ДӘРІС КЕШЕНІ

Пән: Ортодонтия пропедевтикасы

Пән коды: OP 4326

ББ атауы: 6B10117 «Стоматология»

Оқыту сағаттарының көлемі (кредиттер): 150 сағат (5 кредит)

Курс және оқу семестрі: 4\7

Дәрістер көлемі: 10 сағат

Шымкент 2025

«**Ортодонтия пропедевтикасы**» пәнінің дәріс кешені жұмыс оқу бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленді және кафедра отырысында талқыланды.

Хаттама № 11 «26» 06 2025

Кафедра меңгерушісі м.ғ.к., доцент м.а. Л.О. Кенбаева

Дәріс №1

1.Тақырып: Ортодонтиялық кабинет пен бөлімшенің жұмысын ұйымдастыру. Баланың әр түрлі жас кезеңдеріндегі жақ-бет аймағының құрылымдық ерекшеліктері

2. Лекция мақсаты:

Ортодонтиялық кабинет пен бөлімшенің жұмысын ұйымдастыруды жүйелі түрде түсіндіру, балалардың жақ-бет аймағының жас ерекшеліктерімен таныстыру. Бұл мәліметтер жақ-бет жүйесінің аномалияларын, тістесу бұзылыстарын уақтылы диагностикалау, алдын алу және емдеу жұмыстарын тиімді жоспарлауға мүмкіндік береді.

3. Лекция тезистері

2.1. Ортодонтиялық кабинет пен бөлімшенің жұмысын ұйымдастыру

Ортодонтиялық кабинеттің негізгі міндеттері:

• Тістесу аномалиялары мен жақ деформацияларын диагностикалау және емдеу
• Балалар мен ересектердегі жақ-бет жүйесі бұзылыстарының алдын алу
• Жас ерекшеліктеріне байланысты ортодонтиялық емді жоспарлау

Кабинетті ұйымдастырудың негізгі элементтері:

1. Бөлме:
- Кабинет жарық, кең, жақсы желдетілетін болуы тиіс
- Құрал-жабдықтарды сақтау және стерилизациялау аймағы болуы міндетті

2. Жабдықтар:
- Арнайы ортодонтиялық кресло
- Жарықтандыру жүйесі (бағытталған және жалпы жарық)
- Диагностикалық аппаратура: рентген қондырғылары, панорамалық және телерентгенография
- Құралдар: пинцеттер, қысқыштар, тістеуіштер, ортодонтиялық плоскогубцылар, альгинат немесе силикон материалдары

3. Персонал жұмысы:

Ортодонт:
- Диагностика, ем жоспарын құру, аппараттарды таңдау

Медбике:
- Кабинетті дайындау, ассистент болу, құралдарды стерильдеу

Әкімшілік қызметкер:
- Пациенттерді тіркеу, құжат жүргізу

4. Құжаттама:
- Тіс картасы, науқас тарихы
- Жақ-модельдер, рентгенография материалдары
- Ем жоспары, бақылау карталары

5. Балалармен жұмыс қағидалары:
- Балаларға қолайлы, достық атмосфера құру
- Процедураларды ойын немесе көрнекілік арқылы түсіндіру
- Балаға ортодонтиялық емге біртіндеп бейімделуге көмектесу

2.2. Баланың әр түрлі жас кезеңдеріндегі жақ-бет аймағының құрылымдық ерекшеліктері

1. Жаңа туған және емшек жастағы кезең (0–1 жас):
- Жақ сүйектері кішкентай, жұқа, болашақ тұрақты тістердің бастамалары бар
- Сору функциясы басым, тіл жоғары орналасады

- Бет-жағы бас сүйегіне қарағанда кіші

2. Ерте балалық шақ (1–3 жас):
- Сүт тістерінің жарып шығуы басталады
- Шайнау функциясы қалыптасады, жақ сүйектері өседі
- Альвеолалық өсінді дамиды

3. Мектепке дейінгі кезең (3–6 жас):
- 3 жасқа дейін толық сүт тістесу қалыптасады
- Жақ доғаларының ұзындығы мен ені ұлғаяды
- Шайнау бұлшықеттерінің дамуы

4. Бастауыш мектеп жасы (6–12 жас):
- Тұрақты тістердің шығуы (аралас тістесу)
- Төменгі жақтың қарқынды өсуі
- Тістесу бұзылыстарының алғашқы белгілері байқалуы мүмкін

5. Жасөспірімдік кезең (12–18 жас):
- Тұрақты тістесудің қалыптасуы
- Жақ сүйектерінің белсенді өсуі
- Ортодонтиялық аппараттарды тиімді қолдануға қолайлы кезең

Ескерту:
Жас ерекшеліктерін білу — ем жоспарын, аппараттарды, профилактикалық шараларды дұрыс таңдауға мүмкіндік береді.

3. Қорытынды

Ортодонтиялық кабинеттің тиімді жұмысы кеңістікті дұрыс ұйымдастыруға, заманауи жабдықтарды қолдануға және персоналдың үйлесімді қызметіне байланысты. Балалардың жақ-бет аймағының жас ерекшеліктерін білу — тістесу бұзылыстарын ерте диагностикалау және тиімді ем жүргізудің негізгі шарты.

4. Иллюстративтік материал: Презентация (слайдтар)

5. Ұсынылатын әдебиеттер

1. Гайворонский А.Л. — Терапевтическая стоматология. М., 2022.
2. Андреева Л.А. — Клиническая стоматология. Практическое руководство. М., 2020.
3. Егоров В.В., Иванова Н.П. — Основы ортодонтии и детской стоматологии. СПб., 2021.
4. Proffit W., Fields H., Sarver D. — Contemporary Orthodontics. 2019.
5. Балалар ортодонтиясы бойынша ғылыми-тәжірибелік ұсыныстар, 2023.

6. Бақылау сұрақтары

1. Ортодонтиялық кабинет пен бөлімшенің негізгі міндеттері қандай?
2. Ортодонтиялық кабинет қандай жабдықтармен қамтамасыз етілуі тиіс?
3. Персонал жұмысы қалай ұйымдастырылады?
4. Емшек жасындағы балалардың жақ-бет аймағының ерекшеліктері қандай?
5. Мектепке дейінгі және бастауыш мектеп жасындағы балалардың жақ жүйесінде қандай айырмашылықтар бар?
6. Ортодонтиялық емдеуде жас ерекшеліктерін ескеру не үшін маңызды?

Лекция 2

1. Тақырып: Эмбрионалдық және постэмбрионалдық кезеңдердегі бұзылыстарға байланысты тіс пен жақтың даму аномалиялары

2. Лекция мақсаты:

Эмбрионалдық және постэмбрионалдық кезеңдердегі даму бұзылыстары нәтижесінде пайда болатын тіс пен жақ аномалияларының табиғатын, қалыптасу механизмдерін, олардың классификациясын, клиникалық көріністерін, диагностика әдістерін және коррекция тәсілдерін жан-жақты түсіндіру.

3. Лекция тезистері

2.1. Кіріспе

Тіс пен жақ аномалиялары — туа біткен немесе ерте жаста қалыптасатын өзгерістер, олар жақ-бет жүйесінің эстетикалық және функционалдық бұзылыстарына әкеледі. Аномалиялардың пайда болуына әсер ететін негізгі факторлар:

- Генетикалық өзгерістер
- Эмбриогенез кезеңіндегі жағымсыз ықпалдар
- Постэмбрионалдық кезеңдегі жақ-бет жүйесінің қалыптасуының бұзылыстары

Бұл аномалиялар жиі тістесу бұзылыстарымен, кариеске және пародонт ауруларына бейімділіктің жоғарылауымен, сөйлеу мен шайнау функцияларының бұзылуымен қатар жүреді.

