

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет**

РАДІОЛОГІЯ

***Методичні вказівки для студентів III курсу
стоматологічного факультету***

Затверджено
вченою радою ХНМУ.
Протокол № 4 від 27.04.2017.

**Харків
ХНМУ
2017**

Радіологія : метод. вказ. для студентів ІІІ курсу стомат. фак-ту /
упоряд. М. І. Пилипенко, Е. П. Степанов, Б. І. Мельник. – Харків : ХНМУ,
2017. – 36 с.

Упорядники М. І. Пилипенко
 Е. П. Степанов
 Б. І. Мельник

Загальні організаційно-методичні вказівки до занять із рентгенодіагностики

Метою курсу медичної радіології є ознайомлення студентів з основами діагностичного застосування рентгенівських променів: обладнанням та організацією рентгенодіагностичних кабінетів, принципами отримання рентгенівського зображення органів і тканин, основними і спеціальними методами дослідження, їх можливостями і межами, рентгенівською картиною органів у нормі і рентгенологічною семіотикою патології. Ці питання належать до загальної рентгенодіагностики і тому мають пропедевтичний характер. Студент також повинен засвоїти рентгенологічну термінологію, яка використовується лікарями-рентгенологами при написанні протоколів дослідження.

Рентгенодіагностика є найбільш універсальним діагностичним методом, тому її викладання ведеться на всіх медичних факультетах. Жодна сучасна лікарська спеціальність не обходиться без допомоги рентгенодіагностики.

У стоматології рентгенологічний метод дослідження використовується широко, тому кожному студенту необхідно отримати знання основ не тільки рентгенодіагностики, але і рентгенологічної симптоматики патологічних станів зубощелепної системи, що зустрічаються найбільш часто.

Необхідність знання рентгенологічної картини при різних захворюваннях зубів і щелеп обумовлена також тим, що через сформовану практику рентгенограми надходять до стоматологів без опису рентгенівської симптоматики і висновку лікаря-рентгенолога.

У лекційній частині курсу викладаються теоретичні питання дисципліни, що не знайшли достатнього відображення в рекомендованій літературі. Важливою особливістю лекційної частини є систематичність і системність викладення навчального матеріалу, що дозволяють побачити зв'язок різних розділів загальної рентгенодіагностики.

На практичних заняттях студенти оволодівають навичками аналізу рентгенівського зображення різних органів людини і особливо лицьового скелета в нормі і при найбільш поширених захворюваннях. Самостійні заняття мають на меті сприяти активній пізнавальній діяльності студентів. Вони повинні вирішувати реальні діагностичні ситуації індивідуально з використанням елементів проблемного навчання у вигляді завдання, що включає відомості про клініку захворювання і набір рентгенограм. Студенти проводять самостійний аналіз клініко-рентгенологічної симптоматики, роблять схематичні замальовки з рентгенограм і формулюють висновки. Правильність сприйняття студентом рентгенівської картини та її інтерпретації оцінюється викладачем за результатами схематичних замальовок із рентгенограми та усного висновку. Самостійна робота студентів із рентгенограмами підвищує ефективність практичного заняття і забезпечує більш міцне засвоєння знань.

При підготовці до практичного заняття студент використовує матеріали лекцій, підручника і додаткову літературу, список якої є в рекомендаціях, крім того, для самоперевірки рівня підготовленості в рекомендаціях надано також контрольні питання з кожної теми. У сумі ці контрольні питання охоплюють той основний обсяг знань, який має засвоїти кожен студент до кінця проходження курсу радіології.

Для розвитку логічного мислення при самопідготовці до практичних занять студенти виконують схематичні замальовки рентгеновської картини різних органів у нормі і при патології згідно зі списком, наведеним для кожного заняття.

Крім перерахованого, студенти отримують завдання, що включає короткі відомості про клініку захворювання і позитивні копії рентгенограм, для домашнього аналізу і написання реферату з рентгенологічної диференційної діагностики представленого захворювання.

Студенти, відсутні на заняттях або не підготовлені теоретично до заняття, повинні самостійно виконати роботу з теми у вечірні години у встановлені дні тижня. Якщо робота не виконана протягом місяця, студент допускається до заняття тільки з дозволу деканату.

Систематична робота з навчальною літературою і пізнавальна активність студентів на лекціях і практичних заняттях є основою отримання ними глибоких і міцних знань за курсом медичної рентгенології.

ЗМІСТ ЛЕКЦІЙ

Лекція I. Основи використання рентгеновського проміння в діагностиці

1. Історія відкриття рентгеновських променів і становлення рентгенодіагностики. Значення рентгенодіагностики в клінічній медицині. Організація рентгеновської служби в Україні.

2. Природа рентгеновських променів, їх властивості, що лежать в основі рентгенодіагностики.

3. Будова сучасної рентгеновської трубки. Фокус трубки. Зміна кількості та якості променів. Фільтрація променів. Захисний кожух, світловий центратор.

4. Способи й обладнання для перетворення потоку рентгеновського проміння на видиме зображення: флюоресцюючий екран, рентгеновська плівка (селенова пластина), підсилювач рентгеновського зображення (ПРЗ), комп'ютерна томографія.

5. Особливості рентгеновського зображення. Необхідність дослідження в декількох проекціях; боротьба з проекційними спотвореннями – збільшенням і деформацією.

6. Різкість рентгеновського зображення. Види нерізкості і заходи щодо їх усунення.

7. Природна і штучна контрастність тканин і органів. Види рентгеноконтрастних речовин: позитивні і негативні.

8. Розсіяне випромінювання і засоби усунення його впливу на рентгенівське зображення.

9. Заходи радіаційного захисту персоналу та хворих при рентгенодіагностичних процедурах.

10. Особливості й фотообробка рентгенівської плівки

Лекція II. Методи рентгенологічних досліджень у стоматології

1. Основні і спеціальні методи рентгенологічного дослідження: рентгеноскопія і рентгенографія; переваги і недоліки цих методів, взаємодоповнення.

2. Варіанти рентгеноскопії; рентгеноскопія на флюоресцюючому екрані і рентгенотелебачення; порівняльна оцінка.

3. Варіанти рентгенографії: прицільні, серійні, суперекспоновані знімки. Цифрова рентгенографія; принцип здійснення, внутрішньоротові і позаротові знімки, комп'ютерна томографія, телерентгенографія.

4. Методи реєстрації рухової функції органів: рентгенокінематографія, відеомагнітний запис.

5. Панорамна рентгенографія і панорамна томографія для стоматології.

6. Комп'ютерна томографія: принцип здійснення, можливості методу.

7. Ультразвукова томографія: принцип здійснення, можливості методу.

8. Ядерний магнітний резонанс: принцип методу, ділянка застосування.

9. Методи штучного контрастування.

Лекція III. Рентгенівські дослідження кістково-суглобової системи

1. Клінічне значення рентгенологічного дослідження скелета.

2. Методи рентгенологічного дослідження кісток і суглобів.

3. Принцип артрографії і фістулографії; використовувані контрастні речовини.

4. Нормальні кістки і суглоби в рентгенівському зображенні.

5. Вікові особливості рентгенологічного зображення кісток і суглобів.

6. Аномалії розвитку кісток і суглобів у рентгенівському зображенні.

7. Рентгенівські симптоми переломів кісток. Особливості переломів у дитячому віці. Етапи формування кісткової мозолі.

8. Загальні патологічні рентгенівські симптоми захворювання скелета.

9. Рентгенівська картина остеопорозу, атрофії і деструкції кісток, періостозу, еностозу, остеосклерозу.

10. Рентгенівська картина періоститів.

Лекція IV. Рентгенологічні дослідження легенів та плеври

1. Значення рентгенологічних досліджень у клінічній пульмонології.

2. Рентгенівські методи дослідження легень і плеври.

3. Нормальні легені в рентгенівському зображенні: легеневі поля, корені легенів, легеневий малюнок; проекція задніх і передніх відрізків ребер.

4. Проекції часток легенів у нормі.
5. Сегментарна будова легень і проекції сегментів правої і лівої легені.
6. Рентгенофункціональні симптоми патології легень.
7. Типи бронхостенозів та їх рентгенівські симптоми.
8. Рентгеноморфологічні симптоми патології легень. Зміни розмірів і форми легеневого купола, положення куполів діафрагми, середостіння і ребер.
9. Патологічні зміни легеневого малюнка і коренів.
10. Типи просвітлень і затемнень легеневого купола. Характеристика тіней.

План практичних занять

1. Улаштування і устаткування рентгенодіагностичного кабінету. Радіаційний захист.
2. Рентгенологічні дослідження скелета. Нормальна рентгеноанатомія скелета.
3. Рентгенологічні методи дослідження лицьового скелета, зображення його в нормі, вікові особливості.
4. Рентгенологічні дослідження скелета при травматичних ушкодженнях. Аномалія зубів і щелеп. Травматичні пошкодження лицьових кісток.
5. Рентгенологічна семіотика захворювань кісток і суглобів.
6. Пародонтоз. Періодонтити. Карієс. Результати лікування зубів у рентгенівському зображенні.
7. Запальні захворювання щелеп, суглобів і слинних залоз. Одонтогенний гайморит, кісти, пухлини, остеодистрофії щелеп.
8. Рентгенологічні дослідження легень і плеври. Нормальна рентгеноанатомія легень.
9. Рентгенологічна семіотика захворювань легень і плеври.
10. Рентгенологічні дослідження серця і судин. Нормальна рентгеноанатомія серця і великих судин. Рентгенологічна семіотика захворювань серця і судин.
11. Рентгенологічні дослідження шлунково-кишкового тракту. Нормальна рентгеноанатомія шлунково-кишкового тракту. Рентгенологічна семіотика захворювань шлунково-кишкового тракту.
12. Підсумкове заняття.

ЗАВДАННЯ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

1-е заняття

Тема. Пристрій і обладнання рентгенодіагностичного кабінету; радіаційний захист.

Мета заняття: ознайомитися з рентгенівським діагностичним кабінетом, його обладнанням та устаткуванням для радіаційного захисту.

Загальні методичні вказівки до заняття. На занятті студенти під керівництвом викладача знайомляться з обладнанням рентгенодіагностичного кабінету, будовою рентгенапарата, принципами здійснення рентгеноскопії і рентгенографії. За допомогою спеціального діагностичного фан-

тома вивчають властивості рентгенівського зображення (збільшення, площинність, роздільна здатність, суперпозиція деталей) і вплив на властивості рентгенівського зображення розсіяного випромінювання і відсіюючої решітки (див. рисунок).

