

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

Факультет медичний № 1

Кафедра симуляційних медичних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

01 вересня 2023 року

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

**ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З НАВЧАЛЬНОЇ
ДИСЦИПЛІНИ**

“ЛІКАРСЬКА ПРАКТИКА. СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ”

Факультет, курс: Медичний, 5 курс

Навчальна дисципліна: Лікарська практика. Симуляційне навчання

Затверджено:

Методична розробка затверджена на засіданні кафедри симуляційних медичних технологій

Протокол № 1 від 28.08.2023 р.

Завідувач кафедри  Олександр РОГАЧЕВСЬКИЙ

Розробники:

завідувач кафедри Олександр РОГАЧЕВСЬКИЙ

завуч кафедри Ольга ЄГОРЕНКО

доцент кафедри Михайло ПЕРВАК

доцент кафедри Василь ГЛАДЧУК

доцент кафедри Ігор ШЕВЧЕНКО

доцент кафедри Юрій ПЕТРОВСЬКИЙ

асистент кафедри В'ячеслав ОНИЩЕНКО

асистент кафедри Дмитро КАРАКОНСТАНТИН

асистент кафедри Світлана ТРИЩЕНКО

асистент кафедри Геннадій ЧЕРЕМНИХ

асистент кафедри Андрій ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ

Тема 1: Інтерпретація ЕКГ при ГКС, порушенні ритму та провідності серця.

Мета:

- Набути знань з нормальної ЕКГ та - порядок розшифровування електрокардіограми (ЕКГ).

- Класифікацію аритмій і найбільш поширені в клінічній практиці їх форми.

- Механізми порушень автоматизму, збудливості та провідності серця.

- Електрокардіографічні ознаки окремих видів аритмій.

Вміти:

- записати електрокардіограму та технікою реєстрації електрокардіограми.
- Написання протоколу ЕКГ висновку і клінічної інтерпретації отриманих даних.
- Оволодіти знаннями зі змін ЕКГ при порушеннях функції автоматизму, збудливості і провідності.

- Вивчити ЕКГ-ознаки гіпертрофій відділів серця, змін ЕКГ при різних клінічних формах ІХС.

Алгоритм аналізу ЕКГ.

1) Визначення ритму серцевої діяльності: а) оцінка регулярності серцевих скорочень; б) підрахунок ЧСС; с) визначення водія ритму.

2) Визначення положення електричної осі серця.

3) Оцінка вольтажу. 4) Визначення перехідної зони.

5) Аналіз окремих зубців, інтервалів, сегментів, комплексів ЕКГ у різних відведеннях (діагностика гіпертрофій, блокад, ішемії, некрозу, рубців тощо). 6) Електрокардіографічне заключення.

Завдання до самостійної позааудиторної роботи та питання для самоконтролю:

1. Які електрофізіологічні функції серця визначаються за допомогою методу електрокардіографії?

2. Назвіть основні відведення, у яких реєструється ЕКГ.

3. Назвіть основні зубці й інтервали ЕКГ, їх значення.

4. У якій послідовності необхідно розшифровувати ЕКГ?

5. Як визначити ритм серця за ЕКГ?

6. Які розрізняють види ритму серцевої діяльності?

7. Що таке правильний синусовий ритм і які його властивості?

8. Назвіть основні порушення ритму серця, що визначаються за допомогою ЕКГ.

9. Як визначити частоту серцевих скорочень за ЕКГ?

10. Що таке електрична вісь серця?

11. Які розрізняють положення електричної осі серця та їх діагностичне значення?

12. Що таке вольтаж ЕКГ і як він визначається?

13. Які ЕКГ-ознаки гіпертрофії і перевантаження правого та лівого передсердь та шлуночків?

Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться на занятті:

№1. Чоловік, 49 років, скаржиться на задишку змішаного характеру, кашель, набряки гомілок, збільшення живота за рахунок асцити. Хворіє понад 20 років на хронічний бронхіт. Об'єктивно: ціаноз змішаного характеру, набряки. Пульс – 92 за 1 хв, АТ – 120/70 мм.рт.ст., ЧД – 24 за 1 хв. Акцент II тону над легеневою артерією. Над легенями – перкуторно коробковий звук, аускультативно сухі хрипи над усією поверхнею легень. На

ЕКГ: RIII>RII>RI, зубець „р” у відведеннях II,III 7 мм, «→»Т у відведеннях II,III, aVF, V1-V3, поодинокі правошлуночкові екстрасистоли.