2.2. Эмбрионалдық кезеңдегі бұзылыстарға байланысты аномалиялар

Эмбрионалдық кезең — жақ-бет жүйесінің қалыптасуының ең маңызды фазасы:

- Жақ сүйектерінің қалыптасуы — 3–8 апта
- Тіс бастамаларының салынуы — 20–24 аптаға дейін

Осы кезеңдегі бұзылыстар келесі туа біткен аномалияларға әкеледі:

1. Тістер санының аномалиялары

- **Гиподонтия** — бір немесе бірнеше тістің болмауы
- **Олигодонтия** — 6-дан көп тістің жоқ болуы
- **Адонтия** — барлық тістердің болмауы (өте сирек)
- **Гипердонтия** — қосымша тістердің пайда болуы

2. Тіс формасының аномалиялары

- Конус тәрізді тістер
- Қол тәрізді (лопаткообразные) немесе ұзын кескіш тістер
- Өскіндердің, тіс бүртіктерінің қосарлануы
- Тістердің қосылуы немесе сиамдық тістер

3. Тіс өлшемдерінің аномалиялары

- **Макродентия** — тістердің нормадан үлкен болуы
- **Микродентия** — тістердің нормадан кіші болуы

4. Жақтың аномалиялары

- Жоғарғы ерін мен альвеолалық өсіндінің жырықтары
- **Макрогнатия**, **микрогнатия**
- Бет сүйектерінің пропорцияларының бұзылысы

Этиологиясы:

- Генетикалық мутациялар
- Ана ағзасындағы инфекциялар

- Терotогенді дәрілер мен токсиндер
- Радиациялық сәулелену
- Ағзадағы А және D витаминдерінің тапшылығы

2.3. Постэмбриоиалдық кезеңдегі бұзылыстарға байланысты аномалиялар
Бұл кезең туғаннан кейінгі уақытты қамтиды, онда жақтар өседі, тістер жарып шығады және тұрақты тіс қатары қалыптасады.

1. Тістердің орналасу аномалиялары
- **Эктопия** — тістің қалыпты доғадан тыс жарып шығуы
- **Транспозиция** — тістердің орын ауыстыруы
- **Дистопия**
- **Ретенция** — тістің жарылмай қалуы

2. Тістесу (окклюзия) аномалиялары
- Төменгі жақтың прогнатиясы немесе ретрогнатиясы
- Ашық тістесу
- Терең тістесу
- Айқасқан тістесу

3. Жақ өлшемдері мен формасының аномалиялары
- Жақ асимметриясы (травмалар немесе өсу бұзылыстары нәтижесінде)
- Эндокриндік ауруларға байланысты деформациялар

4. Тәуекел факторлары
- Травмалар, инфекциялар, қабынулар
- Дұрыс тамақтанбау, рахит, гиповитаминоз
- Сүт тістерінің ерте жоғалуы
- Зиянды әдеттер:
  - Саусақ сору
  - Ерін немесе тіл итеру
  - Ауызбен тыныс алу

2.4. Клиникалық көріністер
- Бет эстетикасының бұзылысы
- Шайнау және сөйлеу функциясының бұзылыстары
- Тістердің кеш немесе қиын жарып шығуы
- Кариес пен пародонт ауруларына бейімділік
- Тістесу бұзылыстары
- Бет асимметриясы

2.5. Диагностика
- Визуалды қарау және пальпация
- **Ортопантомография** — ретинирленген және жетіспейтін тістерді анықтау
- **Телерентгенография**, **КТ** — жақтың анатомиясын, тістердің орналасуын бағалау
- **Слепоктар**, диагностикалық модельдер
- Тұқым қуалайтын аномалиялар кезінде **генетикалық кеңес беру**

2.6. Емдеу және алдын алу
Алдын алу шаралары
- Жүкті әйелдің салауатты өмір салты
- Дұрыс және теңгерімді тамақтану

- Рахит пен эндокриндік бұзылыстарды ерте емдеу
- Баланың тіс-жақ жүйесін ерте ортодонтиялық бақылау

Емдеу әдістері

1. Консервативтік ем:
- Ортодонтиялық аппараттар арқылы тістесу мен тіс позициясын түзету

2. Хирургиялық ем:
- Ретенцияланған тістерді жұлу
- Жырықтарды пластикалық хирургиямен жабу
- Жақ остеотомиясы (ауыр деформацияларда)

3. Комплекстік қалпына келтіру:
- Протездеу
- Винир, тәж орнату

3. Қорытынды

Эмбрионалдық және постэмбрионалдық кезеңдердегі даму бұзылыстары тіс пен жақ аномалияларының кең спектрін тудырады. Ерте диагностика, алдын алу және кешенді емдеу жақ-бет жүйесінің функционалдығын және эстетикасын сақтауға мүмкіндік береді.

4. Иллюстративтік материал: презентация (слайдтар)

5. Ұсынылатын әдебиеттер

1. Гайворонский А.Л. — Терапевтическая стоматология. 2022
2. Андреева Л.А. — Клиническая стоматология. 2020
3. Егоров В.В., Иванова Н.П. — Основы ортодонтии и детской стоматологии. 2021
4. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. — Contemporary Orthodontics, 2019
5. Балалар ортодонтиясы жөніндегі әдістемелік ұсынымдар, 2023

6. Бақылау сұрақтары

1. Эмбрионалдық кезеңде қандай тіс пен жақ аномалиялары қалыптасады?
2. Туа біткен жақ-бет аномалияларының негізгі себептері қандай?
3. Постэмбрионалдық кезеңде қандай аномалиялар дамуы мүмкін?
4. Тіс пен жақ аномалияларының клиникалық белгілері қандай?
5. Қандай диагностикалық әдістер тіс-жақ аномалияларын анықтауға қолданылады?
6. Тіс пен жақ даму аномалияларын емдеу және алдын алудың негізгі тәсілдері қандай?

Лекция 3

1. Тақырып: Тіс-жақ аномалияларының классификациясы. Энгль классификациясы

2. Лекция мақсаты: Тіс-жақ аномалияларының классификациясы туралы түсінік қалыптастыру, Энгль классификациясы негізінде негізгі тістесу бұзылыстарының түрлерін және олардың ерекшеліктерін оқыту, алынған білімді диагноз қою мен ортодонтиялық емді жоспарлауда қолдануды үйрету.

3. Лекция тезистері

2.1. Кіріспе

Тіс-жақ аномалиялары — тіс қатарлары мен жақ сүйектерінің құрылымындағы ауытқулар, олар тістесудің, шайнау функциясының, сөйлеудің және бет эстетикасының бұзылысына әкеледі.

Бұл аномалиялар туа біткен және жүре пайда болған болуы мүмкін.

Аномалиялар келесі белгілер бойынша жіктеледі:

- **Шығу тегі бойынша:** туа біткен және жүре пайда болған
- **Локализация бойынша:** жеке тістер, тіс қатарлары, жақ сүйектерінің аномалиялары
- **Тістесу ерекшелігі бойынша:** тістердің ығысуы немесе жабылуының дәрежесіне қарай
- **Энгль бойынша:** жоғарғы және төменгі жақтың бірінші тұрақты азу тістерінің өзара орналасуына негізделген

2.2. Тіс-жақ аномалияларының жалпы классификациясы

1. **Тістер санының аномалиялары:**
   - гиподонтия
   - олигодонтия
   - адонтия
   - қосымша (сверхкомплектные) тістер
2. **Тіс формасының аномалиялары:**
   - конус тәрізді тістер
   - қалақша тәрізді тістер
   - тістердің бітісіп кетуі
3. **Тіс өлшемдерінің аномалиялары:**
   - макродентия
   - микродентия
4. **Тістердің орналасу аномалиялары:**
   - ретенция
   - эктопия
   - дистопия
5. **Тістесу аномалиялары (мальокклюзия):**
   - айқасқан тістесу (перекрестный)
   - ашық тістесу
   - терең тістесу
   - прогнатиялық
   - ретрогнатиялық
6. **Жақ сүйектерінің аномалиялары:**
   - асимметрия
   - макрогнатия
   - микрогнатия
   - жырықтар (расщелины)

2.3. Энгль классификациясы

Эдуард Х. Энгль (Edward H. Angle) тістесуді бағалаудың классикалық жүйесін ұсынған. Ол бірінші тұрақты молярлардың өзара орналасуына негізделеді.