Методичні вказівки для самопідготовки до заняття. Необхідно з курсу фізики повторити властивості рентгенівських променів, які лежать в основі рентгенодіагностики:

- а) проникна здатність;
- б) здатність поглинатися тканинами;
- в) здатність викликати флюоресценцію;
- г) здатність викликати фотохімічні процеси;
- д) здатність до розсіювання;
- е) здатність спричинювати біологічну дію.



Засвоїти, як влаштований рентгенівський кабінет, яка його площа, вимоги до електричної безпеки, вентиляції, освітлення. Запам'ятати: 1) рентгенапарат складається з основних частин: рентгенівської трубки, кабелів високої напруги, трансформаторів, штативів, приймача рентгенівського зображення, пульта управління; 2) переваги: а) рентгеноскопії: простота, економічність, можливість скласти об'ємне уявлення про об'єкт, вивчати функцію рухомих органів; б) рентгенографії: максимальна роздільна здатність, мінімальне променеве навантаження, можливість динамічного спостереження, об'єктивність; 3) якість рентгенограм залежить від кількості і якості випромінювань, часу експонування, якості підсилюючих екранів, правильності фотообробки рентгенівської плівки, величини геометричної, динамічної, об'ємної і екранної нерізкості.

Необхідно чітко зрозуміти фізичні основи природного контрасту, штучного контрастування газовими середовищами і рентгенопозитивними

водорозчинними йодовмісними контрастними препаратами, препаратами на основі сірчанокислого барію та ін.

Захист пацієнта і персоналу здійснюється завдяки скороченню часу дослідження, збільшенню шкірнофокусної відстані, зменшенню поля опромінення, фільтрації випромінювань, захисним екранам.

Контрольні питання для самопідготовки

1. Природа і властивості рентгенівських променів.
2. Устрій рентгенівської трубки. Фокус трубки і значення його розмірів.
3. Регулювання проникної здатності рентгенівських променів і критерії її вибору.
4. Захисний кожух трубки, фільтр, світловий центратор.
5. Способи отримання видимого рентгенівського зображення.
6. Особливості рентгенівської плівки. Посилюючі екрани для рентгенографії.
7. Відсіююча решітка та її призначення.
8. Принцип рентгеноскопії, переваги і недоліки методу.
9. Принцип рентгенографії, переваги і недоліки методу.
10. Принцип флюорографії, сучасне застосування методу.
11. Фактори та засоби радіаційного захисту персоналу та пацієнтів.

2-е заняття

Тема. Рентгенологічні дослідження скелета. Нормальна рентгеноанатомія скелета.

Мета заняття: знати методи дослідження кісток і суглобів, вміти правильно розміщувати на негатоскопі знімки будь-якого відділу скелета, впізнавати найважливіші анатомічні утворення (структури) кісток і суглобів.

Виконати схематичні замальовки до заняття:

1. Схема рентгенограми довгої трубчастої кістки: а) новонародженого; б) підлітка; в) дорослого.
2. Схеми рентгенограм щелеп дитини і дорослого.

Загальні методичні вказівки до заняття. Студенти спільно з викладачем обґрунтовують показання до рентгенологічного дослідження кісток і суглобів. На занятті проводять дослідження скелета, вивчають методики, техніку, а також установку, центрацію пучка променів і вимоги до якості рентгенограм. Кожен студент виконує індивідуальне завдання: розбирає отриману від викладача рентгенограму, знаходить на ній найважливіші анатомічні кісткові утворення, робить схематичну замальовку. Необхідно навчитися правильно розміщувати на негатоскопі рентгенограми, розпізнавати на них анатомічні утворення. Результати індивідуальної роботи завершуються розбором її всією групою під керівництвом викладача.

Методичні вказівки для самопідготовки до заняття

Необхідно засвоїти: 1) структура скелета представлена дуже тонкими утвореннями, тому метод рентгенологічного дослідження повинен мати максимальну роздільну здатність; таким є рентгенографія; 2) на рентгенограмі повинна бути представлена вся кістка у двох взаємно перпендикулярних проекціях; 3) для більш об'єктивного аналізу структури великої кістки або кістки, що має складну конфігурацію, показане пошарове дослідження, що дозволяє усунути сумачію тіней і більш об'єктивно судити про структуру кістки на одержаному при томографії зрізі; 4) прозорі для рентгенівських променів компоненти так званої рентгенівської суглобової щілини, вимагають штучного контрастування газом (пневмоартрографія) або введенням у порожнину суглоба водорозчинних йодовмісних контрастних засобів (артрографія); 5) при наявності в м'яких тканинах нориці для встановлення її джерела проводиться фістулографія, для чого через зовнішній норицевий отвір вводиться водорозчинна або жиророзчинна контрастна речовина, а потім проводиться рентгенографія цієї ділянки у двох взаємно перпендикулярних проекціях; 6) кістка складається з губчастої і компактної структур, співвідношення між якими залежить від виду кістки. У губчастих і плоских кістках переважає губчаста структура. У довгих трубчастих кістках губчаста структура переважає в епіфізах і метафізах, компактна – в діяфізі. Окістя в нормі не видно. У дітей у ділянці метаепіфіза є ростковий хрящ, видимий на рентгенограмі у вигляді світлої смужки. У дорослих на цьому місці є темна смужка – метаепіфізарний шов.

Контрольні питання для самопідготовки

1. Рентгенологічні методи дослідження скелета.
2. Переваги методу рентгенографії перед рентгеноскопією при дослідженні скелета.
3. Вимоги до рентгенограм кісток і суглобів.
4. Застосування методу томографії при дослідженні скелета.
5. Принцип артрографії. Показання, контрастні речовини, що використовуються.
6. Принцип фістулографії. Показання, призначення, контрастні речовини, що використовуються.
7. Рентгеноатомічні структури коротких губчастих кісток, відділи довгих трубчастих кісток.
8. Вікові особливості рентгенівської картини довгих трубчастих кісток.
9. Вікові особливості рентгенівської картини щелеп.
10. Рентгеноанатомія лицьового черепа в нормі. Укладання для дослідження лицьового черепа і зубів.

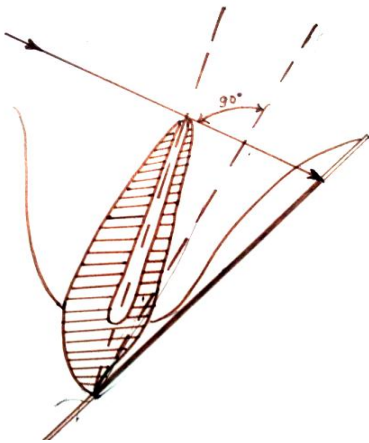
3-є заняття

Тема. Рентгенологічні методи дослідження лицьового скелета. Рентгеновське зображення норми лицьового скелета у віковому аспекті. Аномалії розвитку зубів і щелеп.

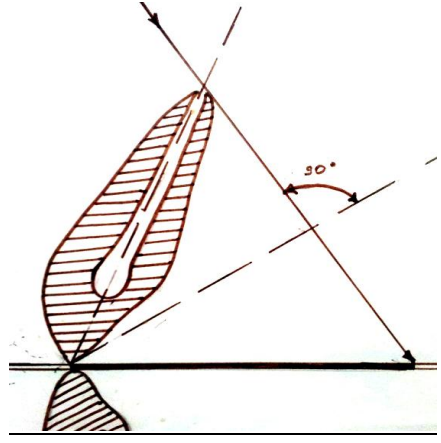
Мета заняття: вивчити застосовувані в стоматології основні і додаткові методи рентгенологічних досліджень і їх можливості у вирішенні діагностичних завдань; засвоїти особливості рентгеновського зображення лицьового скелета в нормі і в різні вікові періоди, навчитися вибирати найбільш придатний метод для вирішення конкретного завдання; розрізнати найбільш часті аномалії розвитку зубів і щелеп.

Виконати схематичні замальовки до заняття:

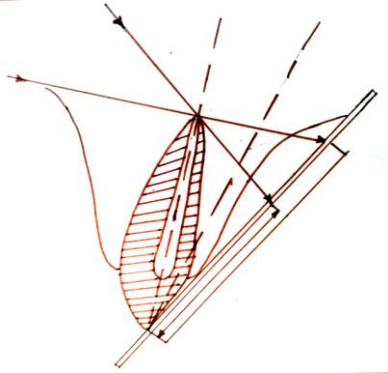
Схема, що демонструє правило ізометрії при виконанні внутрішньоротових знімків зубів



Правило ізометрії
(знімок у "приклад")



Правило ізометрії
(знімок у "прикус")



Проекційне
викривлення

*Схема, що демонструє правило орторадіальності
при виконанні знімків зубів*

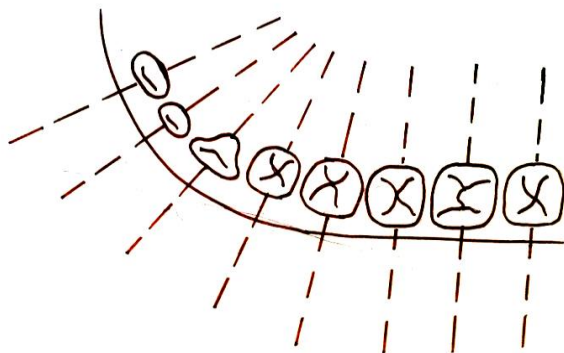


Схема здійснення
панорамної
рентгенографії

Загальні методичні вказівки до заняття. На першій частині заняття студенти за допомогою викладача знайомляться з обладнанням стоматологічного рентгенівського кабінету, беруть участь у проведенні рентгенографії зубів. При цьому слід звернути увагу на використовувані вкладки для виявлення різних анатомічних деталей лицьового черепа, виконання внутрішньоротових знімків зубів, особливості радіаційного захисту пацієнтів. Теоретично студенти повинні знати правила вибору рентгенівського методу залежно від мети дослідження, показання до спеціальних рентгенологічних досліджень і техніку їх виконання. На другій частині заняття студенти отримують індивідуальні завдання у вигляді наборів рентгенограм лицьового черепа і зубів у нормі і аномаліями розвитку. Кожен студент індивідуально проводить аналіз рентгенівської картини, представленої на знімках, виявляє на них відображення окремих анатомічних структур і деталей і виконує схематичну замальовку. Завершується заняття колективним аналізом під керівництвом викладача типових рентгенограм різних відділів лицьового черепа і зубів.