Яке захворювання серця має місце?

- A. Інфаркт нижньої стінки лівого шлуночка.
- B. Хронічне легеневе серце.
- C. Дилатаційна кардіоміопатія.
- D. Атеросклеротичний кардіосклероз
- E. Алкогольна кардіоміопатія .

№2.

Чоловікові, 47 років, з метою виключення ІХС проведено велоергометричну пробу. Під час виконання другої стадії навантаження скаржиться на за грудиною дискомфорт, а на ЕКГ з'явилася горизонтальна депресія сегмента ST у грудних відведеннях.

Як слід оцінити ці зміни?

- A. Детренованість хворого.
- B. Норма.
- C. Ішемія міокарду як прояв коронарної недостатності.
- D. Метаболічні зміни.
- E. Електролітні порушення.

№3. Хворий, 62 років, госпіталізований в кардіологічне відділення з діагнозом ІХС стабільна стенокардія напруження III ФК. Під час добового ЕКГ-моніторингу виявлено епізоди депресії сегмента ST на 2 мм протягом 0,08 у V4—V6, яка клінічно не супроводжувалась больовим синдромом.

Про що найімовірніше свідчать дані ЕКГмоніторингу?

- A. Епізоди безбольової («німої») ішемії міокарду.
- B. Метаболічні зміни міокарда.
- C. Стенокардія Принцметала.
- D. Систолічне перенавантаження лівого шлуночка.
- E. Блокада лівої ніжки пучка Гіса

Тестові завдання для самоконтролю:

№1.

Хвора, 58 років, скаржиться на раптове серцебиття, запаморочення, шум у голові, тяжкість у ділянці серця, нудоту. Пульс ритмічний, 160 за 1 хв. АТ - 95/60 мм рт. ст. На ЕКГ: серцева діяльність ритмічна, 160 за 1 хв., нормальні комплекси QRS. Масаж каротидного синуса перервав напад.

Яке порушення серцевого ритму мало місце?

- A. Регулярна форма тріпотіння передсердь.
- B. Пароксизм миготіння передсердь.
- C. Надшлуночкова пароксизмальна тахікардія.
- D. Шлуночкова пароксизмальна тахікардія.
- E. Пароксизм тріпотіння шлуночків.

№2.

Хворий, 62 роки, відчув виражений біль за грудиною, задишку. Обно: хворий блідий, холодний липкий піт, акроціаноз. ЧД – 28 за 1 хв., ортопное, АТ – 100/60 мм.рт.ст. У легенях з обох боків вологі хрипи. На ЕКГ: ЧСС 220 за 1 хв., зубець Р не визначається, R-R однакові, QRS – 0,16 сек.

Укажіть діагноз та найбільш ефективну тактику ведення даного хворого.

- A. Тріпотіння передсердь. Метопролол.
- B. Миготлива аритмія. Дигоксин.
- C. Пароксизм суправентрикулярної тахікардії. Вагусні проби.
- D. Пароксизм шлуночкової тахікардії. Електрична кардіоверсія.
- E. Синусова тахікардія. Корвалол.

№3.

Пацієнт 68 років, з дрібновогнищевим інфарктом міокарда в анамнезі, скаржиться на серцебиття, задуху при помірному фізичному навантаженні. Об'єктивно: ритм серцевої діяльності неправильний, ЧСС-96/хв., тони серця послаблені, пульс аритмічний, хвилями різного наповнення і напруження, 88/хв; ЧД-16/хв. ЕКГ: відсутність зубців Р у всіх відведеннях, різні інтервали R-R, f-хвилі найкраще виражені у VI .

Про яке порушення ритму серцевої діяльності слід думати?