1. I класс — қалыпты тістесу (ортогнатиялық)

- Жоғарғы бірінші молярдың мезиобуккальді төмпешігі төменгі бірінші молярдың мезиобуккальді және дистобуккальді төмпешіктерінің арасындағы сайға сәйкес келеді.
- Жоғарғы күрек тістер төменгілерді аздап жабады (қалыпты жабылу).
- Жеке тістердің жеңіл ауытқулары болуы мүмкін, бірақ жалпы окклюзия дұрыс.

2. II класс — дистальді тістесу (дистокласс, прогнатиялық)

- Жоғарғы бірінші молярдың мезиобуккальді төмпешігі төменгі бірінші молярдың мезиобуккальді төмпешігінің алдында орналасады.

Подклассты:

- **II класс, 1-бөлім:**
  - жоғарғы күрек тістер алға қарай шығыңқы
  - дистальді тістесу резецтердің прогингімен
- **II класс, 2-бөлім:**
  - жоғарғы күрек тістер артқа қарай еңкіш
  - жиі терең тістесумен бірігеді

Бұл тип көбіне жоғарғы жақтың алға шығыңқылығымен сипатталады.

3. III класс — мезиальді тістесу (мезиокласс, ретрогнатиялық)

- Жоғарғы бірінші молярдың мезиобуккальді төмпешігі төменгі бірінші молярдың мезиобуккальді төмпешігінің артында орналасады.
- Жоғарғы күрек тістер төменгілердің артында тұрады (антэгнатиялық окклюзия).
- Жиі төменгі жақтың прогнатиясы немесе жоғарғы жақтың артқа дамуымен көрінеді.

Қосымша:

Энгль сонымен бірге жеке тіс қатарларына қатысты аномалияларды да сипаттаған:

- айқасқан тістесу
- ашық тістесу
- терең тістесу
- молярлар мен резецтердің ығысуы

2.4. Энгль классификациясының практикалық маңызы

- Мальокклюзияларды бастапқы диагностикалауда қолданылады
- Ортодонтиялық емді жоспарлауға көмектеседі
- Жақ-жақ жүйесінің өсуін болжауға мүмкіндік береді
- Әлем бойынша қабылданған стандартты классификация болып табылады

3. Қорытынды

Энгль классификациясы — ортодонтиядағы негізгі жүйелердің бірі. Ол тістесудің ерекшеліктерін анықтауға, тіс-жақ аномалияларын жүйелеуге және тиімді ем жоспарын құруға мүмкіндік береді. Ортодонтиялық тәжірибеде функционалды және эстетикалық нәтижелерге жету үшін маңызды құрал болып табылады.

4. Иллюстративті материал: Лекция презентациясы

5. Ұсынылатын әдебиеттер

1. Гайворонский А.Л. — Терапевтическая стоматология. 2022
2. Андреева Л.А. — Клиническая стоматология. 2020

3. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. — Contemporary Orthodontics, 2019
4. Angle E.H. — Atlas of Orthodontics. 1995
5. Балалар ортодонтиясы бойынша ұлттық клиникалық ұсынымдар, 2023

6. Бақылау сұрақтары

1. Тіс-жақ аномалиялары дегеніміз не және олардың қандай негізгі түрлері бар?
2. Энгль классификациясының негізгі принциптері қандай?
3. I класс тістесуде молярлардың өзара орналасуы қандай?
4. Энгль бойынша II кластың бөлімі 1 және бөлімі 2 қандай ерекшеліктерімен ажыратылады?
5. III класс тістесудің негізгі белгілері қандай?
6. Энгль классификациясы ортодонтиялық тәжірибеде қандай маңызға ие?

Дәріс 4

1. Тақырыбы: Тіс-жақ аймағындағы функцияның тіс-құралы аномалиялары кезіндегі бұзылыстары. Тіс-жақ аномалияларын функционалды диагностикалау әдістері

2. Дәрістің мақсаты: Тіс-жақ аномалиялары кезіндегі функционалдық бұзылыстар туралы түсінік қалыптастыру, оларды диагностикалау әдістерін меңгерту, сондай-ақ ортодонтиялық және стоматологиялық емдеуді жоспарлау үшін тіс-жақ жүйесінің жағдайын бағалауға үйрету.

3. Дәріс тезистері

2.1. Кіріспе

Тіс қатуының аномалиялары тек эстетикалық кемшіліктерге ғана емес, тіс-жақ жүйесінің функцияларының бұзылыстарына да әкеледі. Бұл бұзылыстар шайнау, сөйлеу, тыныс алу функцияларын, сондай-ақ бет бұлшықеттерінің үйлесімділігін және самай-төменгі жақ буынының (СТЖБ) жағдайын қамтуы мүмкін.

2.2. Тіс-құралы аномалиялары кезіндегі функционалдық бұзылыстар

1. Шайнау функциясы

- Тістер мен қызыл иектерге жүктеменің дұрыс бөлінбеуі.
- Тістердің күшейген қажалуы, эмаль мен дентиннің зақымдануы.
- Тіс қатарының дұрыс түйісуінің бұзылуы, тағамды толық шайнаудың мүмкін еместігі.

2. Сөйлеу функциясы

- Дыбыстардың (ысқырық, ызың, кейбір дауысты дыбыстардың) артикуляциясының бұзылуы.
- Ашық тіс қатуы, айқасқан тіс қатуы және күректердің аномальді орналасуы кезінде жиі кездеседі.

3. Тыныс алу функциясы

- Жоғарғы жақтың ұзарып өсуі немесе тіс қатарларының тарылуы салдарынан мұрынмен тыныс алудың бұзылуы.
- Ауызбен тыныс алудың дамуы, бұл өз кезегінде тіс қатуының аномалияларын одан әрі күшейтеді.

4. Бұлшықет дисбалансы
- Кейбір бет бұлшықеттерінің гипертониясымен қатар, басқаларының әлсіздігі.
- Шайнау бұлшықеттерінің жұмысының бұзылуы, бет асимметриясының дамуы.

5. СТЖБ (самай-төменгі жақ буыны) функциясы
- Буын дисктерінің шамадан тыс жүктелуі, ауыз ашқанда шықылдау мен сықырлау.
- Буын аймағындағы ауырсыну.
- Төменгі жақ қозғалысының шектелуі.

2.3. Тіс-жақ аномалияларын функционалды диагностикалау әдістері

1. Клиникалық тексеру
- Тіс қатуының, бет симметриясының, тістердің орналасуының визуалды бағалануы.
- Тіс қатарларының түйісуі, шырышты қабықтың және бұлшықеттердің жағдайы.

2. Бұлшықеттерді пальпациялау және тестілеу
- Шайнау және мимикалық бұлшықеттердің гипертониясын немесе әлсіздігін анықтау.
- Бұлшықеттерді жиырғанда ауырсыну немесе жайсыздықты тексеру.

3. Төменгі жақ қозғалыстарын тіркеу
- Ауыз ашу амплитудасын, алға және бүйірге қозғалыстарды өлшеу.
- Шектелулер мен қозғалыс үйлесімсіздігін анықтау.

4. Окклюзиялық талдау
- Тістердің түйісу нүктелерін зерттеу.
- Тістердің шамадан тыс жүктелуін және қысымның дұрыс бөлінбеуін анықтау.

5. Функционалды рентгенография және телерентгенография
- Жақтардың орналасуын, буын дисктерін, СТЖБ құрылымын бағалау.
- Тістер мен жақтардың статикалық және динамикалық өзара қатынасын талдау.

6. Артикуляторлар және диагностикалық модельдер
- Тіс қатарларының түйісуін қайта құру және функционалдық бұзылыстарды талдау.
- Ортодонтиялық және ортопедиялық емдеуді жоспарлау.

