижньої губи
- D. Патологія дихальної системи
- E. Логопедична патологія

8. У пацієнта 9 років спостерігається вестибулярне положення латеральних різців, з недостатнім місцем для них у 2 мм. Проведене антропометричне дослідження, сума мезіо-дистальних розмірів різців склала 32 мм, звуженість верхнього зубного ряду. При лікуванні даної патології ми застосували серійне послідовне видалення за Хотцом. У якій послідовності слід видаляти зуби?

- A. Молочні ікла, молочні перші моляри, перші премоляри
- B. Молочні перші моляри, перші премоляри
- C. Молочні другі моляри, молочні ікла, перші премоляри
- D. Молочні перші моляри, молочні ікла, другі премоляри
- E. Латеральні різці, молочні ікла, перші молочні моляри

9. Дитина 8 років знаходиться на консультації у лікаря-ортодонта. Об'єктивно глибина присінку - 2 мм. В області 41,31 визначається рецесія ясенного краю, відмічається скупчене положення 42,41,31,32. В анамнезі ротове дихання. Що з переліченого необхідно в першу чергу?

- A. Пластика присінку порожнини рота
- B. Міогімнастика
- C. Усі відповіді вірні
- D. Пальцевий масаж
- E. Лікування гінгівіту

10. Дитині 8,5 років. Скарги на скупченість верхніх різців. Об'єктивно: фронтальне перекриття ортогнатичне, 12 і 22 зуби прорізались піднебінно з дефіцитом місця на 2/3 коронки. Поперечні розміри 11 і 21 зубів - 10 мм кожен. Успадкований тип лиця від батька у якого спостерігається макродентія центральних різців. Виберіть профілактичне лікування з урахуванням спадкової патології.

- A. Серійне видалення за Хотцом
- B. Масаж з в області 12 і 21 зубів, для стимуляції прорізування
- C. Зішліфювання апроксимальних поверхонь 11 і 21 зубів для забезпечення місця для 12 і 22
- D. Видалення 12 і 21 зубів
- E. Усі відповіді вірні

Список використаної літератури

1. Фліс П.С. Ортодонція / П. С. Фліс - Вінниця: Нова Книга, 2007.-312 с.
2. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій.- Вінниця: Нова Книга, 2005.-272с.
3. Laura Mitchell. Introduction to orthodontic / L. Mitchell.- United Kingdom: Oxford university press, 2013. – 305.

Практичне заняття №15

Тема: Класифікація ортодонтичної апаратури.

Мета заняття: Ознайомити студентів із класифікацією та навчити принципам та

механізмами дії ортодонтичних апаратів.

Навчальні цілі: навчити студентів розрізняти апарати за принципом дії, механізмом дії та конструктивними елементами.

Знати:

- класифікації ортодонтичних апаратів
- конструктивні елементи ортодонтичних апаратів
- механізм дії апаратів

Оволодіти: знаннями про різні види ортодонтичних апаратів, їх конструктивними елементами.

Вміти: розрізнити ортодонтичні апарати за механізмом дії.

Коротка характеристика теми:

Одним із основних методів ортодонтичного лікування є апаратурний метод. Апаратурне лікування зубощелепних аномалій і деформацій прикусу здійснюється за допомогою спеціальних пристосувань – ортодонтичних апаратів. Від правильності вибору конструкції ортодонтичного апарату залежить успіх проведеного лікування.

За Ф. Я. Хорошилкіною, основні конструкції ортодонтичних апаратів класифікуються таким чином:

I. За принципом дії:

- функціонально-діючі;
- функціонально-направляючі;
- механічно діючі;
- комбінованої дії.

II. За способом і місцем дії:

- однощелепні;
- однощелепні міжщелепової дії;
- двощелепні;
- позартові;
- комбіновані.

III. За видом опори:

- реципрокні;
- стаціонарні.

За місцем розташування:

- внутрішньоротові – оральні (піднебінні, язикові), вестибулярні (назубні)
- позаротові – головні (лобно – потиличні, тімяно-потиличні, поєднані);
- шийні;
- щелепні (верхньогубні, нижньогубні, підборідні, підщелепні, на кути нижньої щелепи, поєднані);

За способом фіксації:

- незнімні;
- знімні;
- поєднані.

По виду конструкції:

- дугові;
- капові;
- пластинчасті;
- блокові;

- каркасні;
- еластичні;

Джерелом сили при застосуванні *функціонально-направляючих* апаратів є сила скорочення м'язів, що передається через похилу площину, накушувальну площадку, оклюзійні накладки, направляючі петлі, на переміщувані зуби або нижню щелепу. Такі апарати сприяють відновленню функцій зубощелепної системи.

Функціонально-діючі ортодонтичні апарати створюють умови для нормалізації функцій порожнини рота (жування, ковтання, дихання, мови, змикання губ) і відновленню міодинамічної рівноваги в щелепно-лицевій ділянці. Вони також забезпечують умови для нормального росту і розвитку щелеп, формування зубних рядів, зміни характеру прикусу за допомогою таких елементів, як губні пелоти, щічні щити, петлі і т. п. Крім того, жувальні і м'язи розвивають силу, яка завдяки вищезгаданним елементам передається через ортодонтичний апарат на переміщувані зуби, що у свою чергу сприяє усуненню зубощелепних аномалій і деформацій.

IV. За метою використання:

- стимулюючі, затримуючі;
- розширюючі, звужуючі;
- вкорочуючі, подовжуючі;
- що переміщують окремі зуби або групи зубів;
- змінюють розташування нижньої щелепи;
- корегують висоту прикусу;
- відновлюють функції

V. За способом і місцем дії:

1. Внутрішньоротові:
 - однощелепні;
 - однощелепні міжщелепної дії;
 - двощелепні.
2. Позаротові.
3. Сполучні.

Силу, яка діє на переміщувані зуби, називають активною силою дії, а силу віддачі - силою протидії, або реактивною. Якщо ці сили розподіляються у межах однієї щелепи, то апарат вважається однощелепним. Наявність у конструкції однощелепного апарата похилої площини, накушувальної площадки, оклюзійних накладок та інших функціонально-направляючих елементів, які передають активну або реактивну силу на протилежну щелепу, дозволяє вважати їх однощелепними апаратами міжщелепної дії. У двощелепних апаратах активна сила діє в межах однієї щелепи, а реактивна - у межах протилежної (моноблоки, активатори).

