МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Донецький національний медичний університет

Кафедра Внутрішньої медицини № 3

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о. ректора ДНМУ

д.мед.н., професор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.В. Єрмолаєва

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 р

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ”**

цикл тематичного удосконалення

**«Інструментальні методи діагностики серцево- судинної системи»**

**спеціальністі** 222 «МЕДИЦИНА»

**освітнього рівня** післядипломна освіта

**освітня програма** ТУ «Інструментальні методи діагностики серцево- судинної системи»

**спеціалізації** Медицина

статус обов´язкова

Лиман 2020 рік

**Розробники:**

Пархоменко Т.А., к.мед.н, завідувач кафедри внутрішньої медицини №3

Кузеванова М.В., к.мед.н., асистент кафедри внутрішньої медицини №3

Севастьянова Н.Є. асистент кафедри внутрішньої медицини №3

**Викладачі:**

Пархоменко Т.А., к.мед.н.,доцент кафедри внутрішньої медицини №3

Кузеванова М.В., к.мед.н.,асистент кафедри внутрішньої медицини №3

Севастьянова Н.Є. асистент кафедри внутрішньої медицини №3

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри внутрішньої медицини №3

Протокол від ” -02 "вересня 2020р .№1

Завідувач кафедри внутрішньої медицини №3

к.мед.н., доцент.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А.Пархоменко

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні методичної комісії з терапевтичних дисциплін "3 "вересня 2020 р. Протокол № 1

Голова комісії д.мед.н., проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.С. Такташов

(підпис)

Робочу програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми, «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Гарант освітньої програми  д.мед.н., проф. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | О.І. Герасименко |
|  |  |  |
|  | (підпис) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Декан ФІПО | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | І.В. Баличевцева |
|  | (підпис) |  |

Робочу програму перевірено «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 р

Пролонговано:

На 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ р., протокол №\_\_

(підпис) (ПІБ)

На 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ р., протокол №\_\_

(підпис) (ПІБ)

На 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ р., протокол №\_\_

(підпис) (ПІБ)

На 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ р., протокол №\_\_

**1.Опис навчальної дисципліни**

На цикли тематичного удосконалення приймаються лікарі-спеціалісти, які закінчили інтернатуру за однією з спеціальностей «Лікувальна справа», які мають відповідний стаж роботи по обраній спеціальності.

|  |  |
| --- | --- |
| *Найменування показників* | *Характеристика дисципліни за формами нявчання* |
| Денна |
| *ТУ «Інструментальні методи діагностики серцево- судинної системи»* | |
| *Статус дисципліни* | обов´язкова |
| *Мова викладання, навчання та оцінювання* | Українська |
| *Загальний обсяг годин* | 78 |
| *Аудиторні* | 78 |
| *Форма контролю* | Іспит |

**2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Мета:** навчання лікарів-курсантів:сучасним функціональним методам дослідження, які широко застосовуються з метою раннього виявлення патології, диференціальної діагностики різних захворювань і контролю ефективності лікувально- оздоровчих заходів., практичним навичкам інтерпритації електрокардіограми та оцінювання іх результатів;методології встановлення діагнозу патології серцево-судинної системи та коморбідних станів за допомогою електрокардіограми

Освітня підготовка слухачів ґрунтується на використанні лекцій, практичних і семінарських занять із застосуванням самостійної форми навчання.

Завданнями вивчення дисципліни є досягнення в повній або частковій мірі наступних компетентностей:

Інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми в галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Терапія» у професійній діяльності.

Загальні компетентності:

* Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.
* Здатність до підвищення професійної кваліфікації.
* Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
* Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
* Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій; пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
* Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, генерувати ідеї.
* Здатність до спілкування у професійному середовищі та з представниками інших професій.
* Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.
* Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
* Здатність працювати автономно.

Спеціальні компетентності:

* інтерпретувати епідеміологічні та патогенетичні закономірності патології виявленої при функціональному дослідженні;
* інтерпретувати електрокардіограми коморбідної патології серцево-судинної системи;
* удосконалювати діагностику кардіологічних захворювань за допомогою проведення та оцінки результатів додаткових функціональних проб;
* планувати подальші заходи функціонального дослідження за наявності поєднаної патології серцево-судинної системи зокрема при імплантованому штучному водію ритма;
* уміння правильно визначати покази та протипокази для проведення функціональних проб.