7. Электромиография (ЭМГ)
- Шайнау және мимикалық бұлшықеттердің электрлік белсенділігін бағалау.
- Бұлшықеттер жұмысының асимметриясы мен дисбалансын анықтау.

8. Компьютерлік окклюзия (T-Scan және басқа жүйелер)
- Тістердің түйісу күшін өлшеу.
- Жүктеменің асимметриясын және шамадан тыс қысым нүктелерін анықтау.

2.4. Практикалық маңызы
- Функционалдық бұзылыстарды ерте кезеңде анықтауға мүмкіндік береді.
- Ортодонтиялық емді және СТЖБ патологияларының алдын алуды дұрыс жоспарлауға көмектеседі.
- Тістердің қажалуы, бет асимметриясы, ауырсыну синдромы сияқты асқынулардың даму қаупін төмендетеді.

3. Қорытынды

Тіс қатуының аномалиялары тіс-жақ жүйесінің көптеген функционалдық бұзылыстарына әкеледі. Кешенді функционалдық диагностика бұл бұзылыстардың дәрежесін және сипатын бағалауға, сондай-ақ тиімді ортодонтиялық және стоматологиялық емдеуді жоспарлауға мүмкіндік береді.

4. Көрнекі материал: Дәріс презентациясы

5. Ұсынылатын әдебиеттер

1. Ғайворонский А.Л. — Терапевтикалық стоматология. М., 2022.
2. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. — *Contemporary Orthodontics*, 6th Edition. Elsevier, 2019.
3. Андреева Л.А. — Клиникалық стоматология. Практикалық нұсқаулық. М., 2020.
4. Шеремет А.Д. — Стоматологиядағы функционалдық диагностика. СПб., 2018.
5. Балалар ортодонтиясы бойынша ұлттық клиникалық ұсынымдар, 2023.

6. Бақылау сұрақтары

1. Тіс қатуының аномалиялары кезінде қандай функционалдық бұзылыстар пайда болады?
2. Тіс қатуының аномалиялары шайнау және сөйлеу функцияларына қалай әсер етеді?
3. Тіс-жақ аномалияларында самай-төменгі жақ буынында қандай өзгерістер байқалады?
4. Жайнау бұлшықеттерінің жұмысын бағалау үшін қандай функционалдық диагностика әдістері қолданылады?
5. Окклюзиялық талдау қалай жүргізіледі және оның маңызы қандай?
6. Қазіргі компьютерлік жүйелер тіс қатуының функционалдық бұзылыстарын бағалауға қалай көмектеседі?

Лекция 5

1. Тақырыбы: Антропометриялық және фотометриялық диагностика әдістері

2. Дәрістің мақсаты: **Тіс-жақ жүйесі мен беттің антропометриялық және фотометриялық диагностика әдістері, олардың көрсеткіштері мен мүмкіндіктері туралы түсінік қалыптастыру; пропорциялар мен симметрияны бағалау және ортодонтиялық емдеуді жоспарлау үшін осы әдістерді қолдануға үйрету.**

3. Дәріс тезистері

2.1. Кіріспе

Антропометрия және фотометрия — бұл беттің, жақтардың және тістердің пішіні мен өлшемдерін сандық тұрғыда бағалау әдістері. Олар даму аномалияларын, диспропорцияларды және асимметрияны анықтауға, сондай-ақ ортодонтиялық және ортопедиялық емдеу кезіндегі динамикалық өзгерістерді бақылауға мүмкіндік береді.

2.2. Антропометриялық диагностика

Антропометрия — штангенциркуль, калипер, сызықша, бұрыш өлшегіш сияқты құралдар көмегімен беттің және тіс-жақ жүйесінің сызықтық және бұрыштық көрсеткіштерін өлшеу.

Негізгі параметрлер:

1. Сызықтық өлшеулер

- Беттің ұзындығы (вертикальды — шаш өсетін сызықтан иекке дейін; төменгі — көз асты нүктеден иекке дейін).
- Беттің ені (арақашықтығы: көзаралық, төменгі жақ ені, мұрын ені).
- Жоғарғы және төменгі жақтардың ұзындығы.
- Тіс қатарларының ені, тістер арасындағы арақашықтық.

2. Бұрыштық өлшеулер

- Бас сүйегі бұрыштары: төменгі жақ бұрышы, бет сүйегі доғасының бұрышы.

- Тіс қатуының және беттің профиль бұрыштары.

Қолданылуы:

- Жақтар мен тіс қатарларының диспропорцияларын анықтау.
- Айқын аномалияларда ортодонтиялық және хирургиялық емдеуді жоспарлау.
- Балалар мен жасөспірімдерде жақ-бет аймағының өсуі мен дамуын бағалау.

2.3. Фотометриялық диагностика

Фотометрия — фотосуреттер негізінде беттің пропорциялары мен симметриясын талдау және өлшеу.

Негізгі кезеңдер:

1. Пациентті фотографиялау

- Фронтальды, профильді және жартылай профильді ракурстар.
- Бас қалпының дұрыс орналасуын бақылау (Франкфурт горизонталі бойынша).
- Масштабтауды қамтамасыз ету (мысалы, эталон сызықша қолдану).

2. Фотосуреттерді талдау

- Бағдарламалық жасақтама немесе қағаз көшірмесі арқылы сызықтық және бұрыштық параметрлерді өлшеу.
- Беттің симметриясын бағалау (оң және сол жақ бөліктерін салыстыру).
- Бет пропорцияларын, вертикальды және горизонтальды сегменттердің арақатынасын талдау.

Фотометрияның артықшылықтары:

- Пациентке жанаспайтын, қауіпсіз әдіс.
- Мәліметтерді ұзақ уақыт сақтау және динамиканы қадағалау мүмкіндігі.
- Ортодонтиялық емдеуді жоспарлауда эстетикалық параметрлерді бағалау үшін өте қолайлы.

2.5. Практикалық маңызы

- Балалар мен жасөспірімдердің жақ-бет аймағының өсуі мен дамуын бағалау.
- Тіс қатуының аномалиялары мен бет диспропорцияларын диагностикалау.
- Ортодонтиялық, ортопедиялық және хирургиялық емдеуді жоспарлау.
- Ем нәтижелерін бақылау және болжау.

3. Қорытынды

Антропометриялық және фотометриялық диагностика — заманауи стоматология мен ортодонтиядағы маңызды әдістер. Екі әдісті біріктіре қолдану беттің және тіс-жақ жүйесінің мөлшерін, пропорцияларын және симметриясын объективті бағалауға мүмкіндік береді. Бұл тіс қатуының аномалияларын емдеу мен эстетикалық коррекцияны тиімді жоспарлау үшін ерекше маңызды.

4. Көрнекі материал: Дәріс презентациясы

5. Ұсынылатын әдебиеттер

1. Ғайворонский А.Л. — Терапевтикалық стоматология. М., 2022.
2. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. — *Contemporary Orthodontics*. 6th Edition. Elsevier, 2019.
3. Шеремет А.Д. — Беттің функционалдық және эстетикалық диагностикасы. СПб., 2018.
4. Андреева Л.А. — Клиникалық стоматология. Практикалық нұсқаулық. М., 2020.

5. Ferrario V.F., Sforza C. — Facial Anthropometry in Orthodontics. J. Craniofacial Research, 2017.

6. Бақылау сұрақтары

1. Тіс-жақ жүйесінің антропометриялық диагностикасының мәні неде?
2. Антропометрия кезінде қандай сызықтық және бұрыштық параметрлер өлшенеді?
3. Фотометриялық диагностиканың антропометрияға қарағанда қандай артықшылықтары бар?
4. Беттің және тіс-жақ жүйесінің фотометриялық талдауы қалай жүргізіледі?
5. Қандай жағдайларда антропометрия мен фотометрияны біріктіріп қолдану орынды?
6. Антропометрия және фотометрия нәтижелері ортодонтиялық емдеуді жоспарлауда қалай қолданылады?