Методичні вказівки для самопідготовки до заняття. Необхідно чітко усвідомити, що світлі ділянки на рентгенограмах (негатив!) являють собою відображення рентгенівських тіней, а темні – просвітлень. Компактні частини кісток і зубів, які затримують більш інтенсивно рентгенівські промені, виглядають на рентгенограмах світлими, м'які ж тканини (наприклад, перицемент) слабо затримують рентгенівські промені, тому відображаються як темні ділянки. Слід запам'ятати і вміти знаходити на рентгенограмах ознаки нормального стану зуба і навколишніх тканин: межі коронки зуба рівні, без узур і виступів; зображення коронки навколо пульпової камери – гомогенне. Форма пульпової камери відповідає типу зуба. Кореневий канал має рівні стінки і рівномірний просвіт, йде від

пульпової камери до верхівки кореня без відхилень; компактна замикаюча пластинка альвеоли зуба має однакову товщину на усьому її протязі і без переривання переходить через верхівку міжкоміркової перегородки на сусідні альвеоли; верхівка міжкоміркової перегородки має гостру форму.

Визначення ділянки та номера зуба нижньої і верхньої щелеп проводиться за такими ділянками: підборіддя (різці), підборіддя отвору (премоляри), нижньощелепний канал (премоляри і моляри), кут нижньої щелепи (моляри), висхідна гілка нижньої щелепи (моляри), різцевий канал і різцевий отвір (різці), бокова стінка носа і дно гайморової пазухи (премоляри і моляри), вилична кістка (моляри). Враховуються також анатомічні особливості різних типів зубів (форма коронки і пульпової камери, кількість коренів). Слід уміти розпізнавати на знімках щелеп дітей зображення зубних фолікулів, що містять коронки майбутніх зубів, а на знімках щелеп осіб похилого віку ознаки дистрофічних змін: атрофія альвеолярних відростків, порозність кісток. Необхідно запам'ятати і навчитися знаходити на рентенограмах ознаки аномалій структури зубів і щелеп: гіпоплазія емалі зуба – рентгенологічно проявляється неоднорідністю тінні коронки, що виражається в чергуванні ділянок більшої і меншої щільності, розташованих здебільшого горизонтально, і створюють враження смужок; гіперплазія емалі – виявляються невеликі зернятка цементу, покриті емаллю (так звані емалеві краплі). Рентгенологічно емалеві краплі проявляються у вигляді маленьких, округлої форми вогнищ щільної тканини, з гладкими контурами. Аномалії форми і величини зубів часто супроводжуються зміною форми і величини коренів.

Особливо слід пам'ятати про роль рентгенологічного дослідження при ортодонтичному лікуванні. Правильна фіксація апаратури і правильний розрахунок сили тиску на зуб не призводять до зміни рентгенологічної картини. При допущенні помилок у методиці ортодонтичного лікування рентгенологічне дослідження виявляє чітко виражений процес перебудови кісткової структури навколо верхів'я зуба, що виражається, крім розширення щілини, в розсмоктуванні компактної пластинки стінки лунки, а нерідко і в руйнуванні частини навколишньої губчастої речовини кістки.

Аналізуючи телерентгенограми черепа, необхідно навчитися розпізнавати аномалії прикусу: прогенічний, прогнагичний, перехресний; бачити залежність між аномаліями прикусу і анатомічними варіантами будови черепа; судити про розташування м'яких тканин і співвідношення їх з кістковою основою лицьового скелета, а також динаміку змін, що відбуваються в процесі росту і лікування.

Контрольні питання для самопідготовки

1. Особливості так званих дентальних рентгенодіагностичних апаратів.
2. Техніка отримання внутрішньоротових рентгенівських знімків. Зубна рентгенівська плівка.

3. Правило ізометрії при рентгенографії зубів.
4. Проекції при рентгенографії зубів: орторадіальна, медіально-ексцентрична, дистально-ексцентрична, аксіальна.
5. Екстраоральні рентгенограми зубів і щелеп. Проекції.
6. Особливості рентгенографії в ортодонтії.
7. Принцип панорамної рентгенографії.
8. Томографія лицьового черепа і зубів: лінійна томографія, зонографія, панорамна томографія зубного ряду.
9. Спеціальні методи рентгенологічного дослідження в стоматології: сіалогія, фістулографія, гайморогія, ангіогія.
10. Особливості рентгенівської картини верхньої і нижньої щелеп дитини.
11. Особливості рентгенівської картини верхньої і нижньої щелеп дорослого.
12. Особливості рентгенівської картини верхньої і нижньої щелеп у літньому віці.
13. Особливості анатомії верхніх та нижніх різців у рентгенівському зображенні.
14. Особливості анатомії верхніх та нижніх премолярів у рентгенівському зображенні.
15. Особливості анатомії верхніх і нижніх молярів у рентгенівському зображенні.
16. Визначення на рентгенограмах співвідношення коренів зубів і верхньощелепної порожнини.
17. Нормальна рентгенівська анатомія верхньої щелепи.
18. Тверді тканини зуба, пульпова камера і перичемент у рентгенівському зображенні.
19. Аномалії форми, розмірів, кількості й положення зубів.
20. Значення телерентгенографії для діагностики та деталізації характеру аномалій прикусу.

Методичні вказівки

до виконання індивідуального завдання на занятті

Отримавши рентгенограми для аналізу, студент повинен правильно розмістити їх на негатоскопі, а також навчитися аналізувати їх, дотримуючись певної послідовності:

1. Визначити ділянку дослідження (частина тіла, орган).
2. Визначити метод проведення дослідження.
3. З'ясувати, яким був напрямок променів (проекція).
4. Оцінити якість знімка.
5. Розпізнати видимі зображення анатомічних утворень.
6. З'ясувати характер тіні кожного анатомічного утворення і наявні відхилення від норми: положення, форми, величини, контурів і інтенсивності тіні.

7. Встановити наявність патологічних змін прозорості (тіней і просвітлень) і провести їх рентгеноморфологічний аналіз.

8. Зіставити виявлені зміни на знімках у різних проекціях.

9. На підставі проведеного аналізу з урахуванням клінічних даних зробити диференційно-діагностичний висновок.

Користуючись схемою послідовності аналізу рентгенограм, студент повинен письмово відповісти на кожне питання, викладене в цій схемі, і зробити схематичні замальовки з рентгенограм. Потім подати все викладачеві для контролю і спільного аналізу результатів.

4-е заняття

Тема. Рентгенологічні дослідження при травматичних пошкодженнях скелета, зубів і щелеп.

Мета заняття: вивчити симптоми переломів кісток, зубів і щелеп; навчитися розпізнавати вивихи суглобів, зубів і щелеп.

Виконати схематичні замальовки до заняття.

Види зміщень уламків довгих трубчастих кісток при переломах (кожен у двох проекціях). Схема вивиху нижньої щелепи.

Загальні методичні вказівки до заняття. Студенти повинні вивчити і запам'ятати симптоми травматичних пошкоджень кісток, зубів і суглобів. При цьому слід звернути увагу на використовувані проекції при виробництві рентгенограм для виявлення цих ушкоджень. Для вироблення навичок діагностики порушень цілісності кісток, вивихів зубів і суглобів студенти отримують індивідуальні завдання у вигляді наборів рентгенограм із зазначеною патологією, проводять аналіз і виконують схематичні замальовки рентгенівської симптоматики. Результати індивідуальної роботи студентів оцінюються при спільному розборі всією групою під керівництвом викладача.

Методичні вказівки для самопідготовки до заняття

При діагностиці травматичних пошкоджень кісток, зубів і суглобів необхідно навчитися бачити на рентгенограмах основні ознаки перелому: лінію перелому (світла при розходженні уламків і темна при їх вклинюванні або суперпозиції); зміщення уламків (по довжині, ширині, під кутом, по периферії). Лінія перелому є проекцією на плівку площини перелому, тому чітко ця лінія виявляється у випадках, якщо напрямок центрального пучка рентгенівських променів збігається з площиною перелому. Звідси необхідність рентгенографії при переломах мінімум у двох взаємно перпендикулярних проекціях. Це дає більше гарантії виявити площину перелому і судити про ступінь і напрямок зміщення уламків. Ознакою перелому плоскої кістки може бути її деформація (наприклад, клиноподібна посттравматична деформація тіл хребців).

У дітей при переломах кісток окістя через свою еластичність і міцність може залишатися неушкодженим. При цьому уламки знаходяться

немовби у "муфті". Ознакою такого підокісного перелому є валикоподібна деформація контуру в місці перелому. Ознакою перелому кістки у дітей у ділянці метаепіфізарного хряща є зміщення епіфіза по відношенню до метафізу. Ознакою травматичного вивиху суглоба є невідповідність положення головки суглоба по відношенню до суглобової западини.

Необхідно засвоїти, що первинну сполучнотканинну мозоль, що утворюється через 10–14 днів після перелому, через відсутність солей вапна на рентгенограмі не видно. Справжня кісткова мозоль на рентгенограмі виявляється зазвичай на 18–20-й день і повністю оформлюється через 6–10 тиж після перелому. На рентгенограмі повноцінна кісткова мозоля повинна мати звичайну кісткову структуру, на тлі якої добре видно грубі потовщені кісткові балки, що мають паралельний до довгої осі кістки напрямок. Надлишкова кісткова мозоля має великі розміри, неправильну форму, багато кісткових виступів. У масиві такої мозолі видно кінці уламків і їх розташування. Хибний суглоб характеризується відсутністю типової кісткової мозолі навколо кінців уламків, заокругленням і відшліфовуванням решт уламків у ділянці перелому, появою кісткової замикаючої пластинки на кінцях уламків.

Надзвичайно важливим для надання правильної терапевтичної допомоги є своєчасне виявлення ознак посттравматичного остеомієліту: наявність деструктивних вогнищ у кінцях уламків, біля зубних альвеол і в навколоверхівковій ділянці збережених зубів; наявність реакції з боку окістя у вигляді його потовщення і звапнення.