- А. Неповна блокада правої ніжки пучка Гіса
- В. Атріовентрикулярна блокада
- С. Миготлива аритмія (фібриляція передсердь)
- Д. Шлуночкова екстрасистолія
- Е. Передсердна екстрасистолія

№4

Хвора, 60 років, яка чекала в черзі до лікаря, поскаржилась на відчуття посиленого серцебиття і перебої в діяльності серця, задишку, стисний біль за грудниною. Об'єктивно: серцева діяльність аритмічна, ЧСС-125/хв., тони серця послаблені, пульс аритмічний, хвилями різного наповнення і напруження, 112/хв. АТ-150/75 мм.рт.ст. На ЕКГ, знятій ШМД: різні інтервали R-R, різна висота зубців R, відсутні зубці Р, косонизхідне зміщення інтервалу ST і негативний зубець Т у відведеннях V5-V6. Середня ЧСС-120 за 1 хв.

Який найбільш імовірний діагноз?

- А. Пароксизм фібриляції передсердь (миготливої тахіаритмії)
- В. Миготлива аритмія (фібриляція передсердь), тахісistolічна форма
- С. Пароксизм суправентрикулярної тахікардії
- Д. Політопна екстрасистолія .
- Е. Синусова тахіаритмія.

№5. Лікар-стоматолог, 42 років, викликав ШМД зі скаргами на стисний та пекучий біль у ділянці серця з іррадіацією в ліве плече та ліву лопатку. Больовий синдром виник уперше в житті після емоційного перенапруження, триває близько 20 хвилин. Об'єктивно: пульс - 98 за 1 хв, ритмічний. АТ - 130/80 мм рт. ст. Тони серця ослаблені, шумів немає. На ЕКГ: депресія сегмента ST у відведеннях I, aVL, V1-V4. Больовий синдром зник через 4-5 хвилин після прийому нітрогліцерину та аспірину 325 мг сублінгвально, нормалізувалась ЕКГ. Який найбільш правильний діагноз?

- А. ІХС: Стенокардія напруги.
- В. ІХС: Стенокардія спокою.
- С. ІХС: Нестабільна стенокардія (вперше виникла стенокардія).
- Д. Гострий коронарний синдром без елевації S-T
- Е. Дрібновогнищевий інфаркт міокарда.

№6. Хворому 62 років, під час очікування в черзі до стоматолога раптом стало зле: скаржиться на інтенсивний стискаючий за грудинний біль, оніміння лівої руки. Нітрогліцерин та валідол сублінгвально не дали звичного ефекту. Хворий зблід, АТ-115/70 мм.рт.ст., ЧСС-96/хв. На ЕКГ знятій кардіологічною бригадою ШМД, спостерігається депресія сегмента ST та високий зубець Т у відведеннях I, aVL, V4-V6.

Який найбільш імовірний діагноз?

- А. ІХС: Стенокардія, яка виникла вперше.
- В. ІХС: Стенокардія спокою.
- С. ІХС: Нестабільна стенокардія.
- Д. Гострий коронарний синдром без елевації S-T
- Е. Дрібновогнищевий інфаркт міокарда.

Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна:

1. Хірургія : підручник / О.Ю. Усенко, Г.В. Білоус, Г.Й. Путінцева. - 5-е вид. - К. : ВСВ “Медицина”, 2021. - 416 с.
2. Невідкладні стани у практиці терапевта і сімейного лікаря / за ред. Єпішина А.В. — ISBN: 978-966-673-122-0. Укрмедкнига 2019 р. 380 стор.
3. Невідкладні стани в педіатрії: навчальний посібник (ВНЗ I—II р. а.) / Р.І. Поцюрко, Л.С. Леськів, М.М. Монастирська та ін.; за ред. Р.І. Поцюрка. — 6-е вид., переробл. і допов. Рік: 2017, Кількість сторінок: 200 + 2 кольор.вкл., ISBN: 978-617-505-557-1.
4. Pediatric Emergency Medicine, Second edition, illustrated clinical cases, © 2019 by Taylor & Francis Group, LLC / International Standard Book Number-13: 978-1-4822-3029-1 (Paperback) 978-1-138-34649-9 (Hardback). 436 pages.
5. Mechanical Ventilation in Emergency Medicine. by Susan R. Wilcox & Ani Aydin & Evie G. Marcolini. ISBN 978-3-319-98409-4 ISBN 978-3-319-98410-0 (eBook). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-98410-0> / 2019. 122 pages.
6. Acute Medicine: A Practical Guide to the Management of Medical Emergencies, 5th Edition / David C. Sprigings (Editor), John B. Chambers (Editor) - ISBN: 978-1-118-64428-7. July 2017 Wiley-Blackwell, 784 Pages.