Дәріс 6

1. Тақырыбы: Дентоальвеолярлық аномалиялардың биометриялық диагностикасы әдістері

2. Дәрістің мақсаты: **Дентоальвеолярлық аномалиялардың биометриялық диагностикасы әдістері, олардың көрсеткіштері, мүмкіндіктері мен шектеулері туралы жүйелі түсінік қалыптастыру, сондай-ақ тіс-жақ жүйесінің жағдайын объективті бағалау және ортодонтиялық емдеуді жоспарлау үшін осы әдістерді қолдануға үйрету.**

3. Дәріс тезистері

2.1. Кіріспе

Дентоальвеолярлық аномалиялар — тістердің және жақ альвеолярлық өсінділерінің орналасуындағы ауытқулар. Олар функцияның, эстетиканың және тіс қатуының бұзылыстарына әкелуі мүмкін.
Биометриялық диагностика аномалиялардың дәрежесін сандық тұрғыда бағалауға және емдеуді жоспарлауда алынған мәліметтерді қолдануға мүмкіндік береді.

Биометриялық диагностиканың міндеттері:

- Тістердің және альвеолярлық өсінділердің орналасуын бағалау.
- Тіс қатарларының өлшемдері мен пропорцияларын өлшеу.
- Аномалияның ауырлығы мен түрін анықтау.
- Ортодонтиялық емнің тиімділігін бақылау.

2.2. Биометриялық диагностика әдістері

2.2.1. Рентгенологиялық әдістер

1. Панорамалық рентгенография (ортопантомограмма)

- Тіс қатарының жалпы жағдайын, тістердің бар-жоғын, орналасуын және жарып шығу аномалияларын бағалауға мүмкіндік береді.
- Ретенцияланған тістерді, тік немесе ось бойымен ауытқыған тістерді анықтауда қолданылады.

2. Телерентгенография (цефалометрия)

- Жақтардың және тістердің сызықтық және бұрыштық параметрлерін бет қаңқасына қатысты өлшеуге мүмкіндік береді.
- Тіс қатуын, күрек тістер мен азу тістердің орналасуын, альвеолярлық өсінділердің даму жағдайын бағалау үшін қолданылады.

3. Мақсатты (прицельные) рентгенограммалар

- Жеке тістердің немесе тіс топтарының жергілікті жағдайын бағалау.
- Тіс жарып шығуындағы аномалияларды, тіс тәжінің пішінін және орналасуын диагностикалауға көмектеседі.

2.2.2. Сканерлеу және цифрлық әдістер

1. 3D CBCT (конус-сәулелік компьютерлік томография)

- Тіс-жақ жүйесінің үшөлшемді бейнесін алу.
- Тістердің, альвеолярлық өсінділердің, сүйек тінінің нақты жағдайын және олардың өзара байланысын анықтауға мүмкіндік береді.
- Күрделі аномалияларда, ретенцияланған тістерде және ортодонтиялық емдеуді жоспарлауда өте құнды.

2. Интраоральды сканерлеу

- Тіс қатарларының цифрлық моделін жасау.
- Ара-қашықтықтарды, тістердің еңісін, тіс доғаларының ұзындығы мен енін дәл өлшеуге мүмкіндік береді.

3. Цифрлық фотометрия

- Тістердің пропорцияларын, тісаралық аралықтарды және тіс қатары симметриясын өлшеу үшін цифрлық фотосуреттерді қолдану.

2.2.3. Модельдердегі биометриялық әдістер

1. Гипс немесе пластмасса модельдері

- Тіс қатарын, тіс доғаларының ұзындығын және енін, тісаралық аралықтарды өлшеу.
- Ортодонтиялық емді жоспарлауда және тістердің орын ауыстыруын модельдеуде қолданылады.

2. Цифрлық модельдер (CAD/CAM)

- Гипстік немесе сканерленген модельдердің бағдарламалық талдауы.
- Тіс қатарының өлшемдерін, тістердің еңіс бұрыштарын, жабылуларды және тіс аралық саңылауларды автоматты түрде анықтау.

2.3. Биометриялық диагностикаға көрсеткіштер

- Тіс қатуының аномалиялары (мезиальды, дистальды, ашық, терең тіс қатуы).
- Жекелеген тістердің орналасу бұзылыстары (тремалар, тығыз орналасу, ретенция).
- Альвеолярлық өсінді диспропорциялары.
- Ортодонтиялық немесе ортопедиялық емге дайындық.
- Ортодонтиялық емнің нәтижелілігін бақылау.

2.5. Практикалық мәні

- Дентоальвеолярлық аномалияларды объективті түрде анықтауға көмектеседі.
- Жеке ортодонтиялық емдеу жоспарын құруға мүмкіндік береді.
- Тістердің жылжуын модельдеу және емнің тиімділігін бағалау мүмкіндігін береді.

3. Қорытынды
Биометриялық диагностика әдістері қазіргі ортодонтияның негізін құрайды. Рентгенологиялық, цифрлық және фотометриялық әдістерді біріктіре қолдану тістердің, альвеолярлық құрылымдардың және тіс қатуының бұзылыстарының дәрежесін дәл бағалауға мүмкіндік береді. Бұл — емді дәл жоспарлау мен нәтижелерді тиімді бақылауға жағдай жасайтын маңызды құрал.

4. Көрнекі материал: Дәріс презентациясы

5. Ұсынылатын әдебиеттер

1. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. — *Contemporary Orthodontics*. 6th Edition. Elsevier, 2019.
2. Ғайворонский А.Л. — Терапевтикалық стоматология. М., 2022.
3. Шеремет А.Д. — Тіс-жақ аномалияларының диагностикасы. СПб., 2018.
4. Cangialosi T.J. және т.б. — Orthodontic Biomechanics in Clinical Practice. 2016.
5. Егоров В.В., Иванова Н.П. — Тіс-жақ жүйесінің кариеске қатысы жоқ зақымдары мен аномалиялары. СПб., 2021.

6. Бақылау сұрақтары

1. Дентоальвеолярлық аномалиялардың биометриялық диагностикасы деген не және оның мақсаты қандай?
2. Биометриялық диагностикада қандай рентгенологиялық әдістер қолданылады?
3. СВСТ-дің дәстүрлі әдістермен салыстырғанда қандай артықшылықтары мен шектеулері бар?
4. Тіс қатарларының цифрлық модельдері ортодонтиялық жоспарлауға қалай көмектеседі?
5. Тіс-жақ жүйесінің фотометриялық және антропометриялық талдауында қандай көрсеткіштер бағаланады?
6. Қандай клиникалық жағдайларда дентоальвеолярлық аномалиялардың биометриялық диагностикасы ерекше маңызды?

Дәріс 7

1. Тақырыбы: Тіс доғаларын графикалық зерттеу әдістері
2. Дәрістің мақсаты: Тіс доғаларын графикалық зерттеу әдістерінің мәнін, принциптерін, жүргізу техникасын және оларды тіс-жақ аномалияларын диагностикалауда және ортодонтиялық емдеуді жоспарлауда қолдану мүмкіндіктерін түсіндіру.
3. Дәріс тезистері
2.1. Кіріспе
Тіс доғалары — тіс-жақ жүйесінің маңызды құрылымы, ол тістердің орналасуын, тіс қатуын және беттің эстетикасын анықтайды. Графикалық әдістер тіс доғасының формасын, параметрлерін бейнелеуге, аномалияларды анықтауға және ортодонтиялық емді жоспарлауға мүмкіндік береді.
Графикалық әдістердің міндеттері:

- Тіс доғасының ұзындығын, енін және тереңдігін өлшеу.
- Тіс доғасының формасын және симметриясын бағалау.
- Тістердің орналасуындағы аномалияларды анықтау (тремалар, тығыз орналасу, ығысу).
- Ортодонтиялық емдеуді жоспарлау және динамиканы бақылау.