**3.** **Результати навчання за дисципліною**

Слухач повинен **знати:**

ЗАГАЛЬНІ ЗНАННЯ

* законодавство по охороні здоров’я, організацію функціональної діагностики в країні;
* сучасні підходи інтерпритації електрокардіограми при гіпертрофії і перевантаженні відділів серця;
* сучасні підходи інтерпритації електрокардіограми при порушенні внутрішньошлуночкової провідності в системі Гиса- Пуркинье ,синдромі передзбудження шлуночків;
* сучасні підходи інтерпритації електрокардіограми при наявності штучного водія ритма ;
* інтерпритувати електрокардіограму при ішемічній хворобі серця (ІБС)
* зміни електрокардіограми при окремих захворюваннях
* методики проведення і інтерпретацію результатів функціональних проб (медикаментозних, проб з навантаженням то що).

Засвоївши програму слухач повинен **вміти:**

ЗАГАЛЬНІ НАВИЧКИ

*Діагностувати та надавати невідкладну допомогу при:*

* непритомності;
* травматичному шокові;
* гострому судинному колапсі;
* гострій серцевій та дихальній недостатності;
* інсульті;
* алергічних реакціях (анафілактичний шок, набряк Квінке та ін.);
* гострому животі;
* епілептичних припадках;
* опіках та обмороженнях.

*Лікар- терапевт повинен також вміти:*

* оцінювати результати електрокардіограми;
* визначити необхідність проведення додаткових функціональних проб;
* визначити показання для госпіталізаціі та організувати її;
* запідозрити клінічний діагноз, план і тактику ведення хворого при захворюваннях серцево-судинної та коморбідної патології;

СПЕЦІАЛЬНІ НАВИЧКИ

* вміти провести клінічну оцінку та інтерпретацію сучасних біохімічних методів обстеження
* провести і володіти оцінкою ЕКГ-діагностики різних станів в патології
* інтерпретувати результати електрокардіограми при проведенні функціональних проб

П Е Р Е Л І К

практичних навичок та вмінь

якими лікарі повинні оволодіти під час проходження циклу тематичного удосконалення:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Назва маніпуляцій | Ступінь оволодіння |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Фізикальне обстеження пацієнтів | + |
| 2 | Запис та оцінка електрокардіограми в нормі | + |
| 3 | Запис та оцінка електрокардіограми при патології | + |
| 4 | Дефібриляція, показання, техніка виконання | + |
| 5 | Уміння визначати покази та протипокази для проведення функціональних проб | + |
| 6 | Методика проведення фармакологічних проб (дипіридамолова, добутамінова, обзиданова, калієва) та їх інтерпретація | + |
| 7 | Моніторинг ЕКГ за методом Холтера | + |

**4. Структура навчальної дисципліни**

Програма навчання передбачає лекційний курс, практичні та семінарські заняття і комп’ютерний контроль рівня оволодіння програмою. Окрім того, навчальним планом передбачено базовий, етапний і заключний види контролю.