Додаткова:

1. Невідкладні стани в хірургії (навчальний посібник) — Л.М. Ковальчук, К.М. Бобак, А.І. Бобак, В.В. Киретів та ін., 2017
2. Анестезіологія, інтенсивна терапія і реаніматологія : навчальний посібник (ВНЗ I—III р.а.) / А.А. Ілько. - 2-е вид., переробл. і допов., “Медицина”, Київ, 2018
3. The Complete First Aid Pocket Guide. by John Furst / ISBN 9781507208892 - Adams Media, 2018. 190 pages.
4. Manual of emergency medicine / editor, G. Richard Braen. — 6th ed. ISBN: 978-1-60831-249-8. May 23, 2011. 704 pages.

Електронні інформаційні ресурси:

1. <http://www.ecgmadesimple.com>.
2. <https://ekg.academy> –
3. <https://www.skillstat.com/tools/ecg-simulator>
4. <https://ecg.utah.edu> –
5. <https://www.youtube.com/watch>

Тема 2:

ФГДС: поняття, показання, протипоказання, техніка проведення, алгоритм та ускладнення

Мета: викладання навчальної дисципліни «Інструментальні методи функціональної діагностики» зокрема ФГДС

Вміти:

- Обґрунтовувати показання та протипоказання до проведення ФГДС.
- Обґрунтовувати особливості підготовки хворого для проведення ФГДС.
- Аналізувати принципи надання невідкладної допомоги у випадку виникнення ускладнень під час ФГДС.

Завдання до самостійної позааудиторної роботи та питання для самоконтролю:

1. Показання для проведення езофагогастродуоденоскопії.
2. Варіанти езофагогастродуоденоскопії.
3. Протипоказання для проведення езофагогастродуоденоскопії.
4. Як проводиться підготовка до езофагогастродуоденоскопії.
5. Трамбування даних езофагогастродуоденоскопії.
6. Ускладнення езофагогастродуоденоскопії.

Показання до проведення ЕФГДС діагностичною, але також і лікувальною метою.

- Біль в животі;
- Болі під ложечкою, що виникають після прийому їжі;
- Печія;
- Порушення ковтання;
- Біль при ковтанні;
- Блювота їжею, прийнятої напередодні;
- Блювота кров'ю;
- Чорний кал (мелена);
- Виражена втрата ваги;
- Видалення сторонніх тіл;
- Уточнення локалізації патологічного процесу (ерозії, виразки, поліпи, новоутворення);
- Біопсія уражених ділянок (виразки, новоутворення);
- Контроль за ефективністю проведеного лікування.

Протипоказання до проведення ЕФГДС на сьогоднішній день всі протипоказання до даної процедури прийнято ділити на 2 великі групи:

- абсолютні (тобто, захворювання, при яких про ЕФГДС слід не згадувати в принципі);
- відносні (хвороби, при яких проведення гастроскопії слід відкласти до моменту одужання, або ж такі, при яких доцільність дослідження оцінює виключно лікар).

Техніка проведення

ЕФГДС проводиться в спеціально обладнаному кабінеті поліклініки або лікарні. Пацієнт повинен прийти з порожнім шлунком, рекомендується утриматися від прийому їжі і навіть рідини за вісім годин до маніпуляції. Тобто, якщо процедура призначена на ранок, потрібно постаратися, щоб останній прийом їжі був до восьми годин вечора, а вранці нічого не їсти і не пити. Дуже поганим рішенням є вживання алкоголю напередодні. Це здатне посилити блювотний рефлекс при гастроскопії. За деякий час до процедури пацієнтові дають седативний засіб, найчастіше седуксен. Приблизно за 20-30 хвилин лікар проводить премедикацію холинолітиками (розчином атропіну сульфату або платифіліну). За п'ять хвилин до початку маніпуляції пацієнтові проводять місцеву анестезію. Для цього задню стінку глотки, а також корінь язика обробляють 1-2% розчином лідокаїну шляхом зрошення. А після цього просять пацієнта ковтнути, щоб анестетик досяг стравохідного отвору. Через п'ять хвилин пацієнт відчуває оніміння в горлі, утруднення ковтання, це означає, що анестезія вже подіяла. Пацієнта укладають на підготовлений стіл на лівий бік. Ноги звичайно приведені до живота, руки вздовж тулуба. Під голову людині підкладають клейонку. Лікар стає обличчям до пацієнта, дає надгубник і просить затиснути зубами. Через надгубник в ротову порожнину вводиться ендоскоп. Хворому пропонують на вдиху ковтнути, в цей момент лікар акуратно просуває ендоскоп. У міру того як пацієнт робить ковтальні рухи, ендоскоп просувається вглиб стравоходу. Поступово просуваючи прилад, лікар вивчає стан слизової оболонки стравоходу, потім шлунка, 12-палої кишки. Тривалість ЕФГДС зазвичай становить десять-п'ятнадцять хвилин. При необхідності під час гастроскопії можуть проводитися лікувальні маніпуляції: видалення поліпа, зупинка кровотечі, тоді процедура займе трохи більше часу. Після детального вивчення стану слизової оболонки органів травного тракту, лікар обережно видаляє ендоскоп. Гастроскопія може бути проведена під загальним наркозом, завдяки чому пацієнт під час маніпуляції не відчуває дискомфорту. Анестезія здійснюється за допомогою сучасних препаратів короткої дії. Тобто пацієнт перебуває під