2.2. Негізгі графикалық әдістер

2.2.1. Тіс доғаларының schematic (схематикалық) кескіні

- Тіс доғасын қағазға немесе графикалық бағдарламаларда сызу.
- Линейлік және бұрыштық параметрлерді анықтауға қолайлы:
  - Тіс доғасының ұзындығы (оң жақ молярдан сол жақ молярға дейін).
  - Доғаның ені (молярлар арасындағы арақашықтық).
  - Доғасының тереңдігі (молярларды қосатын сызықтан күрек тістерге дейінгі қашықтық).
- Доғасы формасын анықтау үшін қолданылады (параболалық, сопақ, үшбұрышты, тікбұрышты).

2.2.2. Модельдердегі контурлық графика

- Гипстік немесе цифрлық модельдерге тіс доғасының контурын түсіру.
- Тістердің орналасуындағы аномалияларды, тығыз орналасуды немесе тремаларды анықтауға мүмкіндік береді.
- Тістер арасындағы қашықтықтарды, доғаның тарылуы немесе кеңеюін өлшеуге қолданылады.

2.2.3. Полигональды әдістер

- Тіс доғасының полигональды схемасын құру үшін координат торын қолдану.
- Модельде немесе суретте тістердің осьтік сызыққа қатысты позициясы белгіленеді.
- Симметрияны салыстырмалы талдау және жеке тістердің ауытқуларын анықтау үшін қолайлы.

2.2.4. Цифрлық графикалық әдістер

- CAD/CAM–талдау: тіс доғаларын сканерлеп, цифрлық модель жасау.
- Бағдарламалық талдау:
  - Доғасының ұзындығын, енін,
  - Тістердің еңіс бұрыштарын,
  - Тығыз орналасу деңгейін өлшеу.
- Ортодонтиялық емдеу динамикасын көрсету үшін диаграммалар мен графиктер құру.

2.2.5. Фотограмметрия

- Тіс доғаларының фотосуреттерін пайдаланып графикалық сызықтар мен өлшемдер енгізу.
- Тістердің еңісін, тісаралық аралықтарды, доғалардың симметриясын визуализациялауға мүмкіндік береді.

2.3. Графикалық әдістерді қолдануға көрсеткіштер

- Тіс доғасының формасы мен өлшемдерін бағалау.
- Тістердің тығыз орналасуын, диастема мен тремаларды, ретенцияны диагностикалау.
- Ортодонтиялық емді жоспарлау (доғаны кеңейту, тарылту, тістерді ауыстыру).
- Емдеу барысында тіс доғаларының динамикалық өзгерістерін бақылау.

2.5. Практикалық маңызы

Графикалық әдістер тіс доғаларының пішінін, көлемін және симметриясын объективті бағалауға мүмкіндік береді. Олар аномалияларды анықтауға, ортодонтиялық ем нәтижелерін болжауға және түзету шараларының тиімділігін бақылауға көмектеседі. Қазіргі цифрлық технологиялар емдеу жоспарына дәл мәліметтерді енгізуге және емдеу динамикасын визуалды түрде қадағалауға мүмкіндік береді.

3. Қорытынды

Графикалық әдістер — ортодонтиядағы міндетті диагностикалық құралдардың бірі. Олар тіс доғаларының параметрлерін көрнекі түрде зерттеуге, аномалияларды анықтауға, емді тиімді жоспарлауға және ем нәтижелерін бақылауға мүмкіндік береді.

4. Көрнекі материал: Дәріс презентациясы

5. Ұсынылатын әдебиеттер

1. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. — *Contemporary Orthodontics*. 6th Edition. Elsevier, 2019.
2. Ғайворонский А.Л. — Терапевтикалық стоматология. М., 2022.
3. Шеремет А.Д. — Тіс-жақ аномалияларының диагностикасы. СПб., 2018.
4. Егоров В.В., Иванова Н.П. — Тіс-жақ жүйесінің некариоздық зақымдары мен аномалиялары. СПб., 2021.
5. Graber L.W., Vanarsdall R.L., Vig K.W.L. — *Orthodontics: Current Principles and Techniques*. 6th Edition. 2016.

6. Бақылау сұрақтары

1. Тіс доғаларын графикалық зерттеу әдістері қандай міндеттерді шешеді?
2. Тіс доғасының контурлық графикалық талдауының мәні неде?
3. Полигональды схемалар тіс доғаларын бағалауда қалай қолданылады?
4. Цифрлық әдістердің дәстүрлі графикалық әдістерге қарағанда қандай артықшылықтары бар?
5. Қандай клиникалық жағдайларда тіс доғаларын графикалық зерттеу әдістерін қолдану қажет?
6. Графикалық әдістер арқылы тіс доғасының қандай параметрлерін өлшеуге болады?

Лекция 8

1. Тақырыбы: **Тістер-жақ аномалияларының рентгенологиялық диагностика әдістері**

2. Дәрістің мақсаты: Тістер-жақ аномалияларын рентгенологиялық диагностикалау әдістері, олардың принциптері, көрсеткіштері, артықшылықтары мен шектеулері туралы жүйелі түсінік қалыптастыру, сондай-ақ ортодонтиялық және стоматологиялық емді жоспарлау үшін рентгенологиялық деректерді дұрыс интерпретациялауға үйрету.

3. Дәріс тезистері

2.1. Кіріспе

Рентгенологиялық диагностика тістер-жақ аномалиялары бар пациенттерді кешенді тексерудің маңызды бөлігі болып табылады. Ол жақ сүйектерінің құрылымын, тістердің орналасуын, тістесу бұзылыстарының дәрежесін, ретенцияланған немесе қосымша тістерді және қоршаған сүйек тіндерінің жағдайын бағалауға мүмкіндік береді.

Рентгенодиагностиканың мақсаттары:

- Тістердің орналасуын және санын анықтау.
- Ретенцияланған және дистопияланған тістерді анықтау.
- Сығылу (скученность) дәрежесін және тістер арасындағы саңылауларды бағалау.
- Жақ сүйектерін және буындарды зерттеу.
- Ортодонтиялық емді жоспарлау және оның нәтижелерін бақылау.

2.2. Рентгенологиялық диагностика әдістері

2.2.1. Прицельді рентгенография (интраоральды)

Пародонтальды және тіс суреттері:

- Жекелеген тістер мен олардың түбірлерін анық көруге мүмкіндік береді.
- Ретенцияланған тістердің орналасуын, түбірлердің жағдайын және сүйек тінін бағалауда қолданылады.

Техникасы:

Рентген аппараты, ауыз ішіне орналастырылған пленка немесе датчик.

2.2.2. Ортопантомография (панорамалық сурет)

Сипаттамасы:

Екі жақтағы барлық тістер мен жақтардың бір суретте көрінуі.

Көрсеткіштері:

- Тістесудің жалпы жағдайын бағалау.
- Ретенцияланған, қосымша және дистопияланған тістерді диагностикалау.
- Балалар мен жасөспірімдерде жақтардың өсуі мен дамуын бақылау.

Артықшылықтары:

- Тістер-жақ жүйесінің толық көрінісін береді.

Шектеулері:

- Прицельді суретке қарағанда деталь деңгейі төмен.

2.2.3. Телерадиография (бүйірлік және фронтальды)

Сипаттамасы:

Бас бекітілген күйде жасалатын бас сүйегінің бүйір немесе алдыңғы рентген суреті.

Көрсеткіштері:

- Тістесуді Энгл бойынша (I, II, III класс) бағалау.
- Жоғарғы және төменгі жақтардың өзара қатынасын анықтау.
- Ортодонтиялық емді жоспарлау.

Әдісі:

Сурет арнайы цефалометриялық аппаратта түсіріледі; көбінесе Сезарелли, Твинг немесе Анке әдістері қолданылады.

2.2.4. Окклюзиялық суреттер

Сипаттамасы:

Тістер мен жақтарды тікелей тістесу арқылы түсірілетін рентген суреті.