При застосуванні позаротових апаратів активна сила діє на переміщувані зуби або нижню щелепу, а реактивна - в ділянці голови, шиї або тулуба.

VI. За видом опори:

- реципрокні, або взаємодіючі;
- стаціонарні.

Взаємодіючою, або реципрокною вважають опору, при якій сила протидії використовується для поліпшення умов фіксації ортодонтичного апарата. Прикладом може слугувати пластинковий ортодонтичний апарат із гвинтом або розширювальною пружиною. При активації змінюється опора і фіксація.

В апаратах зі стаціонарною опорою фіксуєча частина залишається практично нерухомою і не призводить до зміщення зубів.

VII. За локалізацією опори:

1. У порожнині рота (зуби, зубний ряд, альвеолярні відростки, піднебіння).
2. Поза порожниною рота:
 - голова (лобно-потиличні, тім'яно-потиличні, сполучні);
 - шия;
- щелепи (верхньогубні, нижньогубні, підборідні, підщелепні, на кути нижньої щелепи).
3. Комбінована опора.

VIII. За способом фіксації:

1. Знімні (кламери, капи).
2. Незнімні (кільця, коронки).
3. Сполучні.

IX. За видом конструкції:

- щитові; - пластинкові;
- капові;
- сполучні;
- моноблокові;
- каркасні;
- дугові;
- бюгельні;
- еластичні (трейнери і позиціонери);
- брекет-техніка.

X. За ділянкою застосування:

- ортодонтія;
- пародонтологія;
- передпротетична підготовка (ортодонтична підготовка до протезування);
- ортогнатична хірургія (реконструктивно-відновлювальна хірургія): до- і післяопераційне ортодонтичне лікування.

XI. За характером сили:

1. Довготривало діюча сила:
 - на основі пружних властивостей матеріалів;
 - на основі еластичності
 - на основі пам'яті форми

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.

Контроль рівня засвоєння знань

1. Як апарати поділяють за характером сили.
2. Характеристика апаратів механічної дії.
3. Характеристика апаратів функціональної дії.
4. Характеристика апаратів комбінованої дії.

5. Поділ апаратів за видом конструкції.
6. Які конструктивні елементи механічно діючих апаратів?

Тести:

1. Дитині 11 років, що знаходиться на лікуванні у лікаря-ортодонта, призначений апарат комбінованої дії (функціонально-направляючий та механічно діючий). Які конструктивні елементи повинні бути присутні у даному апараті:

- A. Омегоподібна петля, гвинт
- B. Похила площина
- C. Оклюзійні накладки
- D. Оклюзійні накладки, щічні щити
- E. Оклюзійні накладки, гвинт, протракційна пружина

2. У ортодонта на диспансерному обліку перебуває дитина 4 років із ротовим диханням. У анамнезі перенесена аденомомія. Об'єктивно: прикус тимчасових зубів, верхні різці перекривають нижні на 1/3, дистальні поверхні других тимчасових молярів розташовані у одній вертикальній площині. Застосування якого профілактичного апарата найбільш доцільне для усунення шкідливої звички ротового дихання?

- A. Регулятор функцій Френкеля
- B. Преортодонтичний трейнер
- C. Стандартна вестибулярна пластинка Шонхера
- D. Біонатор Янсен
- E. Вестибулярна пластинка Крауса

3. У дитини 3,5 років лице симетричне, збільшена нижня третина обличчя, тип ковтання інфантильний, носовий тип дихання. В порожнині рота сагітальна щілина 3мм, в бічних ділянках кожен зуб має по одному антагоністу, нижні зуби торкаються твердого піднебіння, рекомендована міогімнастика з активатором Дасса. Яка функція нормалізується при використанні цього апарату в даному випадку?

- A. Функція змикання губ
- B. Функція мовлення
- C. Функція дихання
- D. Функція жування
- E. Функція ковтання

4. До лікаря-ортодонта звернулися батьки 10-річного хлопчика зі скаргами на неправильне розміщення 21 зуба. При об'єктивному обстеженні 21 зуб знаходиться у вестибулярному положенні. Для орального переміщення 21 зуба була застосована піднебінна пластинка з вестибулярною дугою. До якої групи за видом конструкції відноситься даний апарат?

- A. Механічно-діючий
- B. Комбінованої дії (функціонально-направляючий, механічно-діючий)
- C. Функціонально-направляючий
- D. Функціонально-діючий
- E. Комбінованої дії (функціонально-діючий, механічно-діючий)

5. Дитина 10 років звернулася зі скаргами на погану фіксацію ортодонтичного апарата.

Виготовлено знімний апарат на верхню щелепу з вестибулярною дугою, розширюючим гвинтом і кламерами. Які механічні пристосування знімного ортодонтичного апарата відносяться до фіксуючих?

- A. Кламери
- B. Розширюючі гвинти
- C. Усі відповіді вірні
- D. Губні пелоти
- E. Вестибулярні дуги

6. До ортодонта звернулись батьки 11 річної дитини. При огляді діагностовано дистальний прикус. Для лікування призначено функціонально-направляючий апарат. На яку групу м'язів впливає функціонально-направляюча апаратура з оклюзійними накладками на бічні зуби:

- A. Жувальну
- B. М'язи,що до піднімають нижню щелепу
- C. Мімічну
- D. Усі відповіді вірні
- E. М'язи,що піднімають і висовують щелепу

7. У хлопчика 11 років діагностовано дистальний прикус. Для лікування лікар-ортодонт застосовує функціонально-направляючий апарат. Джерелом сили функціонально-направляючої апаратури є:

- A. Скорочувальна сила жувальної мускулатури
- B. Наявність омегаподібної петлі
- C. Наявність пружинячих активаторів
- D. Міжщелепна тяга
- E. Наявність гвинта

8. При внутрішньоротовому огляді дитини 10 років виявлено V-подібну форму верхнього зубного ряду. В анамнезі ротове дихання в наслідок викривлення носової перегородки. Для лікування призначено піднебінну пластинку з пружиною Кофіна. Для чого використовується пружина Кофіна:

- A. Для розширення верхнього зубного ряду
- B. Для фіксації ортодонтичної апаратури
- C. Для звуження нижнього зубного ряду
- D. Пружина Коффіна в ортодонтії не використовується
- E. Для звуження верхнього зубного ряду

9. Хлопчику 10 років проводять лікування глибокого прикусу за допомогою верхньощелепної знімної пластинки з накусочною площадкою на фронтальні зуби. До якої групи відноситься даний апарат?