Контрольні питання для самопідготовки

1. Види травматичних пошкоджень кісток і суглобів.
2. Рентгенівські симптоми переломів кісток.
3. Види зміщень кісткових уламків при переломах.
4. Особливості переломів кісток дитячого та похилого віку.
5. Особливості вогнепальних переломів.
6. Рентгенівські симптоми перелому зубів і щелеп.
7. Вивихи нижньої щелепи. Звичний вивих. Вивихи зубів.
8. Особливості зображення вогнепальних ушкоджень лицьового скелета.
9. Патологічні переломи.
10. Кістковий мозоль, терміни його виявлення.
11. Ускладнення переломів (псевдоартроз, неоартроз, остеомієліт).
12. Вимоги до рентгенографії при підозрі на травму кісток.
13. Діагностичне значення рентгенографії через гіпсову пов'язку.

Методичні вказівки

до виконання індивідуального завдання на занятті

Отримавши рентгенограми для аналізу, студент повинен правильно розмістити їх на негасгокопі, а також навчитися аналізувати їх, дотримуючись певної послідовності. Користуючись схемою послідовності аналізу рентгенограм, студент повинен письмово відповісти на кожне питання,

викладене в цій схемі, і зробити схематичні замальовки з рентгенограм. Потім показати все викладачеві для контролю і спільного аналізу результатів.

5-е заняття

Тема. Рентгенологічна семіотика захворювань кісток і суглобів.

Мета заняття: знати загальні патологічні симптоми захворювань і вміти розпізнавати їх на рентгенограмах.

Виконати схематичні замальовки до заняття:

1. Деформація кістки.
2. Остеопороз, остеосклероз, атрофія, деструкція кістки.
3. Види періоститів.

Загальні методичні вказівки до заняття. На занятті спільно з викладачем студенти розбирають симптоми і симптомокомплекси основних захворювань скелета, їх патологоанатомічну основу. Потім вони отримують рентгенограми, на яких представлені основні захворювання кісток і суглобів. Необхідно навчитися правильно розпізнавати окремі види загальнопатологічних симптомів захворювань скелета, їх комбінації, наблизитись до висновку стосовно їх природи. Після проведеного аналізу рентгенограм студенти виконують схематичні замальовки з них і складають короткий протокол рентгенологічного висновку. Результати індивідуальної роботи кожного студента обговорюють всією групою під керівництвом викладача.

Методичні вказівки для самопідготовки до заняття

Необхідно запам'ятати і навчитися знаходити на рентгенограмах ознаки патологічних змін кісток і суглобів.

Остеопороз – поняття, що об'єднує ряд фізіологічних і патологічних процесів, які призводять до зменшення елементів кісткової тканини. Рентгенологічно остеопороз проявляється підвищеною прозорістю кістки; трабекули губчастої речовини стають рідкими, стоншеними. Компактний шар кістки також має підвищену прозорість, стоншується. Причиною виникнення остеопорозу є різного роду трофічні або нейротрофічні впливи. Розрізняють вогнищевий (плямистий) і дифузний (розлитий) остеопороз. Остеопороз може мати різну протяжність. Розрізняють місцевий або обмежений остеопороз, поширений і системний. У літньому віці остеопороз є нормальним фізіологічним явищем.

Під *атрофією* кістки мають на увазі зменшення її об'єму і товщини. Атрофія часто супроводжується остеопорозом, але ці явища неоднорідні. Явища фізіологічної атрофії кісток настають у похилому віці. Типовим прикладом вікової інволюції є атрофія нижньої щелепи.

Деструкція – руйнування кісткової тканини під впливом патологічного процесу.

Остеоліз – прогресуюче руйнування або розплавлення кісткової тканини без чітких меж і без скільки-небудь виражених реактивних явищ в оточуючих кісткових тканинах.

Остеонекроз – омертвіння ділянки кістки.

Остеосклероз – повна протилежність остеопору. Кісткові балки губчастої речовини потовщуються, петлистий малюнок зникає і губчата тканина набуває однорідної щільності, подібної до компактного шару.

Періостити – запалення окістя. Періостальні накладення можуть мати лінійний, торочкуватий, шаруватий, мереживний, голчастий, козиркоподібний види. Вид періоститу залежить від характеру і активності процесу, який зумовлює періостальну реакцію. Запальні процеси в кістці, крім руйнування структури кістки, часто супроводжуються некрозом більших чи менших ділянок кісткової тканини і утворенням секвестрів. Реакція окістя у вигляді лінійного, хвилеподібного і шаруватого періоститів.

Доброякісні пухлини, як і кістозні процеси, що ростуть за експансивним типом, характеризуються не стільки руйнуванням, скільки відтискуванням або розсуванням оточуючих кісткових елементів, які піддаються атрофії або лакунарному розсмоктуванню.

Злоякісні новоутворення характеризуються інфільтративним ростом, що призводить до різного типу руйнувань кісткової тканини переважно остеолітичного, або іноді остеобластичного типу. Остеобластичний тип деструкції характеризується незвичайним структурним малюнком новоствореної кісткової тканини. При злоякісних новоутвореннях характерні зміни в окісті у вигляді голчастого і козиркоподібного періоститів.

Контрольні питання для самопідготовки

1. Назвати загальнопатологічні рентгенівські симптоми захворювань кісток і суглобів.
2. Симптоми, зумовлені зменшенням кісткової речовини; їх характеристика та відмінності.
3. Симптоми, що зумовлено збільшенням продукції кісткової речовини; їх характеристика та відмінності.
4. Основні рентгенівські симптоми запальних захворювань.
5. Основні рентгенівські симптоми пухлин кісток.
6. Основні рентгенівські симптоми рахіту.
7. Основні рентгенівські симптоми асептичних некрозів кісток (остеохондропатій).
8. Основні рентгенівські симптоми найважливіших професійних патологій.

6-е заняття

Тема. Пародонтоз. Періодонтити. Карієс. Результати лікування зубів у рентгенівському зображенні.

Мета заняття: вивчити рентгенологічні ознаки патологічних змін у тканинах, які оточують зуб, карієсу при різних його локалізаціях; вміти оцінити ефективність і ускладнення при лікуванні.

Загальні методичні вказівки до заняття. Студенти повинні самостійно вивчити і запам'ятати теоретичні основи рентгенодіагностики захворювань тканин, що оточують зуби, карієсу при різних його локалізаціях, ефективність проведеного лікування. Для цього вони отримують ряд рентгенограм з досліджуваної патологією, проводять аналіз рентгенологічної картини, *дають письмовий висновок і виконують схематичну замальовку.* Проведена студентами на занятті робота розбирається колективно під керівництвом викладача.

Методичні вказівки для самопідготовки до заняття

Необхідно запам'ятати і вміти знаходити на рентгенограмах і томограмах ознаки змін тканин, що оточують зуб, характерні для пародонтозу: у початковій стадії пародонтозу на рентгенограмах чітко видно остеопороз і атрофічний стан альвеолярного відростка щелеп, особливо в ділянці нижніх центральних різців. Виражені форми пародонтозу характеризуються руйнуванням міжальвеолярної перегородки різних ступенів і форми. Слід вміти розрізнити 4 ступені руйнування міжкоміркової перегородки: при 1-му ступені резорбція альвеолярного відростка не перевищує 1/3 довжини кореня зуба, при 2-му – альвеолярний відросток укорочений до 1/2 довжини кореня, 3-й ступінь характеризується резорбцією відростка до рівня 2/3, а 4-й – повним порушенням перегородки.

При пародонтозі слід розрізнити на рентгенограмах горизонтальну і вертикальну форми атрофії альвеолярного відростка. При горизонтальній формі руйнування кісткової тканини починається на гребінці перегородки у вигляді його зазубреності, ущільнення, а в подальшому відбувається вкорочення аж до повного руйнування при 4-му ступені. Вертикальна форма характеризується поширенням процесу атрофії вздовж перегородки нерівномірно, частіше по краю зубної лунки (вздовж перичементу). Утворюються крайові дефекти, ямочки з нерівністю її контурів. Вертикальна форма характеризується більшою активністю і частіше супроводжується виділенням гною.

На рентгенограмі слід вміти розрізнити відкладення зубного каменя, який, тісно прилягаючи до шийки і кореня зуба, дає тінь, яка за своєю інтенсивністю майже не відрізняється від тіні зуба. Внаслідок цього зуби видаються деформованими, коріння – потовщеними, контури – більшою чи меншою мірою нерівними, немовби з'єденими.

Періодонтити, з точки зору практичної рентгенодіагностики, за локалізацією ділять на верхівкові (апикальні), крайові (маргінальні) і поширені (тотальні), а за перебігом – на гострі і хронічні. Гострий періодонтит може супроводжуватися нормальною рентгенологічною картиною з боку періодонтальної щілини, але найчастіше за все проявляється її розширенням. Нерідко тут же відзначаються явища руйнування контактної пластинки стінки лунки. Розширення щілини найчастіше спостерігається біля верхівки зуба і набагато рідше розширеною виявляється періодонтальна

щілина на всьому її протязі (тотальний періодонтит). При гранулюючому хронічному періодонтиті рентгенологічно знаходять невеликі, округлої форми деструктивні ділянки біля верхівки кореня зуба, де чітко видно руйнування контактної пластинки, нерівність і з'єдненість контурів альвеоли, що вказує на наявність деструктивного процесу в губчастій речовині кістки. Слід мати на увазі, що грануломатозний хронічний періодонтит, або гранульома верхівки, патологоанатомічно відрізняється від гранулюючого періодонтиту тим, що утворюється фіброзна капсула, яка обмежує вогнище грануляційної тканини від суміжних незмінених ділянок кістки. Рентгенологічно біля верхівки кореня в цьому випадку виявляється порожнина деструкції з чіткими краями. Для хронічного фіброзного періодонтиту характерним у рентгеновській картині є чітко виражене рівномірне розширення періодонтальної щілини, зберігається контактна пластинка альвеоли, а також нормальний кістковий малюнок структур, які її оточують. При діагностиці періодонтиту в дитячому віці слід звертати увагу на міжкореневі перегородки, де цей процес в цьому віці локалізується значно частіше, ніж у дорослих (ділянка біфуркації коренів зубів). Слід пам'ятати труднощі діагностики його через наявність фізіологічної резорбції верхівок коренів молочних зубів і перебудови кісткової тканини пародонта. При рентгенологічному розпізнаванні верхівкових запальних процесів навколо постійних зубів у дітей необхідно враховувати особливості нормального зображення, оскільки верхівки коренів, які формуються в цьому віці, трохи нагадують патологічну резорбцію. Серійні знімки, що проводяться через певні інтервали часу, дозволяють стежити за динамікою розвитку запального процесу в періодонті. Ефективність лікування виражається в поступовому зменшенні деструктивного вогнища або порожнини, у відновленні нормального кісткового малюнка.