наркозом тільки під час маніпуляції, а по її закінченню приходить до тями. Проведення процедури під наркозом також називають «гастроскопією уві сні». Пам'ятайте: чим менше пручається пацієнт, тим легше і швидше проходить гастроскопія.

Ускладнення

Сучасні апарати для ЕФГДС дозволяють проводити дослідження з мінімальним ризиком розвитку ускладнень.

1. Гнучка тонка трубка не утруднює дихання.
2. Скарги на неінтенсивний біль в горлі.
3. Можливий прорив стінки стравоходу або шлунка трубкою гастроскопу.
4. Кровотеча.

Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться на занятті:

1. Найбільш інформативним методом діагностики хронічних гастритів є:
 - а) ФГДС з біопсією слизової оболонки;
 - б) Ро-скопія шлунку;
 - в) Уреазний дихальний тест;
 - г) Аутоантитіла до паріетальних клітин.
2. Які методи дослідження необхідно призначити хворому з підозрою на хронічний гастрит?:
 - а) Фіброгастродуоденоскопію з біопсією;
 - б) Рентгеноскопію з ВаSO₄;
 - в) УЗД органів черевної порожнини;
 - г) Все вище перераховане.

Тестові завдання для самоконтролю:

№1.

Чоловік, 36 років, протягом 2 днів скаржиться на запаморочення, загальну слабкість, . Хворіє на виразкову хворобу цибулини дванадцятипалої кишки 8 років. Об'єктивно: ЧД – 22 за 1 хв, пульс – 100 за 1 хв, АТ – 95/60 мм рт ст. Шкіра та слизові оболонки бліді.

Яке дослідження найімовірніше підтвердить кровотечу у даного хворого?

- А. Колоноскопія
- В. ЕФГДС
- С. Ректороманоскопія
- Д. Ірігоскопія
- Е. Рентгеноскопія

№2

Хвора 24 років скаржиться на біль в грудній клітині під час сну, який зрідка супроводжується печією. Живіт м'який, безболісний. Печінка і селезінка не збільшені.

Яке з наведених досліджень є найбільш інформативним?

- А. ЕКГ
- В. рН-метрія
- С. Езофагогастродуоденоскопія
- Д. Рентгеноскопія шлунка
- Е. Ультразвукове дослідження

№3

Жінка 35 років скаржиться на печію та біль при ковтанні.

Яке з наведених досліджень є найбільш інформативним?

- А. Колоноскопія
- В. рН-метрія
- С. Ультразвукове дослідження
- Д. Рентгеноскопія шлунка
- Е. Езофагогастродуоденоскопія

№4

У 20-річного службовця з'явилися болі в епігастрії, які супроводжувались печією. Прийом їжі знімає біль. Часто приймає соду, яка полегшує стан на короткий період часу.

Який з перелічених методів найбільш інформативний для діагностики:

- А. Фракційне дослідження шлункового вмісту
- В. Рентгеноскопія шлунково-кишкового тракту
- С. Фіброезофагогастроуденоскопія
- Д. рН-метрія шлунка
- Е. Дуоденальне зондування

№5

Хворий М., 32 років, протягом останні 10 діб зловживає алкоголем. 5 годин тому випадково випив рідину, походження якої не знає. В приймальному відділенні виникла блювота з вмістом крові.