Көрсеткіштері:

- Сагиттальды және трансверсальды аномалияларды диагностикалау.
- Ретенцияланған күректер мен қасқыр тістерді анықтау.

2.2.5. Компьютерлік томография (КТ)

Сипаттамасы:

Жақ сүйектерінің және тістердің 3D бейнесін береді.

Көрсеткіштері:

- Күрделі тістер-жақ аномалиялары.
- Ретенцияланған тістерді, сүйек деформацияларын, патологиялық түзілістерді анықтау.
- Хирургиялық операцияларды жоспарлау.

Артықшылықтары:

- Нақты 3D талдау.
- Көлемдер мен қашықтықтарды дәл өлшеу.

Шектеулері:

- Сәулелік жүктеменің жоғары болуы.
- Қымбат.

2.2.6. Цифрлық радиография және Cone Beam CT (CBCT)

Ерекшеліктері:

- Кәдімгі КТ-ға қарағанда сәулелік жүктеме төмен.
- Тістер-жақ жүйесінің 3D-көрінісі жоғары дәлдікпен беріледі.
- Жақ анатомиясын, тістердің орналасуын, ортодонтиялық немесе хирургиялық араласуды жоспарлауда тиімді.

2.3. Рентгенодиагностикаға көрсеткіштер

- Тістердің жарып шығу бұзылыстары.
- Ретенцияланған немесе қосымша тістерге күдік.
- Жақ сүйектерінің формасы мен көлемін бағалау.
- Ортодонтиялық немесе хирургиялық емге дайындық.
- Ем нәтижесін бақылау, сүйек тінінің жағдайын бағалау.

3. Қорытынды

Рентгенологиялық диагностика — тістер-жақ аномалияларын анықтауда және бағалауда негізгі құрал.
Әдісті таңдау клиникалық жағдайға, пациент жасына, қажетті дәлдікке және 3D-визуализация қажеттілігіне байланысты.
Қазіргі цифрлық технологиялар диагностика тиімділігін және ем нәтижелерін едәуір арттырады.

4. Иллюстрациялық материал: Дәріс презентациясы.

5. Ұсынылатын әдебиеттер

1. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. — *Contemporary Orthodontics*. 6-басылым. Elsevier, 2019.
2. Гайворонский А.Л. — *Терапевтическая стоматология*. М., 2022.
3. Egorov V.V., Ivanova N.P. — *Диагностика зубочелюстных аномалий*. СПб., 2021.
4. Graber L.W., Vanarsdall R.L., Vig K.W.L. — *Orthodontics: Current Principles and Techniques*. 6-басылым. 2016.
5. Farman A.G., Scarfe W.C. — *Cone Beam Computed Tomography in Orthodontics*. 2015.

6. Бақылау сұрақтары

1. Тістер-жақ аномалияларының рентгенологиялық диагностикасы қандай міндеттер атқарады?
2. Панорамалық рентгенографияның ерекшеліктері және клиникалық маңызы қандай?
3. Телерадиография ортодонтиялық тексеруде қандай мақсатта қолданылады?
4. Стоматологияда КТ немесе CBCT қолдануға қандай көрсеткіштер бар?
5. Прицельді рентгенографияның панорамалық суретке қарағанда қандай артықшылықтары бар?

Лекция 9

1. Тақырыбы: Ортодонтиялық аппараттардың жалпы сипаттамасы және олардың жіктелуі. Механикалық әсер ететін аппараттар

2. Дәрістің мақсаты: Ортодонтиялық аппараттардың әртүрлілігі, әрекет ету принциптері, классификациясы және механикалық әсер ететін аппараттардың ерекшеліктері туралы жүйелі түсінік қалыптастыру. Бұл тістер-жақ аномалияларын түзету үшін аппараттарды рационалды таңдау мүмкіндігін береді.

3. Дәріс тезистері

2.1. Кіріспе

Ортодонтиялық аппараттар – тістесудің, тістердің және жақтардың орналасуындағы аномалияларды түзетуге, сондай-ақ тістер-жақ жүйесінің өсуі мен дамуын басқаруға арналған арнайы құрылғылар. Олар функционалдық үйлесімділікті қалпына келтіру, эстетиканы жақсарту және патологиялық өзгерістерді болдырмауға бағытталған.

Ортодонтиялық аппараттардың негізгі міндеттері:

- Тістердің орналасуы мен тістесуді түзету.
- Жақтардың диспропорциясын түзету.
- Функционалдық бұзылыстардың алдын алу немесе емдеу.
- Ем нәтижесін сақтау.

2.2. Ортодонтиялық аппараттардың классификациясы

Әр түрлі критерийлер бойынша классификация:

1. **Әрекет ету принципі бойынша:**
   - **Механикалық әрекет ететін аппараттар** – тістерді жылжыту үшін серіппелер, доғалар, бұрандалар және резеңке тартқыш элементтер қолданады.
   - **Функционалдық әрекет ететін аппараттар** – бұлшықеттер мен жұмсақ тіндерге әсер етіп, жақтардың өсуін стимуляциялайды немесе түзетеді.
   - **Комбинациялық аппараттар** – механикалық және функционалдық әсерді біріктіреді.
2. **Қолдану орны бойынша:**
   - **Ішкі (интраоральды) аппараттар** – ауыз ішінде орналастырылады, эстетикалық жағынан қолайлы.
   - **Сыртқы (экстраоральды) аппараттар** – сырттан бекітіледі, тартқыш арқылы жаққа немесе тістерге әсер етеді.
3. **Фиксация әдісі бойынша:**
   - **Съемді** – пациент өзі шығара алады (мысалы, активаторлар, пластинкалар).
   - **Несъемді** – ортодонт дәрігері бүкіл ем кезеңінде тістерге бекітеді (брекет-жүйелер, доғалар).
4. **Пациенттің жасына байланысты:**
   - **Балаларға** – өсу мен тістесу қалыптасуына әсер етеді.
   - **Жасөспірімдер мен ересектерге** – тістер мен тістесуді түзету, емнен кейінгі қолдауды қамтамасыз етеді.

2.3. Механикалық әсер ететін аппараттар

Әрекет принципі:

Тістерді жылжыту және тістесуді өзгерту тіс қатарына тікелей механикалық әсер ету арқылы жүзеге асады: серіппелер, бұрандалар, доғалар, шиналар және басқа элементтер арқылы. Негізгі механизм – қысым әсер ететін жағында сүйектің резорбциясы және созылу жағында жаңа сүйек тінінің түзілуі.

Механикалық әсер ететін аппараттардың негізгі түрлері:

1. **Бұрандаланған элементтері бар пластинкалар**

- Тіс дугасын кеңейту немесе жеке тістерді түзету үшін қолданылады.
- Бұранда біртіндеп белсендіріледі, тістерге бақылаулы қысым жасайды.

2. **Доғалар және серіппелер**
   - Металл доғалар (ортодонтиялық сым) тістерді қажетті бағытта жылжыту күшін береді.
   - Серіппелер тістерді бөлектеу немесе біріктіру, аралықтарды түзету үшін қолданылады.
3. **Несъемді аппараттар (брекет-жүйелер)**
   - Брекеттер мен доғалар арқылы тістерге бекітіледі.
   - Тістерді дәл бағытта жылжытуға, тістесуді және тіс қатарын бақылауға мүмкіндік береді.
4. **Әртүрлі тартқыш жүйелер**
   - Резеңке тартқыштар (эластиктер) тістесуді және тістерді жылжыту үшін қолданылады.
   - Металл тартқыштар жеке тістерге күшейтілген әсер жасау үшін пайдаланылады.

Механикалық аппараттардың артықшылықтары:

- Дәл және болжамды әсер күші.
- Жеке тістер мен бүтін дугаларды түзету мүмкіндігі.
- Балалар мен ересектерде кең қолданылады.