Необхідно запам'ятати і навчитися знаходити на рентгенограмах при виконанні самостійного завдання ознаки каріозного ураження зубів: каріозні вогнища на рентгенограмах мають вигляд невеликих декальцинованих ділянок або дефектів тканини в ділянці коронки або шийки зуба. Каріозні вогнища добре видно в разі їх крайового розташування. Прихований карієс, що локалізується під яснами в ділянці шийок зубів або на контактних поверхнях зубів, які тісно прилягають один до одного, а також у коренях зубів або під пломбою, може бути з достатньою упевненістю розпізнаний тільки за допомогою рентгенологічного дослідження. На рентгенограмі можуть не виявлятися каріозні вогнища при поверхневому і (рідше) прихованому карієсі, якщо локалізуються на жувальній, зовнішній або внутрішній поверхнях коронки зуба, оскільки по ходу рентгеновських променів на них нашаровуються тіні товстих шарів нормальної емалі і дентину на суміжних ділянках коронки. Слід пам'ятати, що матеріали, які застосовуються для пломбування зубів, найчастіше мають більшу щільність щодо рентгенових променів, ніж тканини зуба і щелепи, тому

пломби добре видно на рентгенограмі з усіма їх особливостями форми, накладення контурів, легко виявляються дефекти пломбування зубів. При лікуванні ускладненого пульпітом або гангреною карієсу слід враховувати особливості анатомічної будови і прохідності кореневого каналу, особливо багатокорневих зубів. Рентгенологічне дослідження дозволяє легко вирішувати ці питання. Для більш повного уявлення щодо прохідності кореневого каналу проводять рентгенографію зуба зі вставленою в канал металевую голкою. При прориві стінок порожнини зуба і корневих каналів після їх механічної обробки на рентгенограмі можна побачити вузьку смужку просвітлення, так званий хибний хід, що з'єднує порожнину зуба або канал із відповідною ділянкою пародонта. Необхідно знати, що в корневих каналах, як і в коронці зуба, при погано притертій до стінок пломбувальній масі утворюється вузький просвіт, який на рентгенограмі видно у вигляді смужки просвітлення між пломбою і стінкою кореня або коронки.

Запам'ятати! До рентгенологічного дослідження завжди треба вдаватися перед операцією видалення зуба, особливо коли справа стосується багатокореневого зуба. Видалення зубів і коренів іноді супроводжується ускладненнями, з яких найбільш частими є перелом кореня і стінок лунки. Ці ускладнення можуть бути розпізнані лише за допомогою рентгенологічного дослідження. Резекцію верхівки кореня зуба виконують за клінічними показаннями, обґрунтованими даними рентгенологічного дослідження. На внутрішньоротовій рентгенограмі зуба, верхівка кореня якого резектована, зазвичай визначається, що корінь зуба порівняно з краями зубів поруч укорочений, а верхівка його відсутня. Поверхня кульги кореня найчастіше є горизонтальною, рідше – косою. Безпосередньо над культею видно порожнину більшого або меншого розміру, що має різну форму залежно від характеру проведеної операції. При вдало проведеному хірургічному втручанні і ліквідації запального процесу повторні рентгенологічні дослідження виявляють наявність новоствореної кісткової тканини, що йде зі стінок порожнини і поступово заповнює дефект кістки.

Контрольні питання для самопідготовки

1. Клініко-рентгенологічна класифікація пародонтозу.
2. Рентгенологічні симптоми: горизонтальна, вертикальна і змішана форми резорбції альвеолярного відростка при пародонтозі.
3. Значення панорамної рентгенографії і панорамної томографії в діагностиці пародонтозу.
4. Класифікація періодонтитів.
5. Рентгенологічні симптоми гострого періодонтиту.
6. Рентгенологічні симптоми хронічного періодонтиту.
7. Особливості рентгенологічної картини періодонтиту у дітей.
8. Рентгенологічні ознаки динаміки періодонтиту під впливом лікувальних заходів.
9. Рентгенологічні симптоми карієсу.

10. Діагностичні труднощі в розпізнаванні карієсу (приховані каріозні порожнини: на контактних поверхнях, у навколошийковій ділянці, карієс кореня).

11. Ознаки внутрішньої гранульоми або кісти.

12. Рентгенологічні ознаки ефективності пломбування при карієсі.

13. Рентгенологічні симптоми карієсу під пломбою.

14. Рентгенологічні ознаки ускладнень при лікуванні карієсу (перфорація порожнини зуба, хибні ходи, сторонні тіла).

15. Рентгенологічні ознаки динаміки навколоверхівкових запальних процесів під впливом терапевтичних дій.

16. Рентгенологічні ознаки динаміки патологічного процесу в щелепах після хірургічного втручання.

17. Можливості рентгенологічного контролю ефективності при знімному протезуванні.

Методичні вказівки

до виконання індивідуального завдання на занятті

Отримавши рентгенограми для аналізу, студент повинен правильно розмістити їх на негатоскопі, а також навчитися аналізувати їх, дотримуючись певної послідовності. Користуючись схемою послідовності аналізу рентгенограм, студент повинен письмово відповісти на кожне питання, викладене в цій схемі, і зробити схематичні замальовки з рентгенограм. Потім представити все викладачеві для контролю і спільного аналізу результатів.

7-е заняття

Тема. Запальні захворювання щелеп, нижньощелепного суглоба і слинних залоз, одонтогенні гайморити, кісти, пухлини, остеодистрофія щелеп.

Мета заняття: самостійно вивчити рентгенівські симптоми зазначеної патології. Навчитися розпізнавати найбільш поширені захворювання лицьового скелета запального і пухлинного походження.

Загальні методичні вказівки до заняття. На першій частині заняття студенти повинні засвоїти теоретичні основи рентгенодіagnostики запальних захворювань лицьового скелета неспецифічного і специфічного походження, а також пухлин і кіст цього відділу скелета. Вони повинні знати показання до використання рентгенологічного методу дослідження, його можливості і межі. На другій частині заняття студенти отримують індивідуальні завдання у вигляді рентгенограм, на яких представлені захворювання лицьового скелета запального і пухлинного походження, які найбільш часто зустрічаються. Рентгенограми необхідно проаналізувати, виявити характерні симптоми патології, зробити письмовий висновок про природу виявленої патології, замалювати її. Потім кожен студент демонструє проаналізовані рентгенограми на негатоскопі і спільно з усіма студентами і викладачем обговорює правильність ходу аналізу випадку та зробленого висновку. За результатами аналізу студенту виставляється оцінка.

Методичні вказівки для самопідготовки до заняття

Необхідно запам'ятати і вміти знаходити на рентгенограмах ознаки запальних захворювань щелеп.

Одонтогенний остеомієліт щелепи являє собою форму її гнійного захворювання, яка найбільш часто зустрічається. Перші доказові рентгенологічні ознаки остеомієліту виявляються не раніше 8–14 днів від початку захворювання. При цьому на рентгенограмі виявляються різної величини (переважно дрібні) світлі вогнища розрідження, тобто вогнища остеопорозу. При одонтогенній формі гострого остеомієліту основна зона розрідження і деструкції кісткової тканини може локалізуватися поблизу навколо верхівки пародонта; рідше розрідження кісткової тканини локалізується на порівняно великій відстані від періодонтальної щілини. При підгострому остеомієліті щелепи на тлі стихання клінічних симптомів триває некротичний і гнійний процес. Рентгенологічно підгострий остеомієліт щелепи проявляється у вигляді одного або декількох вогнищ деструкції більшої чи меншої величини з нерівними, немовби з'єденими краями. Нерідко виникають великі дефекти кісткової тканини в ділянці альвеолярного краю щелепи, на тлі яких можуть проектуватися різної величини кісткові секвестри, залишки коренів. Найбільш характерною особливістю хронічного остеомієліту є одночасна наявність як некротичних і деструктивних змін, так і регенеративних процесів, що відбуваються остеобластичним і метапластичним шляхами. Ураження нижньої щелепи найчастіше характеризується локалізацією деструктивних вогнищ у ділянці її тіла. Найхарактернішою рисою рентгенологічної картини хронічного остеомієліта є наявність секвестрів, розташованих в порожнині деструкції. Секвестри щільні, стінки порожнин можуть бути склерозовані з більш-менш чіткими контурами. Остеомієлітичний процес, що локалізується в ділянці премалярів і молярів верхньої щелепи, часто супроводжується вторинним запаленням верхньощелепної пазухи. Особливості будови кісткової структури верхньої і нижньої щелеп у дітей створюють сприятливі умови для поширення гнійного процесу. Наявність зачатків постійних зубів, ураження яких змінює характер перебігу захворювання і, природно, впливає на віддалені наслідки остеомієліту у дітей. У дітей одним із найбільш частих рентгенологічних симптомів є періостальна реакція, часто кортикальні і пластинчасті секвестри. При залученні до патологічного процесу зубних зачатків рентгенологічно визначається руйнування кісткової пластини, що замикає фолікул. Сам фолікул немовби зливається з вогнищем розрідження навколишньої кісткової тканини. Іноді тут можна виявити наявність дрібних секвестрів, що стирчать своїм кінцем у порожнину фолікула. Ускладненнями остеомієліту можуть бути руйнування основи носової порожнини, одонтогенні гайморити, патологічні переломи.

Рентгенологічно патологічний перелом проявляється лінією перелому. Краї уламків нерівні, поїдені, з нечіткими змазаними контурами.

Місцями можуть бути видні дефекти різної величини, які є відображенням деструктивного процесу, що зумовив виникнення патологічного періоститу.

При актиномікозі щелеп на рентгенограмі визначаються розсіяні дрібні деструктивні вогнища зі склеротичними явищами. Поєднання деструктивних і склеротичних змін кісткової тканини щелепи надає їй досить добре виражений плямистий малюнок, при якому склеротичні зміни щелеп знаходяться в прямому співвідношенні з тривалістю захворювання.

При сифілітичному ураженні щелеп мають місце поодинокі великі або кілька дрібних вогнищ, оточених добре вираженим склеротичним валом.

При туберкульозі щелеп рентгенологічно виявляються поодинокі або множинні дрібні деструктивні вогнища, які мають нерівні, немовби змазані краї і містять дрібні секвестри. У дітей при туберкульозі нижньої щелепи разом із деструктивними вогнищами нерідко виявляються великі періостальні нашарування вздовж нижнього краю.

