

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ



Затверджено на засіданні кафедри
онкології та радіології з радіаційною
медициною
протокол № _____ від _____ р.
Зав. кафедри Баштан В.П.

Методичні вказівки
для самостійної роботи студентів
під час підготовки до практичного заняття та на занятті
кваліфікації освітньої «Магістр медицини»
кваліфікації професійної «Лікар»

Навчальна дисципліна	Радіологія
Модуль №	I
Тема заняття	Променеві ознаки запальних захворювань органів дихання.
Курс	III
Факультет	Медичний

1. Актуальність теми:

У роботі лікаря зустрічаються хворі із ураженням органів дихання, що ускладнюються іншими процесами. Достовірне їх розпізнання - не легка задача. Найбільш ранні ускладнення розпізнаються променевими методами діагностики. Тому знання студентами ознак запальних уражень легень та їх ускладнень необхідно.

2. Конкретні цілі.

1. Знати методики дослідження органів грудної клітини при запальних уражень легень та їх ускладнень
2. Знати променеві симптоми та синдроми запальних захворювань легень.
3. Знати променеві симптоми та синдроми при плевриті, абсцесі, пневмотораксі, бронхоектатичній хворобі, пневмосклерозі, ателектазі.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція).

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Анатомія та променева діагностика	Особливості будови променевого зображення легень
Гістологія	Будова тканин органів грудної клітини
Патофізіологія	Характер патологічних процесів в легенях
Фізіологія	Характер фізіологічних процесів в легенях при запальних захворювань легень
Методи променевого дослідження легень	Особливості зображення при застосуванні різних методів променевого дослідження

4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.

4.1. Перелік основних термінів, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
Корені легенів	Рентгенологічно корені легенів є насамперед сукупністю судинно-бронхіальних елементів, розташованих частково у воротах легенів, але здебільшого розташовані в прилягаючих до нього відділу легені.
Синуси	Утворення між обома скатами куполів діафрагми з ребрами та середостінням.
Легеневий малюнок	У нормі на рентгенограмах субстратом легеневого малюнку є розгалуження легеневої артерії і вен
Легеневі поля	Під цим чисто рентгенологічним терміном розуміють ту частину рентгенограми грудної клітки, на якій видно проекцію легень.

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Який алгоритм дослідження запальних захворювань легень?
2. Перерахуйте основні переваги та недоліки основних та додаткових методів дослідження запальних захворювань легень.
3. Перерахувати показання та протипоказання до методів дослідження запальних захворювань легень.
4. Перерахувати променеві ознаки запальних захворювань легень на рентгенограмах, УЗД, КТ, МРТ.
5. Перерахувати променеві ознаки пневмоній.
6. Перерахувати променеві ознаки плевриту.
7. Назвати показання та протипоказання до променевих методів дослідження запальних захворювань легень.

4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

1. Скласти протокол описання рентгенограми органів грудної клітини хворого з обструктивним бронхітом.
2. Скласти протокол описання рентгенограми органів грудної клітини хворого з крупозною пневмонією.
3. Скласти протокол описання рентгенограми органів грудної клітини хворого з плевритом.
4. За допомогою протоколу дослідження, написаного спеціалістом з променевої діагностики, розпізнати абсцес, пневмоторакс.
5. За допомогою протоколу дослідження, написаного спеціалістом з променевої діагностики, розпізнати тотальний ателектаз та плеврит.
6. Скласти алгоритм дослідження запальних захворювань легень.
7. Перерахувати променеві ознаки пневмоній, плевритів на рентгенограмах, УЗД, КТ, МРТ

Зміст теми:

Порядок описання рентгенограм органів грудної клітини

М'які тканини	Об'єм, щільність, структура
Скелет	Положення ребер, ширина міжреберних проміжків форма, краї, розміри, структура
Діафрагма	Положення, форма, краї, структура піддіафрагмального простору
Синуси	Розміри, наявність в них рідини, облітерація
Легені	Розміри, форма, положення, прозорість - зменшення, - збільшення, легеневий малюнок, корені
Плевра	В нормі її видно тільки за умови, що її площа розташування збігається з площею ходу рентгенівських променів
Середостіння	Форма, структура, розміри, краї