Тематичний план для денної форми навчання

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Назви розділів і тем** | Розподіл годин між видами робіт | | | | | | |
| **Усього** | Аудиторні | | | | |  |
| **Лекції** | **Практичні** | **Семінари** | Лабораторні | Індивідуальні | **Самостійна** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |  | **7** |
| 1 | Основні досягнення та перспективи розвитку діагностики серцево-судинних захворювань. Здоров'я людини як соціальна цінність та суспільна категорія. Основи біобезпеки та біоетики. Доказова медицина. Вступна конференція. Базовий контроль | 6 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| 2 | Сучасні методи променевої діагностики серцево - судинних захворювань КТ, МРТ, ПЕТ.Показання. Перевага. Протипоказання. Інформативність. Індекси.  Показання до кардіохірургічного втручання. Дослідження центральної гемодинаміки за допомогою «плаваючих» катетерів. | 8 | 2 | 4 | 2 |  |  |  |
| 3 | Ультразвукові методи дослідження серця і судин. Ехокардіографія. Характерні зміни ЕхоКГ при різних захворюваннях серця. Ультразвукова комп'ютерна томографія. Контрастна ехокардіографія. Допплер-ехокардіографія і її показники. | 8 | 2 | 4 | 2 |  |  |  |
| 4 | Проби з фізичним навантаженням, Велоергометрія. Черезстравохідна кардіостимуляція, електрофізіологічне дослідження провідникової системи серця. Цілодобовий моніторинг серцевого ритму. Медикаментозні функціональні проби. Моніторування ЕКГ за методом Холтера: Клінічні аспекти застосування холтерівського моніторування ЕКГ | 8 | 2 | 4 | 2 |  |  |  |
| 5 | ЕКГ-діагностика серцево-судинної патології. Нормальна ЕКГ. Основні ЕКГ-синдроми. | 8 | 2 | 4 | 2 |  |  |  |
| 6 | ЕКГ при ІХС. ЕКГ при трансмуральному, вєликовогнишевому та маловогнищевому інфаркті міокарда .ЕКГ під час приступу стенокардії. Динаміка ЕКГ. ЕКГ-діагностика в невідкладної кардіології.  . | 8 | 2 | 4 | 2 |  |  |  |
| 7 | Порушення внутрішньошлуночкової провідності. Загальні питання генезу змін ЕКГ при порушеннях внутрішньошлуночкової провідності. Синдром Вольффа-Паркінсона-Уайта (ВПУ). ЕКГ при синдромах передчасного збудження шлуночків. Синдром короткого PQ (РР).  ЕКГ при порушеннях провідності: синоатриальної міжпередсердної та атриовентрикулярної. ЕКГ при порушеннях автоматизму. | 8 | 2 | 4 | 2 |  |  |  |
| 8 | Аналіз центральної гемодинаміки і перефиричного кровообігу. Центральна і внутрішньосерцева гемодинаміка. Неінвазивні методи дослідження гемодинаміки. Реографія. Катетеризація порожнин серця. Контрастна вентрикулографія. Методи дослідження мікроциркуляції. Капіляроскопія і капілярографія. Сфігмографія. Сфігмограма в нормі. Сфігмографія при вадах серця. Реовазографія. | 8 | 2 | 4 | 2 |  |  | - |
| 9 | Серцева-судинні хвороби при вагітності та їх діагностика. Рідкісні хвороби серцево-судинної системи та методи їх діагностики Саркоїдоз серця.  Серцеві пухлини .Некомпактний міокард.Дивертикул лівого шлуночка.  Кардіоміопатія Такоцубо. | 8 | 2 | 4 | 2 |  |  |  |
| 10 | Стрес-ехокардіографія. Різновиди стрес-ехокардіографії. Показання. Протипоказання.  Виявлення життєздатнього міокарду. Оцінка  прогнозу у хворих після перенесеного ІМ. Побічні ефекти | 6 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| 11 | Заключна конференція.Іспит | 2 |  | 2 |  |  |  |  |
|  | **Разом** | 78 | 20 | 38 | 20 |  |  |  |
|  | **Усього годин** | 78 | 20 | 38 | 20 |  |  |  |

**5. Програма навчальної дисципліни**

Тема 1

Здоров'я людини як соціальна цінність та суспільна категорія. Організаційні та соціальні основи охорони здоров'я держави. Характеристика стану здоров'я населення і завдання охорони здоров'я.

Основи біобезпеки та біоетики. Правові та медіко-соціальні аспекти регулювання системи охорони здоров’я на засадах біоетики. Державне регулювання біомедичних втручань в організм людини, Біоетичні проблеми демографічної кризи та шляхи її вирішення. Досягнення української медицини у формуванні здоров'я населення.

Доказова медицина. Вступна конференція. Базовий контроль.

Тема 2

Променева діагностика серцево-судинної системи. Комп'ютерна томографія органів грудної клітки.  Ангіокардіографія. Коронарографія. Вентрикулографія. Аортографія. Ангіокардіографічні зміни при серцево-судинних захворюваннях. Радіоізотопні методи дослідження. Радіоізотопна візуалізація міокарда.Сцинтиграфія міокарда з талієм-201. Вентрикулографія. Ренографія. Сцинтиграфія нирок. Радіоізотопне дослідження функціонального стану інших органів. Комп'ютерна радіоізотопна томографія. Поняття про позитронну емісійну комп'ютерну томографію. Дослідження центральної гемодинаміки за допомогою «плаваючих» катетерів.

Тема 3

Ультразвукові методи дослідження серця и судин. Ехокардіографія. Характерні зміни ЕхоКГ при різних захворюваннях серця. Ультразвукова комп'ютерна томографія. Контрастна ехокардіографія. Допплер-ехокардіографія.

Тема 4

Проби з фізичним навантаженням, Велоергометрія. Черезстравохідна кардіостимуляція, електрофізіологічне дослідження провідникової системи серця. Цілодобовий моніторинг серцевого ритму. Медикаментозні функціональні проби. Моніторування ЕКГ за методом Холтера: Клінічні аспекти застосування холтерівського моніторування ЕКГ.