Чи показане ургентне ендоскопічне обстеження?

- А. Обов'язково показане.
- В. Не показано
- С. Показане після промивання шлунка
- Д. Показане після проведення премедикації
- Е. Показане після вщухання запальних змін слизової оболонки

Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна:

1. Хірургія : підручник / О.Ю. Усенко, Г.В. Білоус, Г.Й. Путінцева. - 5-е вид. - К. : ВСВ "Медицина", 2021. - 416 с.
2. Невідкладні стани у практиці терапевта і сімейного лікаря / за ред. Єпішина А.В. — ISBN: 978-966-673-122-0. Укрмедкнига 2019 р. 380 стор.
3. Невідкладні стани в педіатрії: навчальний посібник (ВНЗ I—II р. а.) / Р.І. Поцюрко, Л.С. Леськів, М.М. Монастирська та ін.; за ред. Р.І. Поцюрка. — 6-е вид., переробл. і допов. Рік: 2017, Кількість сторінок: 200 + 2 кольор.вкл., ISBN: 978-617-505-557-1.
4. Pediatric Emergency Medicine, Second edition, illustrated clinical cases, © 2019 by Taylor & Francis Group, LLC / International Standard Book Number-13: 978-1-4822-3029-1 (Paperback) 978-1-138-34649-9 (Hardback). 436 pages.
5. Mechanical Ventilation in Emergency Medicine. by Susan R. Wilcox & Ani Aydin & Evie G. Marcolini. ISBN 978-3-319-98409-4 ISBN 978-3-319-98410-0 (eBook). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-98410-0> / 2019. 122 pages.
6. Acute Medicine: A Practical Guide to the Management of Medical Emergencies, 5th Edition / David C. Sprigings (Editor), John B. Chambers (Editor) - ISBN: 978-1-118-64428-7. July 2017 Wiley-Blackwell, 784 Pages.

Додаткова:

Невідкладні стани в хірургії (навчальний посібник) — Л.М. Ковальчук, К.М. Бобак, А.І. Бобак, В.В. Киретів та ін., 2017

Анестезіологія, інтенсивна терапія і реаніматологія : навчальний посібник (ВНЗ I-III р.а.) / А.А. Ілько. - 2-е вид., переробл. і допов., "Медицина", Київ, 2018

The Complete First Aid Pocket Guide. by John Furst / ISBN 9781507208892 - Adams Media, 2018. 190 pages.

Manual of emergency medicine / editor, G. Richard Braen. — 6th ed. ISBN: 978-1-60831-249-8. May 23, 2011. 704 pages.

Тема 3. Рентген дослідження органів грудної клітини та черевної порожнини: поняття, показання, протипоказання, техніка проведення,

Мета:

1. Висвітлити історію розвитку різних рентгенологічних методів променевої діагностики.
2. Освоїти принципи формування зображення при різних рентгенологічних методах променевої діагностики.
3. Вивчити основні терміни, які використовуються в променевій діагностиці.
4. Показати діагностичне значення рентгенологічних методів дослідження.
5. Навчити студентів орієнтуватися у виборі рентгенологічного методу дослідження того чи іншого органу чи системи органів в залежності від даних анамнезу та візуального обстеження.
6. Побудувати алгоритм послідовного променевого дослідження того чи іншого органу чи системи органів в залежності від локалізації та перебігу патологічного процесу.
7. Навчити студентів оцінці та аналізу отриманих діагностичних зображень при різноманітних патологічних процесах.

Вміти: вивчити та знати види рентген дослідження органів грудної клітини та черевної порожнини, чим вони відрізняються один від одного, методика проведення, правила виконання того чи іншого виду рентгенографії.

Конкретні цілі:

Знати, засвоїти

- принципову схему одержання рентгенівського та КТ-зображення;
- необхідність використання рентгенконтрастних методів одержання рентгенівського зображення;
- необхідність використання томографічних,
- дигітальних методів одержання рентгенівського зображення.
- властивості рентгенівських променів;
- будову рентгенівської трубки, рентген- та КТ-апаратів;
- види рентгенівських та КТ-апаратів;
- штучне контрастування органів, види контрастних речовин.

