

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

Медичний факультет №2

Кафедра променевої діагностики, терапії та радіаційної медицини і онкології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

01 вересня 2023 року



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

Факультет, курс Медичний факультет №1, 2 2-ий курс

Навчальна дисципліна РАДІОЛОГІЯ

Одеса-2023

Затверджено:

Засіданням кафедри променевої діагностики, терапії та радіаційної медицини і онкології

Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від 30.08. 2023 р.

Завідувач кафедри _____ Віктор СОКОЛОВ
(підпис)

Розробники:

д.м.н., проф. Соколов В.М.

доц. Цвіговський

доц. Рожковська Г.М.

асист. Слюсаренко О.Д.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Змістовий модуль 7.

Комплексна променева діагностика захворювань ЦНС та невідкладних станів.

Практичне заняття № 19.

Тема 19. Променеві методи дослідження та променева анатомія ЦНС. Променеві ознаки захворювань і травм ЦНС

Мета: навчитися вирізняти нормальну променеву анатомію структур ЦНС; вибрати метод променевого дослідження при різних патологічних процесах структур головного мозку; вибрати метод променевого дослідження при різній патології спинного мозку; скласти алгоритм дослідження (в тому числі променевого) при різній патології ЦНС; аналізувати променеві симптоми захворювань ЦНС; оцінити результати використаного методу променевого дослідження центральної нервової системи

Основні поняття:

Рентгенологічні методики дослідження черепа та головного мозку (рентгенографія черепа, вентрикулографія, цистернографія). Ангіографічні методики дослідження ЦНС. КТ та МРТ головного і спинного мозку. Радіонуклідні дослідження ЦНС (статична сцинтиграфія, ОФЕКТ, ПЕТ-дослідження). РФП, використовувані для радіонуклідного дослідження ЦНС. УЗД захворювань у дітей.

Променева анатомія черепа, головного мозку. Променева анатомія хребта та спинного мозку.

Основні променеві ознаки патології ЦНС: травматичні пошкодження черепу, головного мозку, хребта та спинного мозку; судинні захворювання головного мозку (інсульт, внутрішньомозкові гематоми); інфекційні та запальні захворювання головного мозку. Променеві ознаки пухлин мозку. Пухлини гіпофіза.

Обладнання: ноутбук з презентацією, мультимедійний проектор, рентгенограми, томограми

План:

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

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1 Вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять:

- знати нормальну променеву анатомію ЦНС;
- обрати метод променевого дослідження при різній патології ЦНС;
- скласти алгоритм променевого дослідження при різній патології ЦНС;
- проаналізувати променеві симптоми захворювань ЦНС;
- оцінити результати використаного методу променевого дослідження ЦНС.

2.2. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:

1. Які загальні й додаткові безконтрастні методики застосовуються для дослідження черепа? Яку інформацію можна одержати при їх використанні?
2. Які групи контрастних методик застосовуються при дослідженні головного мозку?
3. Діагностичні можливості ангіографії судин головного мозку. Протипоказання до її застосування.

4. Які можливості у діагностиці захворювань головного мозку відкриваються при застосуванні комп'ютерної томографії?
5. Діагностичні можливості МРТ при дослідженні ЦНС.
6. Які загальні й додаткові променеві методики дослідження застосовуються в діагностиці травматичних пошкоджень ЦНС.
7. Променева діагностика абсцесу головного мозку.
8. Які променеві методики дослідження застосовуються в діагностиці пухлин головного мозку?
9. Загальні променеві симптоми пухлин головного мозку.
10. Назвіть променеві методи, які використовують для діагностики захворювань спинного мозку.
11. Яку діагностичну інформацію про стан спинного мозку можна одержати при застосуванні МРТ?

3. Формування професійних умінь і навичок (оволодіння навичками спілкування, диспансеризація, визначення схеми лікування, лабораторні дослідження та ін.) вміти:

1. Скласти план променевого дослідження
2. Обґрунтувати необхідність будь-якого променевого методу дослідження ЦНС
3. Вирізняти травматичні пошкодження хребта на рентгенограмах
4. Проінструктувати хворого щодо підготовки до променевого дослідження ЦНС
5. Візуалізувати переломи кісток склепіння черепа на краніограмах
6. Відрізняти ішемічне і геморагічне ураження головного мозку на КТ-грамах.

Матеріали контролю для заключного етапу заняття (задачі, завдання, тести тощо)

1. Потерпілого в автомобільній катастрофі доставлено в клініку нейрохірургії, оскільки наявні ознаки черепно-мозкової травми.

Об'єктивно: симптоми вогнищевого ураження мозку, підозра на забій.

Який метод дослідження слід використати у цьому випадку?

- 1) Ангіографію судин головного мозку.
- 2) МРТ.
- 3) КТ.
- 4) Рентгенографію кісток черепа.
- 5) УЗД судин головного мозку.

2. Новонародженій дитині із клінічними ознаками пологової травми проведена нейросонографія. На сонограмі виявляється ехонегативна смужка між ехогенною шкірою та гіперехогенною кісткою.

Вкажіть ймовірний діагноз.

- а) перелом кісток склепіння черепа;
- б) перелом кісток основи черепа;
- в) кефалогематома;
- г) внутрішньочерепна гематома;
- д) субдуральна гематома.

3. Хворому із клінічною симптоматикою порушення мозкового кровообігу проведено КТ дослідження головного мозку. При цьому у лівій півкулі виявлена ділянка підвищеної щільності неправильної форми із нерівними контурами.

Зробіть заключення.

- а) ішемія головного мозку;

- б) субдуральна гематома;
- в) епідуральна гематома;
- г) свіжа внутрішньомозкова гематома;
- д) кіста головного мозку на місці крововиливу.

Практичне заняття № 20.

Тема 20. Променеві ознаки невідкладних станів.

Мета: навчитися обирати певний метод променевого дослідження та аналізувати показання та протипоказання до проведення того чи іншого променевого методу дослідження ЦНС; пояснювати переваги та недоліки кожного з променевих методів дослідження та їх характеристики; навчитися аналізувати променеве зображення ЦНС в нормі та при патології

Основні поняття:

Рентгенологічні, радіонуклідні, ультразвукові, магнітно-резонансно-томографічні ознаки невідкладних станів – інфаркту міокарду, набряку легенів, гідроперикарду, гідротораксу, пневмотораксу, тромбоемболії легеневої артерії, сторонніх тіл у бронхах, травному каналі, кишкової непрохідності, перфорації порожнинного органу у черевній порожнині, травматичних ушкоджень. Вибір методу променевого дослідження для діагностики певного невідкладного стану.

Обладнання: ноутбук з презентацією, мультимедійний проектор, рентгенограми, томограми

План:

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

2. Контроль опорного рівня знань:

2.1 Вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять:

Знати:

1. променеві методи дослідження, які потрібно використовувати при невідкладних станах;
2. показання та протипоказання до променевого дослідження при невідкладних станах;
3. можливості та недоліки променевих методів дослідження невідкладних станів;
4. особливості підготовки пацієнтів до променевого дослідження;
5. контрастні речовини, які застосовуються при дослідженнях, особливості застосування при невідкладних станах;
6. ранні та пізні променеві ознаки найбільш розповсюджених невідкладних станів.

2.2. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:

1. Променеві методи дослідження при невідкладних станах.
2. Променеві методи дослідження гідроперикарда.
3. Променеві методи дослідження набряку легень.
4. Променеві методи дослідження інфаркту міокарду
5. Променеві методи дослідження сторонніх тіл легень і дихальних шляхів
6. Променеві методи дослідження травматичного пневмотораксу.
7. Променеві методи дослідження гідротораксу, пневмогідротораксу.
8. Променеві методи дослідження тромбоемболії легеневої артерії..
9. Променеві методи дослідження сторонніх тіл у стравоході, шлунку, кишечнику, прободіння порожнинного органу, кишкової непрохідності
10. Променеві методи дослідження конкрементів у жовчо- і сечовивідних шляхах
11. Променеві методи дослідження порушень мозкового кровообігу