Початковою рентгенологічною ознакою запальних захворювань скронево-нижньощелепного суглоба є розширення суглобової щілини. В подальшому в міру руйнування хряща суглобова щілина нерівномірно звужується, спостерігається руйнування кісткової тканини голівки суглобового відростка і суглобової ямки.

Дегенеративно-дистрофічні ураження нижньощелепного суглоба рентгенологічно проявляються потовщенням конфігурації голівки, розширенням і деформацією суглобової щілини, наявністю невеликих крайових кісткових розростань.

Ознакою поширення деструкції і залучення в запальний процес верхньощелепної пазухи є порушення цілості й безперервності контура кісткової пластинки дна пазухи. Крім того, відзначається зникнення світлих смужок періодонтальних щілин прилеглих уражених зубів, а також компактної кісткової пластинки їх ямочок.

Для правильного аналізу досліджуваної патології необхідно усвідомити і запам'ятати наступне. До одонтогенних пухлин відносяться такі новоутворення щелеп, які побудовані із зубної тканини. Рентгенологічними ознаками адамантиноми є округлої або овальної форми порожнини (осередки просвітлення), що мають різні розміри і чіткі контури. Кистоподібні порожнини стикаються і нашаровуються одна на одну і створюють структуру, яка нагадує "бульбашки мильної піни". Одонтоми відрізняються крайнім поліморфізмом гістологічної структури. В їх утворенні можуть брати участь дентин і цемент або цемент і кісткові елементи без дентину, а також м'які тканини зуба (пульпа, періодонт). Розрізняють два різновиди одонтоми, що виявляються при рентгенологічному дослідженні: прості і складні. Проста одонтома характеризується наявністю одного деформованого зуба або його зачатка, а складна – наявністю декількох зубів або їх зачатків. У рентгенівському зображенні одонтома має вигляд тіні неправильної округлої або овальної форми, що має іноді хвилясті контури.

Прості одонтоми дають тіні менших розмірів, ніж складні, і розташовуються ближче до альвеолярного відростка. Навколо пухлини завжди чітко видна вузька світла смужка, яка є відображенням її сполучнотканинної капсули, що бере активну участь у зростанні та диференціюванні одонтоми.

Ознаками радикальної кісти в рентгенівському зображенні є правильна куляста форма, місце розташування у верхівці кореня, гладкі і чітко окреслені контури і тонка смужка склерозованої кісткової речовини навколо неї. При більших розмірах кісти спостерігається розсовування коренів сусідніх зубів і зближення коронок. При контрастній гайморографії можна визначити розміри, місце розташування кісти, стан слизової оболонки верхньощелепної пазухи, а також її стінки. Рентгенологічно кіста, що проникає в верхньощелепну пазуху, має вигляд круглого дефекту наповнення на тлі однорідної інтенсивної тіні контрастної речовини, що заповнює пазуху. Фолікулярна або коронкова кіста утворюється із залишків зубного зачатка і по суті є результатом аномалії розвитку. Рентгенологічними ознаками її є дефект у кістці округлої або овальної форми з чіткими, тонкими, склерозованими стінками. У порожнині завжди знаходиться зубний зачаток у тій чи іншій стадії свого розвитку або цілком сформований зуб. Фолікулярні кісти частіше містять по одному зубу, але іноді в порожнині можна бачити і кілька зубів. Фолікулярні кісти на відміну від корневих називаються коронковими, тобто розташованими навколо коронки зубів. Однак нерідко весь зуб виявляється цілком зануреним у порожнину кісти. Кіста піднебінно-носового каналу утворюється з ділянок епітелію, що відщепився в ембріональному періоді. Рентгенологічно ця кіста характеризується тим, що розташовується в центрі переднього відділу верхньої щелепи, має гладкі чіткі контури з віночком навколо. Від звичайної радикальної кіста піднебінно-носового каналу відрізняється своїм середнім становищем і відсутністю зв'язку з будь-яким зубом.

Залежно від будови розрізняють такі різновиди остеом: компактну, губчасту і змішану, а за місцем виникнення – періостальну і еностальну форми. Представником періостальної форми остеом є екзостоз щелепи. Вона має овальну або витягнуту форму і розвивається переважно на альвеолярному відростку. У більшості випадків періостальні остеоми складаються з компактною кістковою тканиною, що дає інтенсивну тінь у рентгенівському зображенні, яка легко відрізняється від нормальної кісткової тканини щелепи. Еностальні остеомы найчастіше розташовані в глибині кісткового масиву щелепи або альвеолярного відростка і мають губчасту або змішану структуру. На рентгенограмі еностальна компактна остеом щелепи має вигляд кісткового утворення різних розмірів і форми з чітко окресленими контурами, що добре розрізняється на тлі кісткової структури навколишньої нормальної кістки. При центральній губчастій остеомі можуть виникати великі труднощі в діагностиці, оскільки зміни структури

в кістці можуть бути мало виражені. Іноді характерна більш густа палітра кісткових балок губчастої речовини, що утворюють своєрідний атипичний кістковий малюнок пухлини. При змішаній центральній остеомі рентгенологічно на тлі слабо вираженої кісткової структури пухлинної тканини, що відповідає губчастій кістці, – різної форми і розмірів ділянки компактної кісткової речовини або зворотні співвідношення.

Хондрома щелепи рентгенологічно характеризується ділянкою просвітлення в кістці різної величини і форми. На тлі такого просвітлення можна бачити відкладення вапна або острівці кісткової тканини.

При гемангіомі щелепи рентгенологічно виявляється розширення кісткомозкових осередків, розсмоктування кісткових балок, у зв'язку з чим виникає своєрідний "пористий" малюнок. У деяких ділянках навколо судинних вузлів відзначається склеротична перебудова кісткової структури, внаслідок чого на тлі "ніздрюватого" малюнка на рентгенограмі можна бачити кільцеподібні просвітлення, відповідні просвіту судин і облямовані щільною кістковою речовиною.

Остеогенна саркома у переважній більшості випадків виникає з кісткової тканини альвеолярного відростка або нижнього краю нижньої щелепи. На рентгенограмах завжди вдається побачити картину руйнування кісткової тканини без будь-якої запальної реакції. Деструктивні осередки мають неправильну форму і нерівні контури, що вказує на наявність інфільтративного росту, внаслідок чого краї вогнищ руйнування кістки по периферії поступово переходять у нормальну кісткову структуру. Ретикулосаркома локалізується в тілі нижчої щелепи. У ранній фазі розвитку саркоми на рентгенограмі можна виділити порівняно велике вогнище деструкції, навколо якого розташовується кілька дрібних деструктивних вогнищ, дуже слабо окреслених, з нерівними, розмитими краями. Надалі у зв'язку з ростом пухлини кістка в ділянці ураження видається дещо роздутою, а кірковий шар зменшений внаслідок збільшення розмірів і кількості деструктивних вогнищ. Однак нерівність контурів і явища інфільтративного росту чітко зберігаються.

За походженням слід розрізняти первинний і вторинний рак щелепи. Первинний рак локалізується в альвеолярному відростку і виникає зі скупчення епітеліальних клітин Манассе, розсіяних у періодонті. Первинно уражається кісткова тканина щелепи. Вторинний рак виникає з епітелію слизових покривів і залоз гайморової порожнини, порожнини рота, м'якого і твердого піднебіння. При цьому уражаються насамперед м'які тканини, ураження кістки є вторинним. Треба пам'ятати, що рентгенологічне дослідження як при первинному, так і при вторинному раку дозволяє виявити участь кісткової тканини в пухлинному процесі, ступінь і глибину деструктивних явищ в кістці, поширення пухлини, а також наявність кісткових острівців і звапнінь у пухлинній тканині, що має диференційну відмітку на користь остеогенної саркоми. На рентгенограмі чітко видно крайовий

дефект кістки, контури якої гладкі, добре окреслені. Впевнене розпізнавання раку щелепи, виявлення особливостей його гістологічної структури можливі на підставі даних біопсії.

Контрольні питання для самопідготовки

1. Рентгенологічні ознаки запальних захворювань щелеп одонтогенного походження.
2. Можливості рентгенодіагностики гострого остеомієліту щелеп.
3. Підгострий остеомієліт щелепи.
4. Особливості рентгенологічної картини остеомієліту щелеп у дітей.
5. Рентгенологічні ознаки актиномікозу щелеп.
6. Рентгенологічні ознаки туберкульозу щелеп.
7. Рентгенологічні ознаки запальних захворювань скронево-нижньощелепного суглоба.
8. Рентгенологічні ознаки дегенеративних уражень скронево-нижньощелепного суглоба.
9. Одонтогенні гайморити.
10. Рентгенологічні ознаки пухлин одонтогенного походження.
11. Рентгенологічні ознаки адамантиноми.
12. Рентгенологічні ознаки одонтоми.
13. Рентгенологічні ознаки радикулярної кісти.
14. Рентгенологічні ознаки фолікулярної кісти.
15. Рентгенологічні ознаки остеоми щелепи.
16. Рентгенологічні ознаки доброякісних пухлин лицьового скелета, що виходять із судин. Рентгенологічні ознаки остеобластокластоми щелеп.
17. Рентгенологічні ознаки злоякісних новоутворень щелеп.
18. Можливості рентгенодіагностики остеогенної саркоми.
19. Рентгенологічні ознаки ракового ураження щелеп.

Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання на занятті

Одержавши рентгенограми для аналізу, студент повинен правильно розмістити їх на негатоскопі, а також навчитися аналізувати їх, дотримуючись певної послідовності. Користуючись схемою послідовності аналізу рентгенограм, студент повинен письмово відповісти на кожне питання, викладене в цій схемі, і зробити схематичні замальовки з рентгенограм. Потім представити все викладачеві для контролю і спільного аналізу результатів.

8-е заняття

Тема. Рентгенологічні дослідження легень і плеври. Нормальна рентгеноанатомія легень.

Мета заняття: знати методи дослідження легень, вміти розпізнавати на рентгенограмах грудної клітки основні анатомічні структури і проєкції меж легенів і їхніх часток.

Виконати схематичні замальовки до заняття:

Проекції часток легенів і положення куполів діафрагми: а) пряма; б) ліва бічна; в) права бічна.