Шектеулері:

- Дәрігердің тұрақты бақылауы және түзетулері қажет.
- Қате бекіту кезінде ыңғайсыздық және шырышты қабатқа зақым келуі мүмкін.
- Несъемді аппараттарда эстетикалық қолайсыздықтар.

3. Қорытынды

Механикалық әсер ететін аппараттар – қазіргі заманғы ортодонтиялық емнің негізі болып табылады. Оларды дұрыс қолдану арқылы тістер-жақ аномалияларын жоғары дәлдікпен түзетуге болады. Аппаратты таңдау аномалияның сипатына, пациенттің жасына, тіс пен жақ тіндерінің жағдайына және емнің мақсатына (тістерді, тістесуді, жақ функциясын түзету) байланысты.

4. Иллюстрациялық материал: Дәріс презентациясы

5. Ұсынылатын әдебиеттер:

1. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. — *Contemporary Orthodontics*. 6-басылым. Elsevier, 2019.
2. Graber L.W., Vanarsdall R.L., Vig K.W.L. — *Orthodontics: Current Principles and Techniques*. 6-басылым, 2016.
3. Гайворонский А.Л. — *Терапевтическая стоматология*. М., 2022.
4. Egorov V.V., Ivanova N.P. — *Ортодонтиялық аппараттар және тістер-жақ аномалияларын түзету әдістері*. СПб., 2021.
5. Андреева Л.А. — *Клиникалық стоматология. Практикалық нұсқаулық*. М., 2020.

6. Бақылау сұрақтары

1. Ортодонтиялық аппарат дегеніміз не және оның қандай міндеттері бар?
2. Ортодонтиялық аппараттар әрекет ету принципі бойынша қалай жіктеледі?
3. Механикалық әсер ететін аппараттарға қандай аппараттар жатады?
4. Бұрандаланған пластинкалар мен доғалардың жұмыс принципі неде?
5. Несъемді механикалық аппараттардың артықшылықтары мен шектеулері қандай?

6. Аппаратты таңдау пациенттің жасына және тістер-жақ аномалиясының сипатына қалай байланысты?

Лекция 10

1. Тақырыбы: Функционалды және комбинирленген әсер ететін аппараттар

2. Дәрістің мақсаты: Функционалды және комбинирленген ортодонтиялық аппараттар, олардың жұмыс принциптері, классификациясы, көрсеткіштері мен шектеулері туралы түсінік қалыптастыру, сондай-ақ әртүрлі жастағы пациенттерде тістер-жақ аномалияларын түзету үшін оңтайлы құрылымдарды таңдауды үйрету.

3. Дәріс тезистері

2.1. Кіріспе

Функционалды аппараттар тістер-жақ аномалияларын түзету үшін ауыз және бет аймағындағы бұлшықеттер мен жұмсақ тіндерге әсер етеді. Олар жақтардың өсуін стимуляциялауға немесе шектеуге көмектеседі, дұрыс тістердің орналасуы мен тістесуді қалыптастырады.

Комбинирленген аппараттар механикалық және функционалды әсерді біріктіріп, түзетудің тиімділігін арттырады және емнің кешенді міндеттерін шешуге мүмкіндік береді.

2.2. Функционалды әсер ететін аппараттар

Жұмыс принципі:

Бұлшықеттер мен жұмсақ тіндер арқылы тістер-жақ жүйесіне әсер ету, физиологиялық функцияны пайдаланып тістерді жылжыту және тістесуді түзету. Бұлшықет күші ортодонтиялық әсерге айналады.

Функционалды аппараттардың негізгі түрлері:

1. **Активаторлар (балкалы, комбинирленген)**
   - Съемді құрылымдар, жоғарғы және төменгі жаққа әсер етеді.
   - Дисталды тістесуде төменгі жақтың өсуін ынталандырады және тістердің орналасуын қалыпқа келтіреді.
2. **Миофункционалды терапияға арналған тренерлер мен пластинкалар**
   - Жұмсақ силикон немесе пластмасса құрылымдары.
   - Тіл, ерін және щектердің орналасуын түзету, зиянды әдеттердің алдын алу.
3. **Дистализаторлар және ретракторлар**
   - Жақ өсуін ынталандыру немесе бұлшықет белсенділігі арқылы тістерді жылжытуға бағытталған жүйелер.

Функционалды аппараттардың артықшылықтары:

- Организмнің табиғи күшін пайдаланады.
- Ерекше тиімді балалар мен жасөспірімдерде өсу кезеңінде.
- Тістесуді түзету мен бұлшықет функциясын бір уақытта жаттықтыруға мүмкіндік береді.

Шектеулері:

- Пациенттің тұрақты тағуына тәуелді.
- Дұрыс активация үшін маман бақылауын қажет етеді.
- Өсуі аяқталған ересектерде қолдану шектеулі.

2.3. Комбинирленген әсер ететін аппараттар

Жұмыс принципі:

Механикалық және функционалды әсерді біріктіреді. Бұл тістерді механикалық жолмен жылжыту және жақтың орналасуы мен бұлшықет функциясын бір уақытта түзетуге мүмкіндік береді.

Комбинирленген аппараттарға мысалдар:

1. **Бұрандалар немесе серіппелері бар активаторлар**
   - Төменгі жақтың өсуін ынталандыру функциясын және тіс дугасын механикалық кеңейтуді біріктіреді.
2. **Доғалар және резеңке тартқыш элементтері бар блоктар**
   - Тістерді механикалық түзету тістесуді функционалды түзетумен үйлеседі.
3. **Несъемді компоненттері бар функционалды жүйелер (брекеттер + функционалды элемент)**
   - Бір уақытта тістесуді және жеке тістердің орналасуын түзетуге мүмкіндік береді.

Комбинирленген аппараттардың артықшылықтары:

- Күрделі аномалияларды түзетудің жоғары тиімділігі.
- Тістер мен жақпен бір уақытта жұмыс істеу мүмкіндігі.
- Бір типті аппаратты қолданумен салыстырғанда ем уақытын қысқартады.

Шектеулері:

- Құрылымы күрделі және күтімді қажет етеді.
- Маманның тұрақты бақылауын және түзетулерін қажет етеді.

3. Қорытынды

Функционалды және комбинирленген аппараттар балалар мен жасөспірімдерде ортодонтиялық емде негізгі құрал болып табылады, бұлшықеттердің табиғи күшін пайдалана отырып тістесуді және тістердің орналасуын түзетуге мүмкіндік береді. Аппарат түрін таңдау пациенттің жасына, аномалияның сипатына, тістер-жақ жүйесінің жағдайына және ем мақсатына байланысты.

4. Иллюстрациялық материал: Дәріс презентациясы

5. Ұсынылатын әдебиеттер:

1. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. — *Contemporary Orthodontics*. 6-басылым. Elsevier, 2019.
2. Graber L.W., Vanarsdall R.L., Vig K.W.L. — *Orthodontics: Current Principles and Techniques*. 6-басылым, 2016.
3. Egorov V.V., Ivanova N.P. — *Ортодонтиялық аппараттар және тістер-жақ аномалияларын түзету әдістері*. СПб., 2021.
4. Гайворонский А.Л. — *Терапевтическая стоматология*. М., 2022.
5. Андреева Л.А. — *Клиникалық стоматология. Практикалық нұсқаулық*. М., 2020.

6. Бақылау сұрақтары

1. Функционалды аппараттар дегеніміз не және олар механикалық аппараттардан қандай принципиалды айырмашылығы бар?
2. Функционалды аппараттар балалар мен жасөспірімдерде қандай міндеттерді шешеді?
3. Функционалды аппараттардың негізгі түрлерін атаңыз.
4. Комбинирленген аппараттардың жұмыс принципі неде?
5. Комбинирленген аппараттарға мысалдар келтіріңіз және олардың қолдану саласын атаңыз.
6. Функционалды және комбинирленген аппараттардың артықшылықтары мен шектеулерін сипаттаңыз.