Рентгенодіагностика запальних захворювань легень

патологія ознаки	Вогнищеві пневмонії	Крупозна пневмонія	Хронічна неспецифічна пневмонія
Локалізація процесу	Переважно верхні відділи легень вогнищеві більш великі долькові (зливні псевдолобарні)	Переважно у верхній та середній легеневих долях, часто праворуч, однобічні	Влюбій ділянці легеневої тканини, після повторних бронхітів, пневмоній
Характер патологічної тіні	Тіні вогнищ з нечіткими контурами, неправильної форми розташовуються за ходом бронхів або у вигляді окремих вогнищ, можуть спостерігатися явища гіпопневматозу	Стадія приливу тіні слабкої інтенсивності, в стадіях червоного та сірого опеченіння гомогенна тінь середньої інтенсивності, у стадії розрешення - неоднорідне зниження прозорості	Наявність коміркових просвітлень „сотий” малюнок, окремі, нечітко відокремлені затемнення
Легеневий малюнок	Помірно посилений за рахунок судинного компоненту перифокально і на формі тіней	В стадії гіперемії посилення легеневого малюнка у межах ураженої долі, в стадії опеченіння-не розрізняється	Рівно підсилений і деформований за рахунок судинного компоненту та фіброзу
Корені легень	Розширені, подовжені, погано диференціюються	Розширені, ущільнені, безструктурні, не диференціюється	Підсилені, гомогенізовані

		частини	
Синуси	Частіше вільні	Невелика кількість рідини (не постійно)	Іноді облітеровані
Діафрагма	Іноді піднята	На стороні ураження може бути високо розташована	Іноді плевродіафрагмальні зрощення
Стан плеври	Без змін	Плевра ущільнена у вигляді лінійної тіні	Ущільнення, з'являються зрощення
Органи середостіння	Не змінені	Нерідко зміщені в сторону процесу	
Міжреберні проміжки	Не змінені	Помірно звужені	Звужені
Ускладнення		Ексудативні плеврити, абсцеси, пневмосклерози, карніфікація	Мішкоподібні циліндричні бронхоектази

Рентгенологічні ознаки гострого бронхіту у дорослих і бронхіоліту у дітей

Ознака	Характеристика ознаки		
	Гострий бронхіт у дорослого	Гострий бронхіт у дітей до 3 років	Бронхіоліт у дітей
Положення задніх відділів ребер	Норма	Норма	Розміщуються більш горизонтально
Ширина задніх відділів міжребер'я	Норма	Норма	Розширені
Купола діафрагми	Норма	Можуть бути опущені	Опущені, більш плоскі
Прозорість легень	Норма	Нерівномірна	Підвищена
Легеневий малюнок	Частіше норма, рідше підсилений	Підсилений, гостро деформований	Підсилений, гостро деформований
Корні	Норма	Ущільнений	Розширені, ущільнені
Пряма ознака	Немає	Симптом кільця та рейок	Симптом кільця, рейок та повітряні кири
Середостіння	Норма	Норма	Оголена верхівка серця, розташована над куполом діафрагми

Рентгенологічні ознаки, характерні для хронічного обструктивного бронхіту

Ознака	Характеристика ознаки
Розміщення задніх відділів та передніх відділів ребер	Можуть розміщуватися більш горизонтально
Ширина задніх відділів міжребер'я	Можуть бути розширені
Куполи діафрагми	Опущені
Плевральні синуси	Збільшені
Прозорість легенів	Підвищена