Загальні методичні вказівки до заняття. Студенти спільно з викладачем теоретично розбирають принципи і методи дослідження органів дихання, їх призначення. На рентгенограмах і під час рентгеноскопічного дослідження пацієнтів розглядають проекційні взаємини окремих анатомічних структур грудної порожнини, порівняння їх на вдиху і видиху. На отриманих рентгенограмах студенти повинні знайти проекції часток легенів, передні і задні відрізки ребер, проекції м'якотканинних структур грудної клітки, елементи легеневого малюнка та ін. Результати індивідуальної роботи обговорити всією групою під керівництвом викладача.

Методичні вказівки для самопідготовки до заняття

Необхідно навчитися аналізувати нормальну анатомію легенів, а також чітко засвоїти можливості методів їх рентгенологічного дослідження із метою вибрати оптимальний з них для кожного конкретного випадку. Основні рентгенологічні методи дослідження легень – рентгеноскопія та рентгенографія. Рентгеноскопія – простий метод, економічний, дозволяє досліджувати органи грудної клітки в різних проекціях, дає можливість вивчати функцію і морфологію легенів. Рентгенографія характеризується найбільшою роздільною здатністю, об'єктивністю, дозволяє здійснювати спостереження за динамікою патологічного процесу. Промєневе навантаження на пацієнта при цьому методі мінімальне. Внаслідок сумачії зображення, одержаного на звичайній площинній рентгенограмі, не завжди вдається судити про анатомічні зміни в глибині легені, особливо коли вона прикрита від ока рентгенолога скупченням рідини в плевральній порожнині або плевральними швартами. У таких випадках застосовують томографію. Томографія – пошарове дослідження. Принцип томографії полягає в тому, що під час рентгенографії переміщається у взаємопротилежних напрямках трубка і плівка, з'єднані між собою важелем.

Бронхографія – заповнення бронхів контрастною речовиною з подальшим виробництвом рентгенівських знімків.

Флюорографія – принцип методу полягає у фотографуванні рентгенівського зображення з флюоресціюючого екрану.

Ангіопульмонографія – заповнення судин легенів водорозчинною контрастною речовиною з подальшим виробництвом серії рентгенівських знімків.

Контрольні питання для самопідготовки

1. Основні методи дослідження легень, взаємодоповнюваність їх.
2. Перелічити спеціальні методи дослідження легень і дихальних шляхів.
3. Томографія грудної клітки; принцип і призначення. Комп'ютерна томографія.

4. Рентгеноконтрастні методи дослідження дихальних шляхів; контрастні речовини, що використовуються.
5. Анатомічний субстрат легеневого малюнка.
6. Корінь легені, елементи структури; анатомічне поняття "корінь легені".
7. Проекції задніх і передніх відрізків ребер; тіні м'яких тканин на легневих полях.
8. Проекції окремих часток легенів і міжчасточкових щілин.
9. Особливості рентгенівської картини легень на вдиху і видиху в нормі.
10. Конституційні відмінності грудної клітки.

9-е заняття

Тема. Рентгенологічна семіотика захворювань легенів і плеври.

Мета заняття: вивчити загальнопатологічні рентгенівські симптоми захворювань легенів.

Виконати схематичні замальовки до заняття:

Часткова пневмонія (прямо і боком).

Абсцес легені (прямо і боком).

Ателектаз частки (прямо і боком).

Вільна рідина в плевральній порожнині.

Гідропневмоторакс.

Загальні методичні вказівки до заняття

На занятті студенти спільно з викладачем теоретично розбирають функціональні рентгенівські симптоми патології легень, дають чітку характеристику кожного з них, підкреслюють значення цих симптомів у виявленні порушень вентиляції. Проводять аналіз морфологічних рентгенівських симптомів патології легень і з'ясовують особливості тіньової картини різних, найбільш типових захворювань запальної і пухлинної природи, використовуючи при цьому дані не тільки рентгенографії, але й також томографії та бронхографії. Результати індивідуальної роботи обговорюють усією групою під керівництвом викладача.

Методичні вказівки для самопідготовки до заняття

Необхідно запам'ятати і знаходити на рентгенограмах такі ознаки патології легень і плеври.

I. Рентгенофункціональні симптоми патології мають провідне значення при порушенні бронхіальної прохідності. Розрізняють три типи порушення бронхіальної прохідності: часткове, клапанне і повне – і, відповідно, три стани легені: гіповентиляція, обтураційна емфізема і ателектаз. Ознаками порушення функції легенів є зменшення екскурсії куполів діафрагми, ребер, зменшення різниці в прозорості легень при диханні, зміщення органів середостіння при диханні (симптом Гольцкнехта–Якобсона).

II. Рентгеноморфологічні симптоми патології. Їх можна представити у вигляді 5 груп:

1. Зміна величини і форми легеневих полів.
2. Зміна легеневого малюнка: а) збіднення (розрідження); б) відсутність; в) збільшення (ущільнення); г) деформація.
3. Зміна прозорості легеневих полів: а) зниження (гіповентиляція, ателектаз, інфільтрація, набряк, пухлина, плевральний ексудат, плевральні нашарування); б) підвищення – загальне (здуття легенів, хронічна емфізема) і місцеве (обмежена емфізема, порожнина в легені, повітря в плевральній порожнині).
4. Зміна бронхів: а) загальна зміна бронхіального дерева; б) ураження окремих бронхів (розширення, звуження, непрохідність).
5. Зміни лімфатичних вузлів: а) гіперплазія; б) звапнення.

Контрольні питання для самопідготовки

1. Рентгенівські функціональні симптоми патології дихальних шляхів.
2. Механізм розвитку симптому Гольцкнехта–Якобсона і його значення для встановлення наявності та локалізації бронхіальної прохідності.
3. Типи провітлень легеневих полів і їх причини.
4. Типи затемнень легеневих полів.
5. Характеристика тіней: кількість, форма, поширеність, інтенсивність, контури, структура.
6. Типи вогнищевих тіней, їх патологоанатомічний субстрат.
7. Круглі тіні, їх патологоанатомічний субстрат.
8. Поширені затемнення, їх причини та патологоанатомічний субстрат.
9. Рентгенівські симптоми порожнин в легенях; типи порожнин і особливості їх рентгенівської картини.
10. Плевральні процеси: пневмоторакс, гідропневмоторакс, ексудативний плеврит (вільний і осумкований).

10-е заняття

Тема. Рентгенологічні дослідження серця і судин. Нормальна рентгеноанатомія серця і великих судин. Рентгенологічна семіотика захворювань серця і судин.

Мета заняття: вивчити методи рентгенологічного дослідження серця і судин, навчитися правильно розміщувати на негатоскопі рентгенограми серця і судин, знаходити на них крайові проєкції камер серця і великих судин, ознайомитися з рентгенологічними симптомами захворювань серця і судин.

Виконати схематичні замальовки до заняття:

Серце і великі судини в прямій, в 1-й і 2-й косих проєкціях (позначити дуги порожнин серця і судин на контурі тіні).

Мітральна хвороба (в прямій, 1-й і 2-й косих проєкціях).

Аортальне серце (в прямій і 2-й косих проекціях).
Ексудативний перикардит.

Загальні методичні вказівки до заняття

Під час заняття спільно з викладачем студенти розбирають методи дослідження серця і судин, значення кожного з них для вивчення функції і морфології серцево-судинної системи, оцінюють стан серця в грудній порожнині залежно від конституції і проекції. На отриманих рентгенограмах їм слід розпізнати методику дослідження, за допомогою якої знімок виконаний, особливості серцевої тіні залежно від конституції, знайти дуги на контурі серця.

Спільно з викладачем студенти розбирають також рентгенівську симптоматику найбільш поширених захворювань серця і великих судин. На отриманих рентгенограмах вони повинні вміти розпізнати симптоми ураження серця і судин і правильно оцінити їх характер. Результати індивідуальної роботи обговорити всією групою під керівництвом викладача.

Методичні вказівки для самопідготовки до заняття

Необхідно запам'ятати, що рентгенологічне дослідження серця і великих судин починають насамперед з вивчення їх зображення на екрані (рентгеноскопія) з подальшим фіксуванням цього зображення на плівці (рентгенографія). Зазвичай використовують чотири стандартних положення: 1) переднє; 2) праве (перше) косе; 3) ліве (друге) косе; 4) ліве бічне.

З метою отримати справжні розміри серця вдаються до телерентгенографії, при якій рентгенівську трубку віддаляють на 1,5–2 м від досліджуваного. При цьому промені, що проходять через серце, є майже паралельними і помилка вимірювання складає лише 3,5 %.

Для вивчення порожнин серця, судин і руху в них крові використовується метод ангіокардіографії.

Положення, форма і розміри серця в рентгенівському зображенні – величини змінні, що залежать від суми факторів і особливо від стану організму взагалі і функціонального стану самого серця зокрема. У передньому положенні контур серцево-судинного масиву складається: справа з двох дуг (верхня – висхідна аорта, нижня – праве передсердя), а зліва з чотирьох (верхня дуга – дуга аорти, друга дуга – легенева артерія, третя дуга відповідає вухку лівого передсердя, четверта дуга утворюється лівим шлуночком). У першому косому положенні передній контур представлений трьома дугами (верхня відповідає висхідній аорті, середня – легенево-конусу, нижня – лівому шлуночку). Ззаду контур утворений низхідною аортою, лівим передсердям, правим передсердям і нижньою порожнистою веною. У другому косому положенні зверху видна широка смуга висхідної аорти, що переходить в дугу і далі в спадну аорту. Передній контур серця вгорі представлений правим передсердям, в нижній частині – правим шлуночком. Задній контур утворений у верхній частині лівим перед-

серцям, у нижній – лівим шлуночком. Аналіз дуг серця дозволяє судити про величину його порожнин.

Спільними ознаками патології серця і судин є функціональні порушення, які проявляються змінами пульсації за частотою, амплітудою і ритмом, і морфологічні симптоми, які полягають у зміні величини, форми, положення серця і судин, наявності патологічних включень у них. Студенти повинні запам'ятати ці ознаки і вміти їх знаходити на рентгенограмах, знати рентгенівську симптоматику найбільш поширених захворювань серцево-судинної системи. Конфігурації типові: мітральна, аортальна, трикутна. Дати їм опис.

Контрольні питання для самопідготовки

1. Перерахувати методи дослідження серця і судин.
2. Дуги контура серця в прямій позиції.
3. Дуги контура серця в правій (першій) косій позиції.
4. Дуги контура серця в лівій (другій) косій позиції.
5. Типи патологічних пульсацій серця.
6. Типи декстрокардії, їх причини.
7. Характеристика мітральної конфігурації серця та її причини.
8. Характеристика аортальної конфігурації серця та її причини.
9. Рентгенівські симптоми мітральних вад серця.
10. Рентгенівські симптоми аортальних вад серця.
11. Рентгенівські симптоми уражень м'яза серця.
12. Рентгенівські симптоми уражень перикарда.
13. Рентгенівські симптоми уражень великих судин (аорти і легеневої артерії).

11-е заняття

Тема. Рентгенологічні дослідження шлунково-кишкового тракту. Нормальна рентгеноанатомія шлунково-кишкового тракту. Рентгенологічна семіотика захворювань шлунково-кишкового тракту.

Мета заняття: вивчити правила підготовки та етапи здійснення дослідження шлунково-кишкового тракту; вміти розпізнавати рентгенівську картину різних відділів травного тракту; вивчити рентгенологічні симптоми основних захворювань стравоходу, шлунка та кишечника.

Виконати схематичні замальовки до заняття:

Відділи шлунка і його взаєморозташування з 12-палою кишкою.

Взаєморозташування відділів товстої кишки.

Виразка шлунка гостра і хронічна.

Проривання виразки.

Гостра кишкова непрохідність.

Загальні методичні вказівки до заняття

Студенти спільно з викладачем розбирають принципи методів дослідження травного тракту, показання до їх застосування, можливості. Потім вони отримують рентгенограми різних відділів шлунково-кишкового тракту. Необхідно навчитися правильно розміщати знімки на негативі, на основі знання нормальної анатомії розпізнавати на знімках найважливіші анатомічні утворення. Результати індивідуальної роботи обговорити всією групою під керівництвом викладача.

На занятті вивчають рентгенологічні симптоми при ургентних станах шлунково-кишкового тракту, без застосування при цьому штучного контрастування. Студентів залучають до аналізу рентгенограми з наявністю таких змін. Крім того, кожен студент отримує для самостійного аналізу рентгенограми різних відділів шлунково-кишкового тракту з патологічними змінами. Необхідно зробити схематичні замальовки виявлених змін, написати протокол рентгенологічного висновку про характер патологічного процесу. Результати виконаної кожним студентом роботи розглядаються всією групою спільно з викладачем.

Методичні вказівки для самопідготовки до заняття

Слід запам'ятати, що для дослідження шлунково-кишкового тракту хворий повинен з'явитися в рентгенкабінет натще. Для цього він протягом 6–8 год не повинен приймати їжу. Очисна клізма не обов'язкова. Вона необхідна лише при іригоскопії, тобто ретроградному заповненні товстої кишки контрастною речовиною. Як контрастна речовина застосовується суспензія сірчаною кислотою барію. Можна застосовувати також газу.

Дослідження шлунково-кишкового тракту (ШКТ) при пероральному контрастуванні ділиться на три етапи з урахуванням послідовності та часу контрастування різних відділів ШКТ: 1-й етап – дослідження стравоходу, шлунка, 12-палої кишки і початкових відділів тонкої кишки; 2-й етап (через 1,5–2 год) – дослідження евакуаторної здатності шлунка, функції та морфології тонкої кишки; 3-й етап (через 24 год) – дослідження функціонального стану товстої кишки. Для сприйняття зображення різних відділів шлунково-кишкового тракту використовуються рентгівівські методи: рентгеноскопія, оглядова рентгенографія, прицільна рентгенографія, серійна рентгенографія, ретгенокінематографія, парієтографія. Необхідно запам'ятати і навчитися розпізнавати на рентгенограмах ознаки ургентних станів шлунково-кишкового тракту.

1. Гостра кишкова непрохідність. При оглядовій рентгеноскопії або рентгенографії характеризується наявністю горизонтальних рівнів рідини, видимих на тлі роздутих газом петель кишечника.

2. Проривання виразки. Проявляється наявністю вільного газу в черевній порожнині. При вертикальному положенні хворого газ накопичується під правим куполом діафрагми, бо купол є верхньою точкою в такому положенні.

3. Сторонні тіла металевої щільності легко виявляються в черевній порожнині. Для їх локалізації необхідно контрастування органів шлунково-кишкового тракту.

Розрізняють функціональні і морфологічні ознаки патології шлунково-кишкового тракту. До функціональних симптомів відносяться: зміна тонусу перистальтики і секреторної здатності органа, до морфологічних – зміна рельєфу слизової, об'єму, форми і положення органа. Різні захворювання органів шлунково-кишкового тракту характеризуються комплексом характерних рентгенологічних ознак, що дозволяє проводити диференційну діагностику захворювань і постановку діагнозу. Рентгенологічний метод є провідним у діагностиці захворювань шлунково-кишкового тракту. Необхідно пам'ятати рентгенологічні симптоми найбільш частих захворювань шлунково-кишкового тракту та навчитися розпізнавати їх на рентгенограмах.

Контрольні питання для самопідготовки

1. Методи рентгенологічного дослідження травного тракту.
2. Контрастні засоби для дослідження травного тракту.
3. Способи контрастування рентгенопозитивними засобами.
4. Способи введення газів в різні відділи травного тракту.
5. Підготовка пацієнтів до дослідження травного тракту.
6. Етапи дослідження травного тракту при контрастуванні через рот.
7. Ригоскопія: порядок виконання, можливості аналізу морфології товстої кишки.
8. Нормальна рентгенологічна картина стравоходу, шлунка, тонкої і товстої кишки.
9. Можливості рентгенологічного методу у вивченні функції і анатомії травного тракту.
10. Ургентні стани в рентгенівському зображенні без штучного контрастування (чужорідні тіла, прорив виразки, кишкова непрохідність).
11. Аномалії розвитку стравоходу. Звуження стравоходу (здавлювання, хімічний опік, рак та ін.) та їх рентгенологічна картина.
12. Розширення стравоходу, різновиди, причини.
13. Зміни форми і положення шлунка, діафрагмальні грижи.
14. Функціональні порушення в шлунку. Патологічні зміни слизової шлунка, їх причини. Діагностика гастритів.
15. Виразкова хвороба – прямі і непрямі симптоми. Рентгенологічна картина ускладнень виразкової хвороби.
16. Симптоми раку шлунка: загальні і місцеві, залежно від локалізації і форми пухлини, а також стадії розвитку. Поліпи шлунка, доброякісні пухлини.
17. Запальні процеси і пухлини в тонкій кишці.
18. Запальні процеси і пухлини в товстій кишці.

12-е заняття

Тема: Підсумкове заняття.

Мета заняття: перевірка засвоєння програмного матеріалу.

Загальні методичні вказівки до заняття. При проведенні підсумкового опитування з'ясується засвоєння теоретичних питань і вміння орієнтуватися в рентгенівській тіньовій картині на рентгенограмах. В основному слід звертати увагу на засвоєння рентгенологічних методик дослідження і знання загальної рентгенівської симптоматики патологічних процесів. Однак обов'язкове й знання симптомів хвороб, що зустрічаються найбільш часто, особливо в зубощелепній системі. Перевіряється не тільки обсяг засвоєння програмного матеріалу, а й вміння застосовувати отримані знання на практиці. Використовуються при проведенні заліку контрольні питання, викладені в методрозробках до кожного заняття. Крім того, перевіряється вміння аналізувати рентгенівські тіньові картини на конкретних рентгенограмах, виявляти при цьому патологічні зміни і розрізняти особливості їх прояву. Для цього студентам пропонуються для аналізу рентгенограми з наявністю рентгенівських зображень захворювань і пошкоджень переважно лицьового скелета, органів грудної клітки та шлунково-кишкового тракту.

Проведення підсумкового заняття повинно служити не тільки цілям контролю засвоєння програмного матеріалу, але й бути заходом закріплення пройденого, усунення прогалин в знаннях окремих студентів.

Результатом підсумкової атестації студента є виставлення йому оцінки за 5- бальною системою. При вирішенні питання про залік обов'язково враховуються знання студентів, показані ними в процесі проведення всіх занять.

ЛІТЕРАТУРА

1. Линденбрaten Л. Д. Медицинская рентгенология / Л. Д. Линденбрaten, Л. Б. Наумова. – Москва : Медицина, 1984. – 384 с.
2. Протезування / за заг. ред. В. І. Мілько. – Київ : Вища школа, 1983. – 239 с.
3. Дьяченко В. А. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов: рук-во для врачей и студентов / В. А. Дьяченко. – Москва : Медицина, 1966. – 404 с.
4. Клиническая рентгенорадиология : рук-во. ТЛ. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения / под ред. Г. А. Зедгенидзе. – Москва : Медицина, 1983. – 424 с.
5. Лагунова И. Г. Рентгеноанатомия скелета : рук-во для врачей / И. Г. Лагунова. – Москва : Медицина, 1981. – 368 с.
6. Основи рентгенологічної семіотики / за ред. А. І. Позмогова. – Київ : Здоров'я, 1978. – 264 с.
7. Рабухина Н. А. Рентгенодиагностика некоторых заболеваний зубочелюстной системы / Н. А. Рабухина. – Москва : Медицина, 1974. – 280 с.
8. Рейнберг С. А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов : в 2 т. / С. А. Рейнберг. – Москва : Медицина, 1964. – Т. 2. – 572 с.
9. Рабухина Н. А. Рентгенодіагностика в стоматології / Н. А. Рабухина, А. П. Аржанцев. – Москва : Медицина, 1999. – 452 с.
10. Васильев А. Ю. Лучевая диагностика в стоматологии / А. Ю. Васильев. – Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. – 288 с.
11. Трофимова Т. Н. Лучевая диагностика в стоматологии / Т. Н. Трофимова, Н. С. Бельчикова, И. А. Гарпач. – Москва : Мед. информ. агентство, 2010 – 192 с.
12. Аржанцев А. П. Методики рентгенологического исследования и рентгенодиагностика в стоматологии / А. П. Аржанцев. – Москва : Мегаполис, 2015. – 260 с.

Навчальне видання

РАДІОЛОГІЯ

**Методичні вказівки
для студентів III курсу
стоматологічного факультету**

Упорядники Пилипенко Микола Іванович
 Степанов Ернст Павлович
 Мельник Борис Ігорович

Відповідальний за випуск М. І. Пилипенко



Редактор М. В. Тарасенко
Коректор Є. В. Рубцова
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 2,3. Зам. № 17–33448.

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.

РАДІОЛОГІЯ

*Методичні вказівки
для студентів III курсу
стоматологічного факультету*