Завдання до самостійної позааудиторної роботи та питання для самоконтролю:

1. Показання для проведення рентген дослідження органів грудної клітини та черевної порожнини.
2. Протипоказання та протипоказання для проведення рентген дослідження органів грудної клітини та черевної порожнини.
4. Як проводиться підготовку рентген дослідження органів грудної клітини та черевної порожнини.
5. Ускладнення при проведенні рентген дослідження органів грудної клітини та черевної порожнини.

Теоретичні питання до заняття:

1. Що таке рентгенівські промені, як вони виникають?
2. Які властивості мають рентгенівські промені.
3. Що таке рентгенологічний метод дослідження?
4. У чому полягає принципова схема одержання зображення за допомогою рентгенівських променів?
5. Назвіть складові частини рентгенівського апарата.
6. Які види рентгенівських апаратів ви знаєте?
7. Що таке конвенційна томографія?
8. В чому різниця між аналоговим і матричним рентгенівським зображенням?
9. Що таке рентгенографія?
10. Що таке комп'ютерна томографія?
11. Що таке флюорографія?
12. Що таке томографія?
13. Що таке рентгеноскопія?
14. Що таке дигітальна рентгенографія?
15. Чому ми повинні користуватися контрастними речовинами для отримання зображення деяких органів?
16. Які існують контрастні речовини?

Можливості мають такі властивості:

1. проникають крізь непрозорі тіла (у порівнянні з світлом, УФ та інфрачервоними променями);
2. зумовлюють світіння деяких хімічних сполук;
3. розкладають галоїдні з'єднання срібла;
4. змінюють електропровідність напівпровідникових пластин;
5. утворюють іони.
6. ці властивості широко використовуються при одержанні медичного зображення.
7. рентгенологічний метод дослідження – це спосіб вивчення будови і функцій різних органів, що базується на кількісному і якісному аналізі пучка рентгенівських променів, які проникли крізь тіло людини.

Принципова схема одержання зображення за допомогою них складається з:

- генерації променів в рентгенівській трубці;
- спрямування променів на хворого;
- одержання невидимого рентгенівського зображення після різного поглинання та розсіювання променів при проходженні крізь об'єкт;
- одержання видимого зображення.

Рентгенівські апарати поділяються на:

1. універсальні, за допомогою яких можна проводити рентгеноскопію та рентгенографію у різних положеннях хворого;
2. апарати спеціального призначення, що використовуються у неврології, стоматології, маммології, урології та ангіології;
3. пересувні апарати – палатні та операційні;
4. для обстеження дітей;
5. масові перевіряючі дослідження – флюорографія.

Розрізняють такі засоби одержання рентгенівського зображення:

1. рентгеноскопія на флюоресцуючому екрані;
2. рентгеноскопія рентгенотелевізійна – на екрані телевізора за допомогою рентгенівського електронно-оптичного перетворювача;
3. рентгенографія – на рентгенівській плівці;
4. електрорентгенографія – на селеновій напівпровідниковій пластинці, а потім на папері;
5. дигітальні засоби рентгенографії та рентгеноскопії за допомогою електронно-оптичного перетворювача і аналого-цифрового перетворювача на екрані телевізора або фотоплівці і папері;

6. комп'ютерна томографія за допомогою дозиметричного датчика (сцинтиляційного, газорозрядного, або напівпровідникового) на екрані телевізора або фотоплівці і папері.

Матеріали для самоконтролю:

1. Вивчити, яким чином отримують рентгенологічне та КТ-зображення
2. Вивчити принципову схему рентгенівського та КТ-апарата
3. Вивчити, в яких випадках показано рентгенівські методи дослідження
4. Вивчити, в яких випадках протипоказані рентгенівські методи дослідження
5. Вивчити, як готувати хворого до рентгенівського методу дослідження
6. Порядок описання рентгенограм.

Задачі для самоконтролю:

Ситуаційну задачу:

1. Вам необхідно одержати зображення порожнини шлунка. Якою рентгенконтрастною рідиною ви скористаетесь?

2. Ви досліджуєте стан сечовивідних шляхів.

Яку рентгеноконтрастну речовину ви оберете?