Легеневий малюнок	Деформація та підсилення у тому числі і за рахунок появи комірчатого компоненту
Коріння легенів	Ущільнені, розширені погіршена структура
Бронхографія	1. Контрастування вивідних протоків слизових залоз – округлі тіні по нижньому краю бронха діаметру 1-2 мм. 2. Поперечна смугастість бронхів. 3. Поява бронхоектазів – порожнин 3-5 мм типу тутових ягід. 4. Відсутність звуження просвіту бронхів по периферії – розширення на периферії. 5. Нерівність контурів бронхів. 6. Велика кількість обривів просвіту бронхів. 7. Нерівномірність просвіту бронхів.
Середостіння	Норма

Рентгенологічні ознаки пневмосклерозу обмеженого характеру і цирозу

Назва ознаки	Характер, ознаки	
	пневмосклероз	цироз
Положення задніх відділів ребер	Звичайні	Більш косе
Положення діаграми	Звичайне	Підняте
Стан кістково-діафрагмальних синусів	Звичайний	Облітерація
Ступені прозорості легневих полів	Зменшення в зоні ушкодження легень	Тінь в зоні ушкодження
Легеневий малюнок	Деформований за рахунок пневмосклеротичних змін з наявністю, незвичайних елементів, лінійних тіней, трубчастих, коміркових структур	Не диференціюється
Корінь	Ущільнений, розширений	Не диференціюється
Стан середостіння	Звичайний	Зміщено у бік ураження

Рентгенологічні ознаки для розподілу вільних та осумкованих плевритів

Характеристика затемнення	Вільний плеврит	Осумкований плеврит
Зміна положення	Є	Немає
Ділянка тіні	Косо піднімається знизу вверх, ввігнутий передній край	Звичайно більш різні і випуклі в сторону легеневого поля
Розміри конфігурації тіні при диханні	Змінюється	Змінюється мало
Стан верхньо-зовнішньо верхньо-внутрішнього відділів затемнення при вертикальному положенні в прямій проекції	Якщо в зовнішньому верхньому відділі тінь доходить до I ребра, то у внутрішньому відділі його верхній кордон локалізується приблизно у серцево-судинному куті. Якщо верхні ділянки тіні наближаються до верхівки або прикривають її, то до середини вони локалізуються вище середини норми.	Співвідношення порушуються

Рентгенологічні ознаки субтотального пневмотораксу

Назва ознаки	Характер ознаки
Положення задніх відділів ребер	Горизонтальне
Ширина міжреберних проміжків	Збільшена
Положення діафрагми	Опущене, а в частині випадків вигинаються донизу
Стан кістково – діафрагмального синусу	Розгорнутий
Ступінь прозорості легеневого поля.	Збільшено
Форма прозорості та його розміри	Повторює форму легеневого поля,
Структура просвітлення,	Зовсім безструктурна, немає елементів легеневого малюнку на фоні просвітлення
Розміри легень	Зменшені.
Латеральний край легень	Видно чітко
Стан органів середостіння	Зміщені в здорову сторону

Рентгенологічні ознаки бронхоектатичної хвороби

Назва ознаки	Характер ознаки
Ширина міжреберних проміжків	На рівні ушкодження долі - ширина зменшена
Положення задніх відділів ребер	Більш косо на рівні ушкодженої долі
Положення діафрагми	Підняте
Стан кістково – діафрагмального синусу	Облітерований при ушкодженні
Ступінь прозорості легень	Зменшена в ураженій зоні і збільшена в інтактній
Легеневий рисунок	Збіднений в інтактній і деформований в ушкодженій долі
Стан середостіння	Зміщений в уражену сторону
Стан бронхів при бронхографії	Деформовані за рахунок появи циліндричних, мішкоподібних і змішаного характеру розширених діаметрів бронхів

Рентгенологічні ознаки абсцесу легень

Назва ознаки	Характер ознаки
Локалізація тіні, форма тіні	Різна, наближається до круглої
Структура тіні	Неоднорідна за рахунок просвітлення з горизонтальним рівнем
Форма порожнини	Наближується до правильної
Товщина стінок порожнини	В початковий період нерівномірна, при формуванні абсцесу більш чи менш рівномірна
Внутрішні контури порожнини	На початку розвитку захворювання не рівні, при оформленому абсцесі чіткі, при деформованому абсцесі не можуть бути чіткими
Зовнішні контури тіні	На початку розвитку захворювання
Наявність рідини.	На це вказує горизонтально розміщений нижній край, його положення змінюється при нахилі тулубу
При хронічній абсцедуючій пневмонії	Ознаки хронічної пневмонії