При аспірації стороннього тіла воно частіше потрапляє до:

- а. лівого нижньочасткового бронху
- б. лівого верхньочасткового бронху
- в. правого середньочасткового бронху
- г. правого нижньочасткового бронху

Який з перерахованих методів променевого дослідження є найбільш показовим щодо виявлення невеликої кількості рідини в плевральній порожнині:

- а. латерографія (рентгенограма у положенні хворого на хворому боці)
- б. комп'ютерна томографія
- в. телерентгенографія

Який характер затемнення визначається на рентгенограмі ОГК при тотальному ексудативному плевриті:

- а. однорідне затемнення високої інтенсивності
- б. неоднорідне затемнення високої інтенсивності
- в. однорідне затемнення з окремими ділянками звапнення високої інтенсивності
- г. неоднорідне затемнення з ділянками просвітлення

Для перфорації порожнистого органу на оглядовій рентгенограмі черевної порожнини характерно:

- а. наявність вільного газу у черевній порожнині
- б. порушення положення та функції діафрагми
- в. метеоризм

3. Формування професійних умінь і навичок (оволодіння навичками спілкування, диспансеризація, визначення схеми лікування, лабораторні дослідження та ін.) вміти:

1. Обрати оптимальний метод променевого дослідження при різних невідкладних станах.
2. Побудувати вірний алгоритм послідовного проведення променевого дослідження при невідкладних станах.
3. Вирізнити нормальну променеву анатомію ділянки тіла від патологічної.
4. Вірно оцінити та проаналізувати отримані діагностичні зображення.
5. Оцінити результати використаного методу променевого дослідження при різних невідкладних станах.
6. Виявити променеві ознаки невідкладних станів.

1. Чи можна виключити діагноз гострого апендициту, якщо на оглядовій рентгенограмі органів черевної порожнини не виявлені патологічні зміни?

- А. да
- Б. ні

2. Якщо на КТ ГМ не виявлені ділянки зниження щільності, чи можна виключити ймовірність ішемічного інсульту?

- А. да
- Б. ні

3. Яке променеве дослідження найбільш чутливе до проявів ішемічного інсульту?

- А. КТ ГМ
- Б. МРТ ГМ
- В. Рентгенограму черепа в двох проекціях
- Г. УЗД ГМ

4. Якщо на КТ ГМ не виявлені ділянки збільшеної щільності, чи можна виключити ймовірність геморагічного інсульту?

- А. да
- Б. ні

Матеріали контролю для заключного етапу заняття (задачі, завдання, тести тощо)

Задача 1

Хворого 29 років доставлено каретою швидкої після отримання ножового поранення у стані алкогольного сп'яніння. Непритомний. АТ120/80 мм.рт.ст., пульс 60 уд/хв. Задишка.

Для уточнення діагнозу доцільно провести:

Задача 2

Хвора 52 років госпіталізована в хірургічного відділення в зв'язку зі скаргами на нестерпний тягучі біль у правому верхньому квадранті черевної порожнини. Попередній діагноз жовчокам'яна хвороба.

Для уточнення діагнозу доцільно використовувати променеві методи дослідження:

Задача 3

Непритомну хвору 64 років доставлено рідними до приймального відділення лікарні в зв'язку з АТ 190/100мм.рт.ст., втратою мови. З моменту появи ознак правобічного геміпареза пройшло 2 години.

Для уточнення діагнозу найбільше доцільно почати з:

Задача 4

Пацієнт 56 років звернувся до пульмонолога зі скаргами на задишку, різкий біль у грудях. З анамнезу відомо, що він хворіє на тромбофлебіт протягом 10 років. Попередній діагноз ТЕЛА.

Яке променеве дослідження доцільне провести хворий у першу чергу?