Тема 5

Теоретичні основи електрокардіографії. Електрофізіологія міокарда. Анатомо-функціональна характеристика атріовентрикулярної (АВ) системи; виникнення та проведення імпульсу. Система Гіса-Пуркін'є: структура та електрофізіологічні особливості. Дипольна та мультипольна теорія формування електричного поля серця та генеза ЕКГ. Аналіз ЕКГ. Векторний аналіз ЕКГ для оцінки зміни амплітуди, напрямків, форми зубців та зміщення сегментів. Тимчасовий аналіз ЕКГ. Значення клінічних проявів для правильної оцінки ЕКГ. Доповнюючі відведення ЕКГ. Прекардіальне картування. Стравохідне відведення. Методи пролонгованої регістрації ЕКГ. Характеристика ЕКГ у нормі. ЕКГ у відведеннях від кінцівок. ЕКГ у додаткових відведеннях

Тема 6

ЕКГ при ІХС. Інфаркт міокарда. ЕКГ при трансмуральному, вєликовогнишевому та маловогнищевому інфаркті міокарда. Принципи топічної діагностики інфаркта міокарда. Анатомо-електрокардіографічна класифікація локалізацій інфаркту міокарда. Ознаки інфаркту міокарда передсердь. ЕКГ при поєднанні інфаркту міокарда різної локалізації з різними видами блокад розгалужень передсердно-шлуночкового пучка (пучка Гіса). ЕКГ при поєднати інфаркту міокарда та синдрому ВПУ. Стенокардія. ЕКГ під час приступу стенокардії.Динаміка ЕКГ при проведенні проб з фізичним навантаженням.  ЕКГ при гіпертрофіях відділів серця. ЕКГ при гіпертрофії передсердь. Ознаки гіпертрофії та гострого перевантаження правого передсердя. Ознаки гіпертрофії та гострого перевантаження лівого передсердя. Ознаки гіпертрофії обох передсердь. ЕКГ при гіпертрофії шлуночків. Ознаки гіпертрофії лівого шлуночка. Ознаки гіпертрофії правого шлуночка. Ознаки гіпертрофії обох шлуночків, можливості їх виявлення.

Тема 7

Порушення внутрішньошлуночкової провідності. Загальні питання генезу змін ЕКГ при порушеннях внутрішньошлуночкової провідності: збільшення ширини QRS зміни спрямування та форми зубців комплексу QRS, відхилення електричної осі серця, дискордантні  зміни  S-T та Т. ЕКГ при блокаді однієї гілки передсердно-шлуночкового пучка (пучка Гіса) - однопучкові блокади. ЕКГ при блокаді двох гілок передсердно-шлуночкового пучка (пучка Гіса) - двопучкові блокади. Блокада лівої ніжки (двох лівих гілок) передсердно-шлуночкового пучка (пучка Гіса). ЕКГ при блокаді всіх трьох гілок пєредсердно-шлуночкового пучка (пучка Гіса) - трьохпучкові блокади, АВ-блокади дистального рівня. ЕКГ при стійких, привідних та перемежніх вігутрішньошлуночкових блокадах. Синдром Вольффа-Паркінсона-Уайта (ВПУ). ЕКГ при синдромах передчасного збудження шлуночків. Синдром короткого PQ (РР).  ЕКГ при порушеннях провідності: синоатриальної міжпередсердної та атриовентрикулярної. ЕКГ при порушеннях автоматизму. Генез порушення утворення імпульсів. Питання класифікації. Реципрокні імпульси та ритми, їхній генез. ЕКГ при екстрасистоліях. Парасистолія. ЕКГ при тахі-брадіаритміях. Патогенез та класифікація тахіаритмій. ЕКГ при асистолії серця.  ЕКГ при порушеннях ритму та провідності. Комбіновані порушення ритму.

Тема 8

Аналіз центральної гемодинаміки і перефиричного кровообігу. Центральна і внутрішньосерцева гемодинаміка. Неінвазивні методи дослідження гемодинаміки. Реографія. Катетеризація порожнин серця. Контрастна вентрикулографія. Методи дослідження мікроциркуляції. Капіляроскопія і капілярографія. Сфігмографія. Сфігмограма в нормі. Сфігмографія при вадах серця. Реовазографія. Реовазограма в нормі. Реовазограма при атеросклерозі. Реовазограма при ендартеріїті. Реовазограма при функціональних змінах. Функціональні проби. Доплервазографія.

Тема 9

Рідкісні серцево-судині хвороби . Сучасні підходи до діагностики. Некласифіковані рідкісні серцево-судинни хвороби (РХС, клас V111) , методи інструментальної діагностики. Рідкісні хвороби легеневого кровообігу .Сучасні підходи до діагностики легеневої артеріальної гіпертензії. Серцева-судинні хвороби при вагітності та їх діагностика.