Матеріали для самоконтролю:

А. Завдання для самоконтролю:

1. Перерахувати променеві ознаки хронічного бронхіту.
2. Назвати показання та протипоказання до методів дослідження запальних захворювань легень.
3. Назвати променеві методи дослідження при запальних захворювань легень.
4. Назвати променеві ознаки крупозної пневмонії.
5. Назвати променеві ознаки тотального ателектазу.

6. Назвати променеві ознаки пневмотораксу та ателектазу.
7. Назвати променеві ознаки абсцесу.

Б. Задачі для самоконтролю:

Задачі I рівня:

1. Чоловік 23 років під час роботи зненацька відчув різкий біль в правому боці. З'явилась сильна задишка. При перкусії над правою легенею відзначено коробчатий звук.

Аскультативно: дихальні шуми не прослуховуються. Мокроти немає. Аналіз крові без особливостей. На прямій рентгенограмі справа міжреберні проміжки розширені. Правий купол діафрагми опущений до рівня VII міжребер'я. Субкостально відзначається тотальне, дуже інтенсивне просвітлення. На тлі якого елементів легеневого рисунку не знайдено. Права легень зменшена на 1/2 свого об'єму, органи середостіння зміщено в здорову сторону, але під час дихання зміщуються в хвору. Ваше заключення?

Відповідь: пневмоторакс.

Задачі II-III рівня:

1. Хворий М., 1938 р.н., скаржиться на біль в правій половині грудної клітини, утруднене дихання. На рентгенограмі – інтенсивне, гомогенне затемнення до рівня переднього відрізка III ребра зправа. Корні малоструктурні, в коренях – петрифікати. Ваш діагноз.

Відповідь: Правосторонній плеврит.

2. У хворого М. на оглядові рентгенограмі грудної клітини в прямій проекції виявили безструктурний поліциклічний розширений лівий корінь. Для уточнення стану направили на лінійну томографію. Чи вірно це зроблено?

Відповідь: Да.

Література:

Основна:

1.Рентгенодіагностика. За ред. Мілька В.І. -“Нова книга “,2005. - 342с.

2.Милько В.И., Лазар А.Ф., Назимок Н.И. Медицинская радиология. - Київ.: ” Вища школа”,1980.-279с.

3.Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология и рентгенология. М.:Медицина,1993.-560с.

4.Линденбратен Л.Д.,Наумов Л.Б. Медицинская рентгенология. - Москва” Медицина“,1974. - 478с.

Додаткова:

1. Променева діагностика: [в 2 т.] за редакцією Г.Ю.Коваль. – К.: «Орбис», 1998 – т.1- 527с.- т.2 - 600с.

2. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (показания, возможности, пределы) Справочник практического врача. - М.: «Советский спорт» 2001. - 400с.

3. Дуглас С. Кац, Кейвин Р. Мас., Стюарт А. Гроскин Секреты рентгенологии.- Москва, Санкт Петербург, 2003, -703с.Перевод с английского под общей редакцией д.м.н. И.И. Семенова

4. Розенштраух Л.С., Рыбакова Н.И., М.Г.Виннер. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. – Москва:“Медицина“,1987 - 640с.

5. Р.И.Габуния, Е.К.Колесникова. Компьютерная томография в клинической диагностике. - М.:Медицина,1995. - 352с.

Інформаційні ресурси.

1. <https://radiographia.info/>
2. <http://nld.by/help.htm>
3. <http://learningradiology.com>
4. <http://www.radiologyeducation.com/>
5. <http://www.radiologyeducation.com/>
6. <https://www.sonosite.com>

Методичну розробку підготувала доц. Васько Л.М.