- A. Функціонально-направляючий
- B. Комбінованої дії (функціонально-діючий та механічно-діючий)
- C. Механічно-діючий
- D. Функціонально-діючий
- E. Комбінованої дії (функціонально-направляючий та механічно-діючий)

10. У хлопчика 12 років лікарем ортодонтом діагностовано глибокий прикус, різці верхньої

щелепи перекривають нижні на 2/3 висоти. Для лікування призначено функціонально-направляючий апарат. Конструктивними елементами функціонально-направляючої апаратури є:

- A. Похила площина, оклюзійні накладки, накушувальна площадка
- B. Гвинт, пружні штовхачі
- C. Щічні щити, губні пелоти
- D. Гвинт, похила площина

Список використаної літератури:

1. Фліс П.С. Ортодонтія. Вінниця: Нова Книга. 2007. 312 с
2. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій. Вінниця: Нова Книга, 2005. 272 с.

Практичне заняття №16

Тема заняття: Сучасні теорії перебудови тканин пародонту під впливом ортодонтичної апаратури.

Мета заняття: ознайомити студентів з сучасними теоріями перебудови кісткової тканини.

Навчальні цілі:

Знати:

- будову тканин пародонту,
- сили які використовують в ортодонтії,
- теорії перебудови тканин пародонту.

Оволодіти:

- знаннями про біомеханіку переміщення зубів при ортодонтичному лікуванні.

Вміти:

- при ортодонтичному лікуванні, правильно використати різні конструкції апаратів механічно діючих, функціонально-діючих та направляючих; великих та малих, постійно та переривчасто діючих сил, враховуючи знання про перебудову тканин пародонту під час ортодонтичного лікування.

Коротка характеристика теми:

Ортодонтична апаратура, переміщуючи аномально розташований зуб, викликає зміни не тільки в альвеолі, але й у періодонті, цементі зуба і яснах. Перебудова тканин пародонта залежить від конструкції застосовуваного апарата, від інтенсивності сили, яку розвиває апарат, від тривалості дії і характеру прояву сили. Безпосереднім чинником деформації є сила дії ортодонтичного апарата. При деформації будь-якого тіла, внаслідок зміни взаємного розташування його частин, виникають сили, які прагнуть відновити початкову форму та об'єм тіла. Ці сили називають силами пружності. Пружність в ортодонтії має велике значення, оскільки у щелепних кістках вона проявляється при дії сили ортодонтичного апарата. Шварц вважав, що з метою запобігання анемізації та некрозу тканин періодонта необхідно застосовувати сили тиску, які не перевищують тиск у капілярах.

Розрізняють чотири ступені сил за Шварцем:

1 ступінь - сили тиску настільки слабкі або діячі настільки короткочасна, що не викликає ніякої реакції у періодонті (15-20 г/см² площі тиску)

2 ступінь – сила тиску слабка, менша ніж тиск у капілярах (20-26 г/см²), але достатньо велика, щоб викликати безперервне розсмоктування та новоутворення кістки на стінках

альвеоли, вона пригнічує кровообіг і тому при більш тривалому тиску уражені тканини відчувають кисневе голодування.

3 ступінь – сила середнього розміру, що перевищує у зонах тиску кров'яний тиск у капілярах. Якщо сила діє тривало, без періодів послаблення, то відбувається анемізація періодонта та застійна резорбція стінки альвеоли і цементу кореня зуба. Вона руйнує м'які тканини шляхом роздавлювання. Після припинення дії такої сили відбувається крововилив у зруйновану тканину з несприятливими наслідками.

4 ступінь – сила тиску велика, у зонах її дії періодонт цілком стискується, у важких випадках зуб зіштовхується зі стінкою альвеоли.

Процес резорбції альвеолярної кістки відбувається у життєздатних місцях періодонта шляхом поступового поглиблення і створення резорбційних лакун у вигляді печер.

А.І. Позднякова проводила експериментальні дослідження на собаках, з метою вивчення змін періодонту при ортодонтичному втручанні.

Вона 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 напрямлення періодонтальних волокон. Розсмоктування кісткової тканини відбувається на боці тиску у пришийковій частині внутрішньої стінки лунки. На іншому боці, тобто на боці тяги, відбувається нашарування молоді кістки.

Х.А. Андерсон (1957) вивчав питання тканинних змін в періодонті 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.

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.

Калвеліс Д. А. на основі експериментального матеріалу і спільної роботи уточнив ряд основних перетворень при ортодонтичному навантаженні. Загальні положення витікають із розуміння автором біоморфозу тканинних перебудов. Важкість цих перебудов умовно розділена автором на 4 ступені:

1 - характеризується рівновагою процесів розсмоктування і новоутворення альвеолярної кістки.

2 - перехідні морфологічні порушення, але вони ще оборотні.

3 - становлення функціональної здатності зуба, але з морфологічними дефектами.

4- процес тканинних змін завершується появою морфологічних дефектів з порушенням функції.

Шварц займався вивченням механізму орто-донтичного переміщення зубів - з'ясуванням центра нахилу зубів. Він також багато писав і про тканинні зміни - як на основі власних досліджень, так і з урахуванням робіт інших авторів.

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. Гістологічні дослідження препаратів у ділянці переміщення зубів показали, що:

- а) після двох днів використання ортодонтичного апарата на боці тиску в кістковій стінці альвеоли відбувається резорбція;
- б) при дослідженні кістки альвеоли, зуба і періодонту відбувається процес резорбції не тільки кісткової тканини, але й резорбція цементу кореня. При припиненні тиску на зуб у резорбційних лакунах відкладається вторинний цемент і настає повне відновлення форми і функції.

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. На основі дослідів автору вдалось довести, що ці процеси протікають нерівномірно, в різні строки і з різною інтенсивністю. Із поставлених досліджень на кролях Райзман зробив висновки: • перебудова тієї чи іншої тканини відбувається з відповідною послідовністю; • спочатку деструктивний процес розвивається в ділянках безпосередньої дії регулюючого апарата, потім разом з процесом резорбції в навкол зубних тканинах відбуваються процеси регенерації; • процеси відновлення тканин, стабілізація форми і положення зубів відбуваються в періоди, коли апарат знаходиться в неактивованому стані; • патологічне навантаження на різці верхньої щелепи впливає і на нижню щелепу, але процеси резорбції на ній настають пізніше, протікають менш інтенсивно і на меншій ділянці.

Дані Василевської З. Ф., отримані в експерименті на цуценятах у віці від 1,5-2 місяців, показали, що:

- а) процеси резорбції лунки та кореня молочного зуба на боці з підвищеним жувальним тиском протікають інтенсивніше, ніж в одноіменних зубах;
- б) резорбція цементу молочного зуба протікає по типу лакунарної гіпертрофії;
- в) волокна циркулярної зв'язки під дією підвищеного жувального тиску змінюють своє направлення - розміщуються косо: від стінки лунки вниз всередину та до шийки зуба, утворюючи прогин;
- г) періодонтальна щілина у досліджених зубах ширша, ніж у контрольних;
- д) кісткова перегородка між коренем молочного і зачатком постійного зуба резорбується швидше на дослідженому боці.

Дані цих експериментальних досліджень 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. При гістологічному дослідженні тканин встановлено:

- на слизовій оболонці ясен - інфільтрація круглоклітинних елементів;
- відмічається період напруження фіброзних елементів сполучної тканини;
- в лунці відбувається нашарування кісткової тканини по її краю, поверненому до періодонту.

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 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.

Контроль рівня засвоєння знань:

1. Назвіть сучасні теорії перебудови кісткової тканини.
2. Від яких обставин залежить ортодонтичне переміщення зубів?
3. Завдяки яким чинникам відбувається переміщення зубів?
4. З врахуванням чого потрібно вибирати конструкцію ортодонтичних апаратів?
5. Назвіть 4 ступені сил за Шварцем?
6. Де відбуваються зміни в щелепнолицевій ділянці під час ортодонтичного лікування?

Тести:

1. При ортодонтичному лікуванні переміщення постійних зубів слід проводити:
 - A. Після закінчення формування кореня зуба
 - B. До закінчення формування кореня зуба
 - C. Незалежно від формування кореня зуба
 - D. Під час формування кореня зуба
 - E. Всі відповіді вірні
2. Від яких обставин залежить переміщення зубів?
 - A. Всі відповіді правильні
 - B. Від віку
 - C. Виду аномалій та ступеня їх проявів
 - D. Вибору конструкції ортодонтичного апарата
 - E. Відсутність перешкод при переміщенні
3. На чому базується ортодонтичне лікування?
 - A. На збудженні і стимуляції кісткової перебудови щелеп
 - B. На відсутності перешкод при переміщенні зубів
 - C. Вибору конструкції ортодонтичного апарата
 - D. Виду аномалій та ступеня їх проявів
 - E. Всі відповіді вірні
4. Що є джерелом сили в механічно діючих апаратах?
 - A. Сила яку розвиває сам апарат (пружність дуг і пружин, гвинтів)
 - B. Скорочувальна сила жувальних і м'язів
 - C. Поштовхоподібна сила
 - D. Всі відповіді вірні
5. Завдяки чому можливе переміщення зубів?
 - A. Всі відповіді вірні
 - B. Перебудові зв'язка апарата
 - C. Розсмоктуванню та новоутворенню альвеолярної кістки
 - D. Збереженню цілісності твердих тканин кореня зуба
 - E. Змінам топографічного розташування зубів
6. Чим характеризується переривиста сила в ортодонтії?

- A. Апарат активують з великою силою, через визначені проміжки часу
- B. Сила яку розвиває сам апарат
- C. Скорочувальна сила жувальних і м'язів
- D. Всі відповіді вірні
- E.

7. Малі сили в ортодонтії - це?

- A. До 28г/см²
- B. До 5г/см²
- C. До 38г/см²
- D. До 41г/см²
- E. До 64г/см²

8. Яка з цих сил є найбільш оптимальною для переміщення зубів?

- A. 28г/см²
- B. 5г/см²
- C. 13г/см²
- D. 18г/см²
- E. 64г/см²

9. Ступінь тканиних перетворень при ортодонтичному лікуванні залежить від?

- A. Характеру, розміру та тривалості діючої сили, реактивності організму
- B. Тривалої переривчастої сили, резорбції кісткової тканини
- C. Діючої сили, вертикального переміщення
- D. Морфологічних змін при корпусному горизонтальному переміщенні
- E. Немає правильної відповіді

10. Де відбуваються зміни в щелепно-лицевій ділянці при ортодонтичному переміщенні зубів?

- A. Всі відповіді вірні
- B. В періодонті, твердих тканинах зубів
- C. В пульпі зуба
- D. В кістковій тканині
- E. В суглобі, м'язах

Список використаної літератури:

1. Фліс П.С. Ортодонтія.— Вінниця: Нова Книга.— 2007.— 312 с. — С. 189-203.
2. Головка Н.В. Ортодонтичні апарати.— Нова книга, Київ-Вінниця, ст. 173-191.

Практичне заняття №17

Тема: Теорії перебудови кісткової тканини при апаратурному переміщенні зубів: Флюренса, Валькгофа-Кінгеля, Опенгейма, Калвеліса. Вікові покази до використання певних видів ортодонтичної апаратури.

Мета заняття: Ознайомити студентів із різними теоріями перебудови кісткової тканини під дією ортодонтичної апаратури.

Навчальні цілі: Навчити студентів показам до використання ортодонтичної апаратури, застосування різних сил під час ортодонтичного лікування.

Знати:

- знати біомеханіку переміщення зубів в трьох взаємно перпендикулярних площинах.
- знати, які морфологічні зміни відбуваються в тканинах пародонту при переміщенні зубів.
- знати теорії перебудови кісткової тканини при апаратурному переміщенні зубів (Флюренса, Кінгслея-Валькгофа та Опінгейма).
- знати процеси, що відбуваються в кістковій тканині під час переміщення зубів під впливом ортодонтичної апаратури.

Оволодіти:

1. Характеристикою розподілу сил за А.М. Шварцем
2. Обґрунтуванням використання малих, оптимальних і переривчастих сил при апаратурному лікуванні.

Вміти: охарактеризувати теорії перебудови кісткової тканини, обґрунтувати використання різних сил під час ортодонтичного лікування.

Коротка характеристика теми:

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. Тому лікарі-ортоданти 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. Всі ці питання вже давно цікавлять лікарів-ортодонтів і піддавалися експериментальному вивченню. Результати досліджень були різні. Тому, виходячи із своїх спостережень, з'явилися послідовники трьох різних напрямів у поглядах на зміни в тканинах пародонту, тобто три основні теорії перебудови кісткової тканини під дією ортодонтичної апаратури.

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, наприклад, з вестибулярного в оральний напрямок альвеолу можна поділити на дві частини: вестибулярну та оральну. У вестибулярній частині альвеоли на боці, прилеглому до зуба, в зв'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 явища: 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 в середину або назовні приблизно на таку ж відстань, на яку переміщуються зуби. Переміщується не тільки зуб, але змінюється й положення альвеолярного відростка, а отже, теорія резорбції та аппозиції в тлумаченні представників цієї точки зору незадовільна.

Теорія Кінгслея та Валькгофа. Компактна частина кістки і тим більше губчаста її частина відрізняються еластичністю та розтягненням, особливо в молодому віці: як відомо, губчаста кістка складається зі сплетених кісткових балочок, у петлях яких є кістковий мозок. 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 аномальної 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. Після 45 років дослідів шведський вчений Санстедт перший провів дослідження на молодій собаці, змінюючи дугу типу Енгля, закріплену на її іклах. На протязі трьох тижнів він перемістив верхні фронтальні зуби на 3 мм палатинально. На стороні тяги як при малих, так і при великих силах відбувається новоутворення кістки на стінці альвеоли. Новоутворені кісткові балочки мають направлення натягнених періодонтальних волокон. На стороні тиску відбувається резорбція альвеолярної стінки, характер якої залежить від ступеня стиснення періодонту.

При малих силах резорбується стінка альвеоли. Поверхня зуба інтактна, при дії великих сил стискається періодонт, тому що процес резорбції відходить з тканин пародонту, на місці стискання періодонту резорбції стінки альвеоли не відбувається. Процес резорбції відбувається з боку життєздатного періодонту, поки не резорбуються всі його стиснуті острівки. При цьому розсмоктується корінь зуба.

Теорія Оппенгейма. 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. 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.

Калвеліс Д.А. на основі експериментального матеріалу і спільної роботи уточнив ряд основних перетворень при ортодонтичному навантаженні. Загальні положення витікають із розуміння автором біоморфозу тканинних перебудов. Важкість цих перебудов умовно розділена автором на 4 ступені:

1. характеризується рівновагою процесів розсмоктування і новоутворення альвеолярної кістки.
2. перехідні морфологічні порушення, але вони ще зворотні.
3. становлення функціональної здатності зуба, але з морфологічними дефектами.
4. процес тканинних змін завершується появою морфологічних дефектів з порушенням функції.

А.М. Шварц займався вивченням механізму ортодонтичного переміщення зубів - з'ясуванням центра нахилу зубів. Він також багато писав і про тканинні зміни - як на основі власних досліджень, так і з урахуванням робіт інших авторів. Автор вважав, що при похилому переміщенні зуба сила тиску на нього не повинна перевищувати 20 г/см^2 , а при корпусному переміщенні сила дії повинна наблизитися до $40\text{-}50 \text{ г/см}^2$.

Теорія 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. На основі дослідів автору вдалось довести, що ці процеси протікають нерівномірно, в різні строки і з різною інтенсивністю. Із поставлених досліджень на кролях Райзман зробив висновки:

- перебудова тієї чи іншої тканини відбувається з відповідною послідовністю;
- спочатку деструктивний процес розвивається в ділянках безпосередньої дії регулюючого апарата, потім разом з процесом резорбції в навколо зубних тканинах відбуваються процеси регенерації;
- процеси відновлення тканин, стабілізація форми і положення зубів відбуваються в періоди, коли апарат знаходиться в неактивованому стані;
- патологічне навантаження на різці верхньої щелепи впливає і на нижню щелепу, але процеси резорбції на ній наступають пізніше, протікають менш інтенсивно і на меншій ділянці.

Вибір ортодонтичного апарата для лікування різноманітних зубощелепних аномалій проводиться з урахуванням віку хворого і вираженості аномалії. Нерідко виникає необхідність модифікувати конструкцію того чи іншого апарата. Той самий вид аномалії можна вилікувати декількома апаратами, проте завжди варто користуватися найбільш щадливою і найефективнішою методикою. 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.

Закон Анрі-Шульца засвідчує: малі сили стимулюють регенеративні процеси в кістках, середні - гальмують, а великі - пригнічують. Для переміщення зубів рекомендується застосовувати наступні сили:

- рекомендований тиск на різці нижньої щелепи повинен бути меншим, ніж на решту зубів нижньої щелепи, з урахуванням величини повертні корені в різних зубів.
- силу для переміщення окремих зубів вибирають з урахуванням площі коренів зубів, напряму їх переміщення, виду переміщення - похилого чи корпусного, у вестибуло-оральному чи мезіо-дистальному напрямі з урахуванням властивостей ортодонтичного дроту.
- 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 першому 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 другому етапі процеси руйнування і утворення тканини повинні бути по можливості урівноважені. На третьому, завершальному 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.

Контроль рівня засвоєння знань.

1. Теорія Флюренса, її недоліки.
2. Що лежить в основі побудови теорії Флюренса?
3. Теорія Оппенгейма, її недоліки.
4. Охарактеризуйте теорії сучасних авторів, їх переваги над іншими теоріями.
5. Розподіл сил за А.М. Шварцом

Тести:

1. Які процеси покладені в основу теорії Флюренса?
 - A. Аппозиція, резорбція
 - B. Резорбція
 - C. Аппозиція
 - D. Еластичність кісткової тканини
 - E. Аппозиція, резорбція, еластичність кісткової тканини
2. Недоліки теорії Оппенгейма?
 - A. Зуби при переміщенні нахиляються
 - B. Аппозиція, резорбція
 - C. Зуби при переміщенні переміщуються корпусно
 - D. Зуби повертаються відносно своєї осі
 - E. Розсмоктується корені зубів

3. Сила яку розвиває пружина для переміщення зубів, залежить від:

- A. Усі відповіді правильні
- B. Діаметра ортодонтичного дроту
- C. Кількості робочих вигинів
- D. Ширини робочих вигинів
- E. Пружних властивостей ортодонтичного дроту

4. Напрямок переміщення зубів змієподібними пружинами залежить від:

- A. Кількості робочих вигинів
- B. Діаметра ортодонтичного дроту
- C. Ширини робочих вигинів
- D. Довжини діючого плеча
- E. Пружних властивостей ортодонтичного дроту

5. Переваги теорій Калвеліса над іншими.

- A. Резорбтивно-аппозиційні процеси проходять паралельно як всередині лунки, так і зовні альвеолярного відростка, зуб переміщується - нахилиючись
- B. Враховується еластичність кісткової тканини
- C. Резорбтивно-аппозиційні процеси проходять паралельно як всередині лунки, так і зовні альвеолярного відростка
- D. Зуб переміщується корпусно
- E. Резорбтивно-аппозиційні процеси проходять всередині лунки, зуб переміщується корпусно

6. Теорія Кінгеля-Валькгофа враховувала:

- A. Еластичність кісткової тканини
- B. Аппозицію
- C. Резорбцію
- D. Аппозицію, резорбцію
- E. Аппозицію, резорбцію, еластичність кісткової тканини

7. Як поділив Шварц сили по величинам?

- A. Малі, великі, середні
- B. Постійні
- C. Переривчасті
- D. Низькі, високі, вузькі
- E. Оптимальні і неоптимальні

8. Про що свідчить Закон Анрі-Шульца?

- A. Малі сили стимулюють, середні пригнічують, великі гальмують переміщення
- B. Малі сили пригнічують переміщення зубів
- C. Великі стимулюють переміщення зубів
- D. Середні сили стимулюють
- E. Середні сили стимулюють, малі сили пригнічують, переміщення зубів

9. Що служить джерелом сили в механічно діючих апаратах?

- A. Пружність дуг, еластичність гумової тяги, сила, що розвиває гвинт
- B. Скорочувальна сила жувальних м'язів

- C. Поштовхоподібний характер
- D. Дія безперервної сили
- E. Всі відповіді вірні

10. Де відбуваються зміни в щелепно-лицевій ділянці при ортодонтичному переміщенні зубів?

- A. Всі відповіді вірні
- B. В періодонті, твердих тканинах зубів
- C. В пульпі зуба
- D. В кістковій тканині
- E. В суглобі, м'язах

Список використаної літератури

1. Фліс П.С. Ортодонтія / П. С. Фліс - Вінниця: Нова Книга, 2007.-312 с.
2. Головка Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій.- Вінниця: Нова Книга, 2005.-272 с.
3. Laura Mitchell. Introduction to orthodontic / L. Mitchell.- United Kingdom: Oxford university press, 2013. – 305.

Практичне заняття №18

Тема: Ортодонтичні диспансерні групи, їх коротка характеристика. I та II диспансерні групи. Основні профілактичні заходи в цих групах.

Мета заняття: Вивчити зі студентами основні принципи розподілу дітей на диспансерні групи.

Навчальні цілі :

Знати:

- особливості диспансерного спостереження у дітей I та II диспансерних груп.
- основні принципи профілактики зубощелепних аномалій.
- основні принципи профілактики у різні вікові періоди.

Оволодіти:

- методикою огляду зубощелепних деформацій у різні вікові періоди.

Вміти:

- проводити огляд ортодонтичного пацієнта та розподіляти дітей за диспансерними групами.

Коротка характеристика заняття:

Диспансеризація - система роботи лікувально-профілактичних установ, що забезпечує попередження хвороб, раннє їх виявлення та лікування при систематичному спостереженні за хворими.

До I групи диспансерного спостереження належать діти з правильним змиканням губ, нормальними функціями зубощелепної системи і правильним прикусом. Незначні відхилення у зубощелепній ділянці розглядають як варіант норми. До II групи належать діти без виражених морфологічних відхилень від норми у зубощелепній системі, але з порушеннями дихання, ковтання, мови, міміки, шкідливими звичками, які є факторами ризику розвитку зубощелепних аномалій. У III диспансерну групу входять діти зі слабо вираженими аномаліями положення окремих зубів або їх груп, зміною форми зубних рядів, відхиленнями від норми у прикусі, функціональними порушеннями. До IV диспансерної групи належать діти з вираженими змінами у зубощелепній системі, порушеннями форми обличчя, функцій дихання, ковтання, мови, жування.

У дітей I диспансерної групи на першому році життя (після початку прорізування тимчасових зубів) стоматологічний огляд слід проводити щомісяця разом з педіатром. При огляді слід звертати увагу на м'які тканини (рухомість язика, прикріплення вуздечок), характер вигодовування на першому році життя, терміни прорізування і стан твердих тканин зубів, наявність шкідливих звичок. Важливо відмічати співвідношення альвеолярних

відростків у фронтальних ділянках (наявність вертикальної і сагітальної щілини), наявність надкомплектних зубів.

Дітям I групи проводиться виховна робота щодо гігієнічних навиків догляду за зубами та порожниною рота. За показами проводять масаж альвеолярного відростка (у ділянках його недорозвитку), профілактику та лікування каріозного ураження зубів, пластику вуздечок, усунення шкідливих звичок, призначають лікувальну фізкультуру. Батькам дають рекомендації по правильному штучному вигодовуванню та збалансованому харчуванню відповідно віку дитини і раціональному режиму.

Огляд дітей I диспансерної групи залежно від віку проводять наступні спеціалісти: педіатр, стоматолог, оториноларинголог, ортодонт, логопед.

У дітей II диспансерної групи необхідно усувати причини виникнення відхилень у зубощелепній системі і створювати сприятливі умови для нормального росту і формування прикусу. Особливу увагу слід звертати на ранні симптоми зубощелепових деформацій (готичне піднебіння, порушення змикання губ, ротове дихання, неправильне ковтання, ліноші жування). За показами проводять санацію ротової порожнини, рекомендують заходи боротьби зі шкідливими звичками, лікувальну гімнастику для корекції постави, міогімнастику, скеровують на консультацію до оториноларинголога, ортопеда чи інших спеціалістів. За дітьми цієї групи повинні спостерігати батьки, вихователі і медичний персонал дитячого садочку та педіатр. Активне спостереження проводять протягом 6 місяців. Якщо причина розвитку зубощелепної аномалії усунена, наступний огляд проводять через рік. Основні шляхи оздоровлення ті ж, що і в попередній групі: режим харчування з повноцінним навантаженням на жувальний апарат, профілактика та лікування карієсу і його ускладнень (пломбування з повноцінним відновленням контактних пунктів і оклюзійної поверхні), призначення міогімнастики, при необхідності – ортодонтичне лікування.

До III диспансерної групи відносять дітей з нерізно 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 один раз у рік.

До IV диспансерної групи входять діти з вираженими змінами в зубощелепному апараті. Порушення функції дихання, ковтання, мови, відкушування й пережовування їжі. Такі діти потребують спеціалізованої допомоги у комплексних лікувальних заходах, що приводить до норми функцію зубощелепного апарату й усього організму в цілому.

Контроль рівня засвоєння знань:

1. Що таке диспансеризація і як вона проводиться?
2. На які диспансерні групи поділяють дітей?
3. Охарактеризуйте I диспансерну групу.
4. Охарактеризуйте II диспансерну групу.
5. Охарактеризуйте III диспансерну групу.
6. Охарактеризуйте IV диспансерну групу.
7. Основні профілактичні заходи в I та II диспансерних групах.

Тести:

1. До першої диспансерної групи відносять дітей:

- A. Практично здорових
- B. Зі шкідливими звичками
- C. З інфантильним типом ковтання
- D. Із вкороченою вуздечкою язика
- E. З порушенням мовної функції

2. До другої диспансерної групи відносять дітей:

- A. З функціональними порушеннями дихання, мови, жування, миміки, шкідливими звичками.

- В. Здорові діти.
- С. З нерізко вираженими морфологічними змінами і аномаліями положення зубів.
- Д. З різко вираженими морфологічними змінами і аномаліями положення зубів.
- Е. Із вродженою патологією.

3. Скільки разів на рік лікар ортодонт повинен оглядати дітей у другій диспансерній групі ?

- А. Два рази в рік
- В. Один раз в рік
- С. Один раз на два роки
- Д. Кожні три місяці
- Е. Три рази в рік

4. Скільки разів на рік лікар ортодонт повинен спостерігати дітей у третій диспансерній групі ?

- А. Один раз в рік
- В. Один раз в півроку
- С. Три рази в рік
- Д. Один раз на два роки
- Е. Кожні три місяці

5. До третьої диспансерної групи відносять дітей:

- А. З аномаліями прикусу, викликаними функціональними змінами, змінами форми зубних дуг, хронічною патологією.
- В. З функціональними порушеннями дихання, мови, жування, міміки, шкідливими звичками.
- С. Здорові діти, які не мають відхилень
- Д. З інфантильним типом ковтання,
- Е. З вкороченою вуздечкою язика

6. У дитини 6 років в порожнині рота всі зуби тимчасові, є діастеми і тріми, спостерігається стертість жувальних поверхонь зубів. При змиканні зубів в положенні центральної оклюзії визначається уступ Цілінського. До якої диспансерної групи слід віднести цю дитину?

- А. Першої.
- В. Другої
- С. Третьої.
- Д. Четвертої.
- Е.

7. У дитини 7 років при зовнішньому огляді виявлено: потовщення перенісся, напіввідкритий рот, сухі губи. Кути рота лущаться. З анамнезу - дитина спить з відкритим ротом. У порожнині рота змін не виявлено. До якої диспансерної групи слід віднести цю дитину?

- А. Другої
- В. Першої.
- С. Третьої
- Д. Четвертої.
- Е. Всі відповіді вірні

8. В ортодонта на диспансерному обліку перебуває дитина 5-ти років після уранопластики. На протязі якого часу діти з вродженими незрощеннями піднебіння знаходяться під наглядом ортодонта?

- А. До 15 років
- В. До формування тимчасово прикусу
- С. До 9 років (Період зміни фронтальних зубів)
- Д. До 12-13 років (Період зміни бокових зубів)
- Е. До 18 років

9. До ортодонта звернулись батьки дівчинки 8 років зі скаргами на ротове дихання, порушення змикання губ. Об'єктивно : змінний прикус, готичне піднебіння, порушений тип ковтання. До якої диспансерної групи належить ця дитина?

A.2 групи

B.1 групи

C.3 групи

D.4 групи

E. Всі відповіді вірні

Список використаної літератури:

1. Смоляр Н.І., Масний З.П., Поліканова Л.Г. Профілактика стоматологічних захворювань у дітей. —Львів: Світ, 1995.
2. Фліс П.С., Ортодонтія.-Нова книга,Київ-Вінниця.,ст.158 -159.
3. Головка Н.В. Ортодонтичні апарати, .-Нова книга,Київ-Вінниця,ст.221- 235.

Практичне заняття № 19

Тема: Організація роботи по профілактиці зубощелепних аномалій та деформацій серед медичного персоналу ясел, садків та шкіл. Узгодження профілактичної роботи дитячого стоматолога з іншими спеціалістами.

Мета заняття: Вивчити роль ортодонта в організації роботи з профілактики зубощелепних аномалій та деформацій серед медичного персоналу ясел, садків та шкіл.

Навчальні цілі:

Знати:

- основні організаційні заходи, які спрямовані на забезпечення профілактики зубощелепних аномалій.
- роль ортодонта в організації роботи з профілактики зубощелепних аномалій та деформацій серед медичного персоналу ясел, садків та шкіл.
- особливості профілактики зубощелепних аномалій.
- основні принципи і методики диспансеризації дітей у стоматолога.

Оволодіти:

- методикою огляду ортодонтичного пацієнта у різні вікові періоди.
- принципами проведення ортодонтичної профілактики.

Вміти:

- проводити огляд ортодонтичного пацієнта.

Коротка характеристика заняття:

В організації профілактики зубощелепних аномалій та деформацій серед медичного персоналу ясел, садків та шкіл роль ортодонта полягає в організації методичної допомоги персоналу, здійсненні санітарно-просвітницької роботи, медичних профілактичних заходів та оцінці ефективності програми. Програма профілактики в організованих дитячих колективах включає наступні основні заходи: проведення санітарно-просвітницької роботи; навчання дітей та їх батьків ефективній гігієні порожнини рота; корекція харчування дітей (особливо щодо вживання вуглеводів) і навантаження на жувальний апарат. Під час огляду дітей і опитування батьків необхідно виявляти наявність таких несприятливих чинників як шкідливі звички (смоктання губ, язика, пальців), ротове дихання, неправильне (інфантильне) ковтання, аномалії м'яких тканин (неправильне прикріплення вуздечок та ін.). Значний вплив на частоту аномалій прикусу мають дефекти зубного ряду як наслідок передчасного видалення тимчасових і постійних зубів.

Розробку організаційних заходів по ортодонтичній профілактиці у дітей проводить

ортодонт разом з дитячими стоматологами. Ця робота полягає в організації спільної (ортодонтичної і терапевтичної) диспансеризації дітей в організованих колективах. В задачі ортодонта входить: організація ознайомлення дитячих стоматологів по питання етіології та профілактиці аномалії прикусу; навчання диспансеризації дітей з аномаліями прикусу; організація профілактики зубощелепних аномалій та деформацій і особиста участь у цих заходах; контроль за профілактикою аномалій прикусу, що проводиться дитячим стоматологом у дитячому садку чи школі; проведення щомісячного аналізу результатів профілактичної роботи.

Програму профілактики здійснюють диференційовано, залежно від віку дитини, загального стану організму та ін. В організаційному плані профілактика зубощелепних аномалій у дітей проходить ряд етапів:

I етап – підготовчий. В цей період ортодонт – куратор проводить 2-3 заняття з дитячими стоматологами дитячого садка, школи, нагадує і ознайомлює їх з основними причинами та ознаками зубощелепних аномалій і деформацій. Готують необхідну документацію.

II етап – огляд (терапевтичний і ортодонтичний) і лікування зубів. Формування диспансерних груп, проведення профілактичної роботи (санація порожнини рота, скерування на санацію носоглотки та ін.). III етап – визначення термінів спостереження і лікування. Його проводять після огляду і санації ротової порожнини у дітей.

Для забезпечення комплексного підходу до профілактики та лікування ортодонтичної патології, робота дитячого стоматолога і ортодонта повинна бути узгоджена з іншими спеціалістами. Кооперацію проводять з оториноларингологом, ортопедом, педіатром, хірургом-стоматологом, логопедом. Це сприяє своєчасному і якісному наданню комплексної стоматологічної допомоги.

Облік роботи по профілактиці дитячий стоматолог веде в щоденнику роботи лікаря-стоматолога і в журналі обліку профілактичних оглядів ротової порожнини. В журналі відмічають дітей залежно від їх належності до певної диспансерної групи і записують проведену роботу (скерування на санацію носоглотки, на дитяче протезування, боротьба з шкідливими звичками, пришліфовування за показами нестертих горбів тимчасових іклів, скерування до логопеда, ортодонта та ін.).

Контроль рівня засвоєння знань:

1. Основні організаційні заходи направлені на забезпечення профілактики зубощелепних аномалій в системі диспансерного спостереження.
2. Зміст, мета і етапи проведення профілактичних заходів.
3. Система гігієнічного виховання дітей та навчання їх питанням профілактики зубощелепних аномалій.
4. Узгодження профілактичної роботи дитячого стоматолога з іншими спеціалістами.

Тести:

1. Контроль за здійсненням програми профілактики стоматологічних захворювань у дітей здійснює:

- A. Дитячий - стоматолог
- B. Стоматолог загального профілю
- C. Лікар-педіатр
- D. Лікар-ортодонт
- E. Стоматолог - гігієніст

2. Назвіть місцеві фактори ризику виникнення зубощелепових аномалій:

- A. Всі відповіді правильні
- B. Раннє видалення зубів
- C. Порушення носового дихання
- D. Порушення жування
- E. Шкідливі звички

3. До лікаря ортодонта звернулись батьки дівчинки 6 років, зі скаргами на те що вона закушує верхню губу. При огляді співвідношення зубних дуг в нормі. Ротове дихання. До якої диспансерної групи можна віднести цю дитину?

- A. 2 група
- B. 3 група
- C. 1 група
- D. 4 група
- E. Всі відповіді вірні

4. Хлопчик 2,5 років смочче великий палець правої руки. До якого лікаря потрібно звернутись батькам для профілактики розвитку зубощелепових аномалій?

- A. Лікар-ортодонт
- B. Лікар-педіатр
- C. Дитячий лікар стоматолог
- D. ЛОР
- E. Всі відповіді вірні

5. При профілактичному огляді в дитини 5 років виявлено інфантильний тип ковтання. Шкідлива звичка прокладання язика допереду. До чого може призвести дана шкідлива звичка?

- A. Неповного прорізування передніх зубів
- B. Розширення верхнього зубного ряду
- C. Розширення нижнього зубного ряду
- D. Звуження нижнього зубного ряду
- E. Звуження верхнього зубного ряду

6. При плановому профілактичному огляді у дівчинки 5 років виявлено затруднене носове дихання. Дитина дихає ротом, рот постійно відкритий. До чого може призвести дана патологія?

- A. Звуження верхнього зубного ряду в бокових ділянках
- B. Розширення верхнього зубного ряду
- C. Повороту зубів навколо осі
- D. Неповного прорізування фронтальних зубів
- E. Часткової адентії

7. Лікаря стоматолога-ортодонта запросили у пологовий будинок, де народилась дитина з незрощенням піднебіння і альвеолярного паростка верхньої щелепи. З якою метою викликали лікаря?

- A. Виготовити obturator
- B. Дати поради для вигодовування дитини
- C. Провести хейлопластику
- D. Проконсультувати
- E. Обстежити дитину

8. У яких періодах прикусу проводяться профілактичні заходи?

- A. У всіх періодах прикусу
- B. В постійному прикусі
- C. В молочному періоді прикусу
- D. У змінному прикусі
- E. Профілактика не потрібна

9. При профілактичному огляді у дитини 5 років було виявлено затримку фізіологічного стирання горбків тимчасових ікол. Якою має бути тактика лікаря?

- A. Пришліфовування горбків ікол

- В. Проводити огляд 1 раз на місяць до зміни різців.
- С. Проводити огляд 1 раз на півроку до зміни різців.
- Д. Проводити огляд 1 раз на півроку до зміни іклів.
- Е. Втручання лікаря не потрібні.

10. Дитина 9 років знаходиться на прийомі у лікаря-ортодонта. Об'єктивно: глибина присінку рота - 4 мм. В ділянці 41,31 визначається рецесія ясеневого краю, скупченість і аномалія положення 42,41,31,32. В анамнезі: ротове дихання. Що з перерахованого необхідно зробити в першу чергу?

- А. Пластика присінку порожнини рота
- В. Пальцьовий масаж
- С. Міогімнастика
- Д. Лікування гінгівіту
- Е. Вестибулярна пластинка

Список використаної літератури:

1. Смоляр Н.І., Масний З.П., Поліканова Л.Г. Профілактика стоматологічних захворювань у дітей — Львів: Світ, 1995.
2. Фліс П.С., Ортодонтія.-Нова книга, Київ-Вінниця., ст.158 -159.
3. Головка Н.В. Ортодонтичні апарати, - Нова книга, Київ-Вінниця, ст.204- 220.