Тема 10

Стрес-ехокардіографія. Методичні рекомендації .Показання до проби. Діагностичні критерії. Обмеження і протипоказання. Використання фрмакологічних стресів.. Черезстравохідна кардіостимуляція . Діагностика порушень ритму, ІХС, синдрому слабкісті синусового вузла. Заключна конференція. Контроль вихідного рівня знань.

1. **Контроль навчальних досягнень**

Методи контролю:

1. Поточний

2. Підсумковий тестовий

3. Оцінка оволодіння практичними навичками.

Оцінювання навчальної діяльності на циклі ТУ «Інструментальні методи діагностики серцево- судинної системи» проводиться відповідно до його структури, де враховується поточний тестовий контроль та підсумковий контроль знань.

***Поточний тестовий контроль*** здійснюється за допомогою індивідуальних наборів тестів формату А. Надається 10 типових завдань з кожної теми, які оцінюються за вищевикладеними критеріями.

Критерії оцінки тестового контролю:

При наявності до 10% помилкових тестів – «5»

11 – 25% помилкових тестів – «4»

26 – 40% помилкових тестів – «3»;

більше 40% помилкових тестів – «2».

***Оцінка оволодіння практичними навичками.*** Відповідно до цілей заняття визначені типові завдання щодо визначення якості умінь, що перевіряються та оцінюються. Виконання типових завдань та умінь оцінюється балами «1», «0,5», «0» («виконано», «частково виконано», «не виконано»). Підсумкові результати оволодіння практичними уміннями визначаються за результатами виконання 5 типових завдань в оцінках 5-«відмінно», 4-«добре», 3 – «задовільно», 2 – «незадовільно». Критерії оцінки відповідно до кількості балів:

5 балів – «відмінно»

4,5 – 4,0 балів – «добре»

3,5 – 3,0 бали – «задовільно»

2,5 бала і менш – «незадовільно».

***Поточний контроль у вигляді усної відповіді***

На семінарських та практичних заняттях може бути застосований контроль у вигляді усної відповіді. Критерії оцінки відповідно до кількості балів:

5 балів – «відмінно»

4,0 балів – «добре»

3,0 бали – «задовільно»

2, 0 бали - «незадовільно».

За результатами поточного контролю курсант отримує 1 оцінку, яка відображає середню арифметичну оцінку, отриману при всіх видах контролю, застосованих на занятті.

***Підсумковий тестовий контроль*** проводяться у два етапи. На першому етапі здійснюється тестування за допомогою наборів тестів, що охоплюють кінцеві цілі циклу. Всі, хто навчається, отримують тести с однаковим набором операцій. Час для проведення першого етапу іспиту визначається виходячи з того, що на рішення одного завдання відводиться 1 хвилина. Другий етап перевіряє ступень оволодіння практичними уміннями. Перелік практичних навичок, які оцінюються, визначаються кінцевими цілями дисципліни.

Кожен лікар, що бере участь в іспиті, за жеребкуванням отримує білет з трьома завданнями. Виконання кожного з них оцінюється балами "1", "0,5" та "0" (виконано, виконано не повністю, не виконано).

Критерії оцінки:

3 бали - "відмінно";

2,5 бала - "добре";

2,0 бала - "задовільно";

менше, ніж 2,0 бали — "незадовільно".

В разі отримання незадовільної оцінки на одному з етапів, оцінка іспиту – «незадовільно».

Лікарям, які успішно склали кваліфікаційний іспит за програмою видається свідоцтво встановленого зразка.

**7. Навчально-методична картка дисципліни**

Методи навчання:

1. Лекції

2. Практичні заняття

3. Семінарські заняття.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **лекції** | **Назва теми** | **Кількість**  **годин** |
| **1** | 2 | 3 |
| 1 | Здоров'я людини як соціальна цінність та суспільна категорія. Доказова медицина. | 2 |
| 2 | Променева діагностика серцево-судинної патології | 2 |
| 3 | УЗ-дослідження серцево-судинної системи | 2 |
| 4 | Проби з фізичним навантаженням | 2 |
| 5 | Основи ЕКГ-діагностики. | 2 |
| 6 | Зміни ЕКГ при ІХС | 2 |
| 7 | Змін ЕКГ при порушеннях внутрішньошлуночкової провідності | 2 |
| 8 | Неінвазивні методи дослідження гемодинаміки. | 2 |
| 9 | Рідкісні серцево-судинні хвороби та методи їх діагностики Стрес-ехокардіографія | 2 |
| 10 | Стрес-ехокардіографія | 2 |
|  | **ВСЬОГО** | **20** |

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **заняття** | **Назва теми** | **Кількість**  **годин** | |
| **1** | 2 | 3 | |
| 1 | Основні досягнення та перспективи розвитку методів діагностики серцево-судинної системи. Організація і структура діагностичної служби. Основи біобезпеки та біоетики. Вступна конференція. Базовий контроль. | 2 | |
| 2 | КТ, МРТ,ПЕТ у діагностиці патології КА, дисфункциї ЛШ. Індекси , класифікація ураження КА. Радіоізотопні методи діагностики серцево-судинної системи..Показання, протипоказання. Обмеження. Перевага.Метод проведення Сцинтиграфія міокарда з талієм-201. Вентрикулографія. Ренографія. | 4 | |
| 3 | Ехокардіографія. Біофізичні основи ультразвукової діагностики. Варіанти ультразвукових методів у кардіології. Стандартні ехокардографчні доступи та позиції. Одномірна ехокардіографія. Двомірна ехокардіографія. Контрастна ехокардіографія. Доплерехокардіографія. Стандартні ехокардографчні заміри та нормативи. | 4 | |
| 4 | Проби з фізичним навантаженням. Медикаментозні функціональні проби. Моніторування ЕКГ за методом Холтера: Клінічні аспекти застосування холтерівського моніторування ЕКГ. | 2 | |
| 5 | Основи електрокардіографії. Повороти серця навколо поздовжньої, передньо-задньої і горизонтальної вісей. ЕКГ при декстрокардії і декстропозиції. Тимчасовий аналіз ЕКГ. Значення клінічних проявів для правильної оцінки ЕКГ. Доповнюючі відведення ЕКГ. Прекардіальне картування. Стравохідне відведення. Методи пролонгованої регістрації ЕКГ. Характеристика ЕКГ у нормі. | 2 | |
| 6 | ЕКГ при ІХС. Інфаркт міокарда. ЕКГ при трансмуральному, вєликовогнишевому та маловогнищевому інфаркті міокарда. Принципи топічної діагностики інфаркта міокарда. Анатомо-електрокардіографічна класифікація локалізацій інфаркту міокарда. Ознаки інфаркту міокарда передсердь. | 2 | |
| 7 | Порушення внутрішньошлуночкової провідності. Загальні питання генезу змін ЕКГ при порушеннях внутрішньошлуночкової провідності. ЕКГ при блокадах. Синдром Вольффа-Паркінсона-Уайта (ВПУ). ЕКГ при синдромах передчасного збудження шлуночків. Синдром короткого PQ (РР). | 2 | |
| 8 | Неінвазивні методи дослідження гемодинаміки. Реографія. Катетеризація порожнин серця. Контрастна вентрикулографія. Методи дослідження мікроциркуляції. Капіляроскопія і капілярографія. Сфігмографія | 2 | |
| 9 | Рідкісні серцево-судині хвороби . Сучасні підходи до діагностики. Некласифіковані рідкісні серцево-судинни хвороби (РХС, клас V111) , методи інструментальної діагностики. Рідкісні хвороби легеневого кровообігу. Вагітність. Фізіологічні зміни серцево-судинної системи. Діагностика патології ССС у вагітних. | 2 | |
| 10 | Стрес-ехокардіографія. Застосування у хворих на ІХС. Оцінка скоротливості ЛШ. Разновиди. Показання .Протипоказання. Виявлення життєздатного міокарда. | | 2 |
|  | **ВСЬОГО** | **20** | |

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **заняття** | **Назва теми** | **Кількість**  **годин** |
| **1** | 2 | 3 |
| 1 | Правові та медіко-соціальні аспекти регулювання системи охорони здоров’я на засадах біоетики. Державне регулювання біомедичних втручань в організм людини, Біоетичні проблеми демографічної кризи та шляхи її вирішення. | 2 |
| 2 | Інструментальні методи обстеження хворих на ІХС. Показники до кардіохірургічного втручання. - Аортографія (МРТ,КТ). Коарктація аорти. ПЕТ – діагностика життєздатнього міокарда. Можливості графічних методів в оцінці функціонального стану серця й судин. Променева діагностика порушень функції ЛШ, графіки змін | 4 |
| 3 | ЕХОКГ діагностика перикардиту, розрахунок кількості рідини. Розрахунок легеневого тиску. Вади серця – ЕХОКГ діагностика. Малі аномалії. Пролабування мітрального клапану. Оцінка показників гемодинаміки у хворих з вадами серця. Показники діастоличної і систоличної функцій ЛШ . | 4 |
| 4 | Медикаментозні функціональні проби. Моніторування ЕКГ за методом Холтера: Клінічні аспекти застосування холтерівського моніторування ЕКГ  Методика проведення холтерівського моніторування. Нормальні показники ХМ. | 4 |
| 5 | Значення клінічних проявів для правильної оцінки ЕКГ. Доповнюючі відведення ЕКГ. Прекардіальне картування. Стравохідне відведення. Методи пролонгованої регістрації ЕКГ. Характеристика ЕКГ у нормі. ЕКГ у відведеннях від кінцівок. ЕКГ у додаткових відведеннях Атлас ЕКГ. | 4 |
| 6 | ЕКГ при гіпертрофіях відділів серця. ЕКГ при гіпертрофії передсердь. Ознаки гіпертрофії та гострого перевантаження правого передсердя. Ознаки гіпертрофії та гострого перевантаження лівого передсердя. Ознаки гіпертрофії обох передсердь. ЕКГ при гіпертрофії шлуночків. Ознаки гіпертрофії лівого шлуночка. Ознаки гіпертрофії правого шлуночка. Ознаки гіпертрофії обох шлуночків, можливості їх виявлення. | 4 |
| 7 | Порушення внутрішньошлуночкової провідності. Загальні питання генезу змін ЕКГ при порушеннях внутрішньошлуночкової провідності. ЕКГ при блокадах. Синдром Вольффа-Паркінсона-Уайта (ВПУ). ЕКГ при синдромах передчасного збудження шлуночків. Синдром короткого PQ (РР). | 4 |
| 8 | Сфігмограма в нормі. Сфігмографія при вадах серця. Реовазографія. Реовазограма в нормі. Реовазограма при атеросклерозі. Реовазограма при ендартеріїті. Реовазограма при функціональних змінах. Функціональні проби. Доплервазографія. | 4 |
| 9 | Рідкісні хвороби серцево-судинної системи та іх діагностика, Васкуліт судин великого калібру. Саркоїдоз серця. Міокардит при фелінозі. Серцеві пухлини. Некомпактний міокард. Дивертикул ЛШ .Кардіоміопатія Такоцубо  Стрес-ехокардіографія з добутаміном.Методики стрес-тестування.Оцінка прогнозу у хворих після перенесеного ІМ. Типи адаптацій. | 4 |
| 10 | Стрес-ехокардіографія з добутаміном.Методики стрес-тестування.Оцінка прогнозу у хворих після перенесеного ІМ. Типи адаптацій. | 2 |
| 11 | Заключна конференція. Контроль вихідного рівня знань. | 2 |
|  | **Всього** | **38** |

1. **Методичне забезпечення**

1. Методичні рекомендації для викладачів.

2. Методичні вказівки для слухачів.

3. Набори тестів за темою практичного заняття.

4. Мультимедійні лекції і відеофільми за темами.

**8. Рекомендовані джерела**

**Основна (базова)**

1. Бураковский .В,И. Сердечно-сосудистая хирургия- Москва. :Медицина ,1989.
2. Аритмология и электрофизиология. Сборник лекций в схемах и таблицах / Под ред. О.С.Сычева – Киев, 2010.
3. Банкл Ганс. Врожденные пороки сердца и крупных сосудов.Москва .Медицина 1980.
4. .Временная электрокардиостимуляция: Уч. Пособие / Сост. В.А.Черкасов, В.В. Протопопов, С.В.Молодых, А.А.Потешкин.-Пермь: Пермская гос.мед.акад.-2001.
5. Дзяк Г.В., Жарінов О.Й. Фібріляція передсердь. – Київ, Четверта хвиля. – 2011. – 192 С.
6. ESC Guidelines for the Management of Stable Angina Pectoris Executive Summary - European Heart J., 2006, 27(11): 1341-1381 and Full Text www.escardio.org
7. Фуркало Н.К. Клинико-инструментальная диагностика поражений сердца и венечных сосудов. –Киев «Здорорвье» 1990
8. Кардиология. Национальное руководство под ред. Ю.Н.Беленкова, Р.Г.Оганова - Москва, «Гэотар-Медиа». – 2008.
9. Клінічна допплерівська ультрасонографія. За ред. Пола Л. Аллана, Пола А. Даббінса, Мирона А. Позняка, В. Нормана Макділена. – Львів, Медицина світу. – 2007. – 376 С.
10. Кнышов Г.В., Бендет Я.А. Приобретенные пороки сердца.-К.:Институт сердечно-сосудистой хирургии. 1997.-280 с.
11. Элисдейр Райдинг Эхокардиография Практичское руководство – М. Медпресс-инфо 2010.
12. Кушаковский М.С. Аритмии сердца (расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. Причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника. Лечение). Руководство для врачей.- Издание 2-е, дополненное.-СПб: ИКФ”Фолиант”. 1998.-
13. Троян В.Н. Лучевая диагностика органов грудной клетки Москва «Эксмо». 2014
14. Митина Н.Н. Неинвазивная ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца М. Видар 2004 .
15. Макаров Л.П. Холтеровское мониторирование.-М.: Медпрактика. 2000.-216 с.
16. М.Фрида, С.Грайко Кардиология в таблицах и схемах М. 1996.
17. Нарушения сердечного ритма и проводимости. Руководство для врачей/Под ред. Сычева О.С. – Киев – 2009 – 654 С.
18. Нетяженко В.З. Гострий коронарний синдром. Діагностичні заходи та алгоритм лікування – Київ - 2009
19. Feigenbaum H, Echocardiography / V edition / 1994.
20. Рекомендації Асоціації кардіологів України з діагностики, лікування та профілактики хронічної серцевої недостатності у дорослих – Київ. – 2009..
21. Руководство по кардиологии. Под редакцией В.Н.Коваленко – Киев, МОРИОН. – 2008.
22. Смирнов И.В. Функциональная диагностика : ЭКГ, реография, спирометрия Москва «Эксмо» 2008.
23. Васюк Ю.А. Функциональная диагностика в кардиологии : клиническая интерпретация Практическая медицина Москва 2009.
24. Аксельрод А.С. Нагрузочные ЭКГ-тесты :10 шагов к практике Москва Практическая медицина 2013.
25. Сичов О.С., Лутай М.І., Романова О.М. і інші. Амбулаторне ЕКГ-моніторування. Рекомендації Асоціації кардіологів України – Київ – 2010 – 44 С.
26. Посохов.И.Н. Холтеровское мониторирование в оценке работы кардиостимулятора: <http://posohov.ru/content/view/59/26/>
27. Макаров Л.М. Современная специфика формирования показаний к проведению холтеровского мониторирования (необходимость российских стандартов):
28. [Тетерина, Е. В.](http://www.vestar.ru/person.jsp?id=4141), [Зенин С. А.](http://www.vestar.ru/person.jsp?id=2655) Холтеровское мониторирование в оценке работы электрокардиостимуляторов: [ВА-N41](http://www.vestar.ru/issue.jsp?id=4032) от 18/01/2006, стр. 63-67.
29. Григоров С. С., Вотчал Ф. Б., Костылева О. В. Электрокардиограмма при искусственном водителе ритма сердца.: http://www.lekmed.ru
30. Первова Е.В. Современная кардиостимуляция на холтеровском мониторе ЭКГ: Практическое руководство. – М.: Медика, 2011.-368с.:ил.
31. Рекомендації *ESC 2020: ведення дорослих пацієнтів із вродженими вадами серця* <http://www.webcardio.org/rekomendatsiji-esc-2020-vedennya-doroslykh-patsijentiv-iz-vrodzhenymy-vadamy-sertsya.aspx>
32. Рекомендацїї ESC 2020: щодо занять спортом і фізичної активності <http://www.webcardio.org/rekomendatsiji-esc-2020-shhodo-zanyatj-sportom-i-fizychnoji-aktyvnosti-chastyna-1.aspx>

9. **Додаткові ресурси**

.

1. Медико-соціальні аспекти хвороб системи кровообігу (аналітичностатистичний посібник) / За ред. В.М.Коваленка, В.М.Корнацького – Київ. – 2009. – 146 С.
2. Серцево-судинні захворювання у віковому аспекті: особливості діагностики та лікування. Лекції Української кардіологічної школи ім.М.Д.Стражеска/За ред.В.М.Коваленка – Київ. – 201 – 211 С.

3.Пособие для врачей Оценка показателей гемодинамики у больных с врожденными пороками сердца и легочной гипертензией НЦССХ им.Бакулева 2001 .

4.Холтеріське та фрагментарне моніторування ЕКГ. Навчальний посібник/За ред. Жарінова О.Й., Куця В.О. – Київ – 2010 – 127 С.

**10. Інформаційні ресурси**

1. Ресурси Інтернету.
2. Набори презентацій лекцій з курсу кардіологія.
3. Сайт кафедри: <http://dsmu.dn.ua/>
4. Рекомендована література.
5. Бібліотека.
6. Накази МОН, МОЗ.