Задача 5

Батьки доставили дитину 3 років з підозрою на стороннє тіло (дрібна іграшка), яку хлопчик міг проковтнути. Без клінічних скарг.

Чи треба провести променеве дослідження? Якщо воно доцільне, то яке?

4. Підбиття підсумків:

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач бере активну участь у практичному занятті; демонструє глибокі знання, дає повні та детальні відповіді на запитання; бере активну участь у обговоренні результатів променевого дослідження, вірно та послідовно складає алгоритм променевого дослідження щодо певної патології; користується додатковою навчально-методичною та науковою літературою; висловлює власні міркування, наводить доцільні приклади, демонструє клінічне мислення. Тестові завдання виконані в повному обсязі, всі 100% відповідей на запитання є правильними.
Добре «4»	Здобувач бере участь у практичному занятті; добре володіє матеріалом; демонструє необхідні знання, але дає відповіді на запитання з деякими помилками; бере участь у обговоренні результатів променевого дослідження,

	<p>користується основною навчально-методичною та науковою літературою. Здобувач висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.</p> <p>Тестові завдання виконані в повному обсязі, не менш ніж 70% відповідей на запитання є правильними.</p>
Задовільно «3»	<p>Здобувач іноді бере участь в практичному занятті; частково виступає і задає питання; допускає помилки під час відповідей на запитання; показує пасивну роботу на практичних заняттях; алгоритм променевого дослідження щодо певної патології складає непослідовно з суттєвими помилками; показує фрагментарні знання понятійного апарату і літературних джерел. Здобувач не висловлює свою думку з теми заняття.</p> <p>Тестування виконано в повному обсязі, не менш ніж 50% відповідей є правильними.</p>
Незадовільно «2»	<p>Здобувач не бере участь у практичному занятті, є лише спостерігачем; ніколи не виступає і не задає питання, незацікавлений у вивченні матеріалу; не бере участь у обговоренні результатів променевого дослідження, невірно складає алгоритм променевого дослідження щодо певної патології, дає неправильні відповіді на запитання, показує незадовільне знання понятійного апарату і літературних джерел.</p> <p>Тестування виконано, але менш ніж 50% відповідей є правильними.</p>

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

1. Ковальський О.В. Радіологія. Променева терапія. Променева діагностика : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / О. В. Ковальський, Д. С. Мечев, В. П. Данилевич. 2-ге вид. Вінниця : Нова книга, 2017. 512 с.
2. Радіологія (променева діагностика та променева терапія). Тестові завдання. Частина 1. Київ : Книга плюс. 2015. 104 с.
3. Радіологія (променева діагностика та променева терапія). Тестові завдання. Частина 2. Київ : Книга плюс. 2015. 168 с.
4. Радіологія (променева діагностика та променева терапія). Тестові завдання. Частина 3. Київ : Книга плюс. 2015. 248 с.
5. Методи променевої діагностики : навчальний посібник (Протокол ЦМР №5 від 25.05.17 р.) Н.В. Туманська, К.С. Барська. 143 с.

Додаткова:

6. Радіаційна медицина : Підручник для медичних ВНЗ 3-4 р.ак. затверджено МОН / за ред. М.І. Пилипенка. Київ, 2018. 232 с. вид. «Медицина».
7. Томографічні методи променевої діагностики : навчальний посібник (Протокол ЦМР № 5 від 25.05.17 р.) Н.В. Туманська, К.С. Барська, І.П.Джос, 91 с.
8. Діагностичні, лікувальні та профілактичні алгоритми з внутрішньої медицини : навч.-метод. посіб. / за ред. проф. В. І. Денсюка ; Вінниц. нац. мед. ун-т ім. М. І. Пирогова, Каф. внутр. медицини № 3. Київ : Центр ДЗК, 2015. 151 с. : рис., табл.
9. Clinical Radiology : The Essentials Fourth Edition by Daffner M.D. F.A.C.R., Dr. Richard H., Hartman M.D., Dr. Ma 4th edition. 2014. 546 p.

Електронні 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>