3. Ви плануєте провести дослідження бронхів для виявлення бронхоектазів.

Яку рентгеноконтрастну речовину ви будете використовувати?

Відповіді на ситуаційні задачі: 1. сірчаноокислий барій; 2. верографін; 3. йодоліпол;

4. На комп'ютерній томограмі печінки в 6 сегменті визначається ділянка зниження щільності +15одН округлої форми з чіткими межами. Це утворення зміщує жовчну протоку.

Якому синдрому відповідають ці зміни?

Відповідь: Синдром “об’ємне утворення”

5. На комп'ютерній томограмі печінка збільшена в об’ємі, щільність її рівномірно знижена, краї рівні.

Якому синдрому відповідають ці зміни?

Відповідь: . Синдром “дифузного ураження”

6. На комп'ютерній томограмі головного мозку значно збільшений об’єм шлуночкової системи. Якому синдрому це відповідає? Відповідь: Синдром “порушення відтоку рідини”

8 7. На КТ грудної клітки у плевральній порожнині визначається додаткова однорідна структура, по щільності рівна щільності води. Рідина розміщується також і в проекції природно існуючих щілин, зміщує середостіння у здоровий бік.

Якому синдрому відповідають ці зміни?

Відповідь: Синдром “накопичення вільної рідини”

9. На КТ черевної порожнини печінка має нерівний контур. Структура її неоднорідна за рахунок ділянок неправильної форми щільністю +80од така же структура є і біля печінки у черевної порожнині.

Якому синдрому це відповідає?

Відповідь: Синдром “ушкодження”

Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна:

1. Хірургія : підручник / О.Ю. Усенко, Г.В. Білоус, Г.Й. Путінцева. - 5-е вид. - К. : ВСВ “Медицина”, 2021. - 416 с.

2. Невідкладні стани у практиці терапевта і сімейного лікаря / за ред. Єпішина А.В. — ISBN: 978-966-673-122-0. Укрмедкнига 2019 р. 380 стор.

3. Невідкладні стани в педіатрії: навчальний посібник (ВНЗ I—II р. а.) / Р.І.

Поцюрко, Л.С. Леськів, М.М. Монастирська та ін.; за ред. Р.І. Поцюрка. — 6-е вид., переробл. і допов. Рік: 2017, Кількість сторінок: 200 + 2 кольор.вкл., ISBN: 978-617-505-557-1.

4. Pediatric Emergency Medicine, Second edition, illustrated clinical cases, © 2019 by Taylor & Francis Group, LLC / International Standard Book Number-13: 978-1-4822-3029-1 (Paperback) 978-1-138-34649-9 (Hardback). 436 pages.
5. Mechanical Ventilation in Emergency Medicine. by Susan R. Wilcox & Ani Aydin & Evie G. Marcolini. ISBN 978-3-319-98409-4 ISBN 978-3-319-98410-0 (eBook). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-98410-0> / 2019. 122 pages.
6. Acute Medicine: A Practical Guide to the Management of Medical Emergencies, 5th Edition / David C. Sprigings (Editor), John B. Chambers (Editor) - ISBN: 978-1-118-64428-7. July 2017 Wiley-Blackwell, 784 Pages.

Додаткова:

1. Невідкладні стани в хірургії (навчальний посібник) — Л.М. Ковальчук, К.М. Бобак, А.І. Бобак, В.В. Киретів та ін., 2017
2. Анестезіологія, інтенсивна терапія і реанімація : навчальний посібник (ВНЗ І-ІІІ р.а.) / А.А. Ілько. - 2-е вид., переробл. і допов., “Медицина”, Київ, 2018
3. The Complete First Aid Pocket Guide. by John Furst / ISBN 9781507208892 - Adams Media, 2018. 190 pages.
4. Manual of emergency medicine / editor, G. Richard Braen. — 6th ed. ISBN: 978-1-60831-249-8. May 23, 2011. 704 pages.

Інформаційні ресурси

1. Наказ №51/151 від 16.02.2017 Про затвердження Загальних правил радіаційної безпеки використання джерел іонізуючого випромінювання у медицині <https://ips.ligazakon.net/document/view/RE10832?a n=22> .
2. Закон № 12 1995, Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/39/95> .
3. Access medicine <http://accessmedicine.mhmedical.com> 5. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc>