



СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ «ЕКГ-діагностика порушень ритму та провідності»

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Галузь знань	22 Охорона здоров'я,
Спеціальність	222 Медицина, третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Форма навчання	очна денна, очна вечірня
Назва навчальної дисципліни	ЕКГ-діагностика порушень ритму та провідності
Кафедра	Променевої діагностики ФПДО
Е-mail кафедри	Kaf_raddiagnostics_FPGE@meduniv.lviv.ua
Викладачі (імена, прізвища, наукові ступені і звання викладачів, які викладають дисципліну, контактний email, Google scholar, Scopus)	Сороківський Михайло Степанович, к.мед.н., доц. https://scholar.google.com.ua/citations?user=at2pFCsAAAAJ&hl=uk&oi=ao msorokivskyy1@gmail.com Іванів Юрій Андрійович, д.мед.н., проф. https://scholar.google.com.ua/citations?user=PMH2haQAAAAJ&hl=uk yivaniv@gmail.com Черняга-Ройко Уляна Петрівна к.мед.н., доц. https://scholar.google.com.ua/citations?user=1-n-2Q0AAAAJ&hl=uk&oi=sra sml@doctor.com Орищин Неля Дмитрівна, д.мед.н., доц. https://scholar.google.com.ua/citations?user=PMH2haQAAAAJ&hl=uk&oi=sra oryshchyn_n@yahoo.com
Рік навчання (рік, на якому реалізується вивчення дисципліни)	За вибором аспіранта/ів
Тип дисципліни/модулю (обов'язкова/ вибіркова)	Вибіркова
Кількість кредитів ECTS	3
Кількість годин (лекції/ практичні/семінарські заняття/ самостійна робота аспірантів)	90 (8/28/8/46) год.
Консультації	Є, згідно графіка

2. Анотація до дисципліни

Силабус з дисципліни «ЕКГ-діагностика порушень ритму та провідності» для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії укладено у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького, «Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти». Ознайомлення з вказаною дисципліною дає можливість здобувачу вищої освіти ступеня доктора філософії здобути компетенції (знання та вміння) відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики майбутнього фахівця, аналізувати інформацію про порушення ритму та провідності, які можна діагностувати за допомогою ЕКГ, розуміти основні підходи до лікування таких пацієнтів.

3. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання навчальної дисципліни за вибором «ЕКГ-діагностика порушень ритму та провідності» передбачає здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних завдань із цієї дисципліни, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, що вирішує актуальне наукове завдання в кардіології та функціональній діагностиці, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Також вдосконалення знань про особливості будови та функціонування провідної системи серця, вивчення електрокардіографічних змін при окремих хворобах серця та судин та можливості їх практичної інтерпретації та диференційно-діагностичних ознак.

Здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії повинен:

— **знати:** будову провідної системи серця, електрофізіологічні основи електрокардіографічного методу, принципи реєстрації та інтерпретації ЕКГ. Основні принципи формування електрокардіографічних відведень, елементи нормальної ЕКГ, покази для застосування методів функціональної діагностики в кардіології; ЕКГ при гіпертрофії камер серця, при інфарктній міокардії та інших хворобах серця і судин. А також, можливі варіанти ЕКГ-з мін при захворюваннях дихальної, нервової системи, органів травлення та хворобах нирок.

— **вміти:** здійснювати запис та інтерпретацію електрокардіограми в 12-ти відведеннях, проводити їх диференційну діагностику, аналізувати зміни ЕКГ при невідкладних станах. Визначати особливості ЕКГ при електрокардіографічних синдромах та феноменах, аналізувати ЕКГ при електрокардіостимуляції.

4. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії наступних **компетентностей та програмних результатів навчання:**

1. Інтегральна компетентність: здатність ефективно вирішувати комплексні наукові та практичні проблеми в галузі медицини за спеціальністю «Кардіологія», організувати і виконувати власну науково-дослідницьку роботу з метою генерування нових систематизованих знань, що мають теоретичне і практичне значення, можуть успішно впроваджуватись у вітчизняний й міжнародний дослідницький та освітній простір, практичну медицину та інші сфери життя.

2. Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до науково-професійного, світоглядного та загальнокультурного саморозвитку і самовдосконалення.

ЗК2. Здатність автономно виконувати фахову та науково-дослідницьку роботу з дотриманням принципів академічної доброчесності, авторського права та наукової етики.

ЗК3. Здатність до різнобічного пошуку, самостійного аналізу та систематизації інформації з використанням сучасних комунікаційних та інформаційних технологій.

ЗК4. Здатність спілкуватись і взаємодіяти в науково-професійному та освітньому середовищі, в тому числі, - на міжнародному рівні.

ЗК5. Здатність незалежно мислити, виявляти, формулювати й ефективно вирішувати проблеми наукового характеру, приймати відповідальні рішення, продукувати нові знання та ідеї.

ЗК6. Здатність проводити моніторинг виконаних робіт, здійснювати оцінку інтелектуального продукту та забезпечувати його якість.

ЗК7. Здатність до опрацювання, аналізу, узагальнення, обговорення та представлення результатів власного наукового дослідження у вигляді усної та письмової презентації державною й іноземною мовами, опанування майстерністю вести наукову дискусію з демонстрацією вільного володіння науковою термінологією, риторикою та культурою наукового мовлення.

ЗК8. Здатність працювати в команді, організувати, планувати та прогнозувати результати власної чи колективної роботи, нести відповідальність за досягнуті результати, діяти в нових умовах, керувати роботою інших осіб та мотивувати їх для досягнення спільної мети.

3. Фахові компетентності:

ФК1. Здатність аналізувати, відтворювати та використовувати в практичній, науково-дослідницькій та освітній діяльності знання з електрокардіографії, вміння клінічно їх інтерпретувати.

ФК2. Здатність розробляти та управляти науковими проектами в кардіології та функціональної діагностики, формулювати мету, зміст та новизну дослідження.

ФК3. Здатність встановлювати потреби у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень в галузі кардіології та функціональної діагностики, генерувати нові знання, наукові гіпотези, теорії та концепції щодо розвитку, перебігу, прогнозування наслідків та лікування захворювання серця та судин, а також їх профілактики.

ФК4. Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження (опитування, огляду, спеціального клінічного обстеження, визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень пацієнтів захворювання серця та судин відповідно до поставленої мети, завдань та очікуваних результатів.

ФК5. Здатність інтерпретувати, аналізувати й узагальнювати результати даних електрокардіографії у власних наукових досліджень, визначати їх місце в системі існуючих знань, дотри-

муючись принципів наукової етики, академічної доброчесності й авторського права.

ФК6. Здатність впроваджувати нові знання з кардіології та функціональної діагностики в наукову сферу, освітній процес і практичну роботу за фахом «Кардіологія».

4. Програмні результати навчання:

ПРН 1. Безперервно самовдосконалювати науковий та фаховий рівень шляхом застосування науково-професійних знань та вмінь з електрокардіографії.

ПРН 2. Використовувати набуті концептуальні та методологічні знання для організації й самостійного виконання наукового дослідження в галузі кардіології.

ПРН 3. Добирати, аналізувати, інтерпретувати, коректно оцінювати і творчо використовувати дані електрокардіографії щодо підходів до диференційної діагностики, лікування та можливостей стратифікації ризику при захворюваннях серця, судин та інших терапевтичних захворюваннях.

ПРН 4. Вміти виявити та окреслити невирішені проблеми щодо діагностики і лікування пацієнтів з порушенням ритму та провідності з подальшим визначенням шляхів їх вирішення.

ПРН 5. Продукувати нові знання та ідеї, формулювати наукові гіпотези, теорії та концепції в галузі кардіології з урахуванням та дотриманням принципів наукової етики й академічної доброчесності.

ПРН 6. Самостійно аналізувати, інтерпретувати, критично оцінювати, узагальнювати, систематизувати клінічні та наукові дані порушень автоматизму та провідності, їх ЕКГ-характеристик та особливостей в різних клінічних ситуаціях

ПРН 7. Розробляти дизайн і план власного дослідження за фахом «Кардіологія» на основі самостійно сформульованих мети і завдань.

ПРН 8. Обирати, застосовувати і вдосконалювати сучасні методики дослідження пацієнтів з порушенням ритму та провідності.

ПРН 9. Розробляти та впроваджувати нові способи діагностики, лікування та профілактики захворювань серця та судин.

ПРН 10. Використовувати здобуті в результаті дослідження нові знання щодо порушень ритму та провідності в практичній діяльності й освітньому процесі.

ПРН 11. Розвивати комунікації та застосовувати навички міжособистісних взаємодій в науковому, професійному, освітньому та міждисциплінарному середовищах.

ПРН 12. Дотримуватися принципів наукової етики у роботі з пацієнтами із порушенням ритму та провідності.

ПРН 13. Використовувати принципи академічної доброчесності та нести відповідальність за достовірність отриманих та оприлюднених наукових результатів.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них	Рік навчання семестр	Вид контролю
---------------------------------	----------------------------------	----------------------	--------------

	Всього	Лекцій (год)	Практ. (год)	Семін. (год)	Самост. робота (год)		
		очна денна, очна вечірня форма					
Назва дисципліни: ЕКГ-діагностика порушень ритму та провідності	3 кредити / 90 год	8	28	8	46	за вибором аспіранта/ів	залік

Очна форма навчання (денна, вечірня)

Розділ	Назва теми	Години	Вид заняття (години)			
			лекції	практичні заняття	семінари	самостійна робота
	2	4	5	6	7	8
1.	Провідна система серця. Електрофізіологічні основи ЕКГ.					
2.	Нормальна ЕКГ.					
3.	Формування висновку ЕКГ. Приклади формулювання заключення.					
4.	Класифікація аритмій серця. Порушення автоматизму					
5.	Діагностика фібриляції і тріпотіння передсердь, та їх диференційна діагностика.					
6.	Суправентрикулярна екстрасистолія. Пароксизмальні надшлуночкові тахікардії.					
7.	Підходи до диференційної діагностики шлуночкових та надшлуночкових аритмій					
8.	Синдром WPW.					
9.	Атріовентрикулярні ритми і непароксизмальна АВ вузлова тахікардія					
10.	Шлуночкові порушення ритму. Екстрасистолія і парасистолія.					
11.	Пароксизмальні шлуночкові аритмії.					

12.	Клінічний розбір пацієнтів з феноменом та синдромом WPW.					
13.	Клінічний розбір хворих з порушенням АВ провідності.					
14.	Клінічний розбір хворих фібриляцією та тріпотінням передсердь.					
15.	Особливості ЕКГ у пацієнтів з імплантованими пристроями.					
16.	Передсердні ритми.					
17.	Оцінка функціонального стану синусового вузла. Діагностика порушень атріовентрикулярної провідності.					
18.	Ектопічні комплекси і ритми.					
19.	Внутрішньошлуночкові блокади (блокада ніжок пучка Гіса)					
20.	Комбіновані порушення ритму (парасистолія, атріовентрикулярна дисоціація)					
21.	Клінічний розбір хворих з блокадою лівої ніжки пучка Гіса					
22.	АВ реципрокна (ортодромна) тахікардія					
23.	АВ вузлова реципрокна тахікардія					
24.	Постійно-зворотна нижньопередсердна тахікардія					
25.	Синоатріальні блокади					
26.	Атріовентрикулярні блокади					
27.	Порушення внутрішньошлуночкової провідності.					
28.	Блокада правої ніжки пучка Гіса					
	Залікове заняття					
	Разом	90	8	28	8	46

6. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ КУРСУ

Тематичний план лекцій

№	Назва теми	Години
---	------------	--------

1.	Провідна система серця. Електрофізіологічні основи ЕКГ.	2
2.	Класифікація аритмій серця. Порушення автоматизму	2
3.	Екстрасистолія, парасистолія та інші передчасні комплекси.	2
4.	Дисфункція синусового вузла	2
	Разом:	8 год

Тематичний план практичних занять

№	Назва теми	Години
1	2	2
1.	Класифікація аритмій серця	2
2.	Атріовентрикулярні блокади.	2
3.	Клінічний розбір хворих із суправентрикулярною екстрасистолією.	2
4.	Клінічний розбір хворих із АВ вузловою реципрокною тахікардією.	2
5.	Клінічний розбір хворих із синдромом передчасного збудження шлуночків.	2
6.	Клінічний розбір хворих із тріпотінням передсердь.	2
7.	Клінічний розбір хворих із фібриляцією передсердь.	2
8.	Клінічний розбір хворих із дисфункцією синусового вузла.	2
9.	Клінічний розбір хворих із постійно-зворотною нижньопередсердною тахікардією.	2
10.	Клінічний розбір хворих із пароксизмальною шлуночковою аритмією.	2
11.	Клінічний розбір хворих із шлуночковою екстрасистолією.	2
12.	Клінічний розбір хворих із повною АВ блокадою.	2
13.	Клінічний розбір хворих із ПБ ЛНПГ.	2
14.	Клінічний розбір хворих із ПБ ПНПГ.	2
	Разом:	28 год

Тематичний план семінарських занять

№	Назва теми	Години
	2	
1.	Нормальна ЕКГ.	2
2.	Атріовентрикулярні блокади.	2
3.	ЕКГ-діагностика гострого інфаркту міокарда	2
4.	Суправентрикулярні тахікардії: диференційна діагностика	2
	Разом:	8 год

Тематичний план самостійної роботи

№	Назва теми	Години
1.	Диференційна діагностика суправентрикулярних екстрасистол з аберацією внутрішньошлуночкової провідності і шлуночкових екстрасистол	2
2.	Прихована АВ-екстрасистолія	2

3.	Серцево-легенева реанімація: ALS	2
4.	Синдром ранньої реполяризації шлуночків	2
5.	Катехоламінергічна поліморфна шлуночкова тахікардія	2
6.	Високоступенева АВ блокада	2
7.	Покази до постійної кардіостимуляції у дітей з вродженими вадами серця	2
8.	Вроджена АВ блокада: особливості ведення	2
9.	АВ блокада і вагітність	2
10.	Бінодальні порушення провідності при хворобах накопичення	2
11.	ЕКГ-діагностика каналопатій	2
12.	Особливості ведення пацієнтів та стратифікація ризику раптової смерті у пацієнтів зі синдромом Бругада	2
13.	Шлуночкові порушення ритму при гіпертрофічній кардіоміопатії	2
14.	ЕКГ-критерії діагностики аритмогенної кардіоміопатії	2
15.	Особливості ведення пацієнтів з комбіновани порушення ритму (парасистолія, атріовентрикулярна дисоціація)	2
16.	ЕКГ-діагностика парасистолії	2
17.	Види атріовентрикулярної дисоціації, ЕКГ-критерії.	2
18.	Зміни ЕКГ при порушенні електролітного балансу.	2
19.	ЕКГ-зміни при гіперкаліємії	2
20.	Зміни ЕКГ при гіпотремії	2
21.	ЕКГ при церебросудинних розладах.	2
22.	Псевдоінфарктні зміни ЕКГ	2
23.	Шлуночкові порушення ритму у пацієнтів без структурного захворювання серця	2
	Разом:	46 год

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Видами навчальної діяльності аспірантів згідно з навчальним планом є:

- а) лекції,
- б) практичні заняття,
- в) семінарські заняття,
- г) самостійна робота аспірантів (СРА).

Практичні та семінарські заняття передбачають:

- 1) запис електрокардіограми здорової людини;
- 2) аналіз складових нормальної ЕКГ;
- 3) інтерпретація ЕКГ з порушеннями ритму;
- 4) інтерпретація ЕКГ з порушеннями провідності;
- 5) проведення диференційного діагнозу при електрокардіографічних змінах;
- б) вирішення ситуаційних клінічних задач, задач за типом ліцензійного іспиту «Крок-3» і тестових завдань.

8. ВИДИ КОНТРОЛЮ (ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ)

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку засвоєння аспірантами навчального матеріалу. Формами поточного контролю є:

- а) тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, з визначенням правильної послідовності дій, з визначенням відповідності, з визначенням певної ділянки на фотографії чи схемі («розпізнавання»);
- б) індивідуальне усне опитування, співбесіда;
- в) розв'язання типових ситуаційних задач;
- д) контроль практичних навичок;

Комплексне оцінювання навчальної діяльності здійснюється виставлення традиційної оцінки, яка конвертується у бали відповідно у кожному з занять, аспірант отримує на практичному занятті: оцінку «5» - якщо він виконав правильно не менше 90% навчальних завдань; оцінку «4» - якщо він виконав правильно не менше 80% навчальних завдань; оцінку «3» - якщо він виконав правильно не менше 60% навчальних завдань; оцінку «2» - якщо він виконав правильно менше 60% навчальних завдань; На кінцевому етапі заняття викладач виставляє набрану суму балів і традиційну оцінку в журналі успішності.

Самостійна робота аспіранта оцінюється на практичних заняттях і є складовою підсумкової оцінки аспіранта.

Підсумковий контроль

Загальна система оцінювання проводиться по завершенню вивчення дисципліни у вигляді заліку.

Шкали оцінювання традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS

Залік – це форма підсумкового контролю засвоєння аспірантом теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у письмовій формі відповідно до розкладу. Триває 2 академічних години.

Максимальна кількість балів, яку може набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для опуску до заліку становить 120 бали.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих аспірантом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 120}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються заліком

4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала
----------------	------------------	----------------	------------------	----------------	------------------	----------------	------------------	----------------	------------------

5	200	4,6	184	4,17	167	3,77	151	3,35	134
4,97	199	4,57	183	4,14	166	3,74	150	3,32	133
4,95	198	4,52	182	4,12	165	3,72	149	3,3	132
4,92	197	4,5	180	4,09	164	3,7	148	3,27	131
4,9	196	4,47	179	4,07	163	3,67	147	3,25	130
4,87	195	4,45	178	4,04	162	3,65	146	3,22	129
4,85	194	4,42	177	4,02	161	3,62	145	3,2	128
4,82	193	4,4	176	3,99	160	3,57	143	3,17	127
7,8	192	4,37	175	3,97	159	3,55	142	3,15	126
4,77	191	4,35	174	3,94	158	3,52	141	3,12	125
4,75	190	4,32	173	3,92	157	3,5	140	3,1	124
4,72	189	4,3	172	3,89	156	3,47	139	3,07	123
4,7	188	4,27	171	3,87	155	3,45	138	3,02	121
4,67	187	4,24	170	3,84	154	3,42	137	3	120
4,65	186	4,22	169	3,82	153	3,4	136	Менше	Недо- ста тньо
4,62	185	4,19	168	3,79	152	3,37	135	3	

Бали з дисципліни для аспірантів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	2

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності аспірантів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

9. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ АСПІРАНТІВ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Провідна система серця.
2. Електрофізіологічні основи ЕКГ.
3. Нормальна ЕКГ
4. ЕКГ при гіпертрофії камер серця.
5. Класифікація аритмій серця.
6. Порушення автоматизму.
7. Дисфункція синусового вузла.
8. Екстрасистоля, парасистоля та інші передчасні комплекси.
9. Суправентрикулярні тахікардії.
10. Фібриляція і тріпотіння передсердь.
11. Шлуночкові тахікардії.

12. Синдроми передчасного збудження шлуночків.
13. Електрокардіографічні синдроми та феномени.
14. Ектопічні комплекси і ритми
15. АВ реципрокна (ортодромна) тахікардія
16. АВ вузлова реципрокна тахікардія
17. Синоатріальні блокади
18. Порушення внутрішньошлуночкової провідності
19. Блокада правої ніжки пучка Гіса
20. Порушення внутрішньошлуночкової провідності.
21. Атріовентрикулярні блокади.
22. ЕКГ при постійній електрокардіостимуляції.

10. ЛІТЕРАТУРА:

Базова література:

1. Абдуллаев Р.Я., Соболев Ю.С., Шилер Н.Б. и др. Современная эхокардиография. - Харьков: Фортуна-Пресс, 1998- 248 с., ил.
2. Амосова Е. Н. Клиническая кардиология- Т. 1.- К.:Здоров'я,1998. - 704 с.
3. Амосов Н.М., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. - К.: Здоров'я, 1975.-255 с.
4. Амосов Н.М. Бендет Я.А. Терапевтические аспекты кардиохирургии. К.: Здоров'я, 1983.- 295 с.
5. Аронов Д.М., Лупанов В.П., Михеева Т.Г. Функциональные пробы в кардиологии. – М.: МЕДпресс-информ, 2002. – 296 с.
6. Белоконь Н.А., Подзолков В.П. Врожденные пороки сердца.- М.: Медицина, 1990.- 352 с.
7. Бобров В.О., Стаднюк Л.А., Крижанівський В.О. Ехокардіографія:- Навч.посібник.-К.: Здоров'я, 1997.- 152 с.
8. Бобров В.А., Чубучный В.Н., Иванив Ю.А., Павлюк В.И. Трансторакальная эхокардиография: методика исследования и клиническая интерпретация. – К., 1998. – 80 с.
9. Вагнер Г.С. Практическая электрокардиография Мариотта. – СПб.: Невский диалект, М.: Бином, 2002. – 480 с.
10. Вережнікова Г.П., Куць В.О., Жарінов О.Й. Електрокардіографічна діагностика гіпертрофії міокарда // Мистецтво лікування. – 2015. – №5-6. – С.4-14.
11. Вережнікова Г.П., Куць В.О., Жарінов О.Й. Електрокардіографічна діагностика інфаркту міокарда // Мистецтво лікування. – 2016. – №3-4. – С. 26-38.
12. Вережнікова Г.П., Куць В.О., Жарінов О.Й. ЕКГ-діагностика інфаркту міокарда в поєднанні з порушеннями внутрішньошлуночкової провідності // Мистецтво лікування. – 2016. – №5-6. – С. 23-32.
13. Григоров С.С., Вотчал Ф.Б., Костылева О.В. Электрокардиограмма при искусственном водителе ритма сердца. – М.: Медицина, 1990. – 240 с.
14. Гусев И.С., Герман А.П. ЭКГ- и ВКГ- методы диагностики инфаркта миокарда.- К.: Здоров'я, 1989. - 120 с.
15. Дабровски А., Дабровски Б., Пиотрович Р. Суточное мониторирование ЭКГ.-М.: Медпрактика, 2000.- 208 с.
16. Де Луна А.Б. Руководство по клинической ЭКГ. Пер. с англ. - М.: Медицина, 1993. - 704 с.
17. Дзяк Г.В., Жарінов О.Й. Фібриляція передсердь. – К.: Четверта хвиля, 2011. – 192 с.
18. Дослідження варіабельності серцевого ритму у кардіологічній практиці: Метод. реком / Бобров В. О. Чубучний В.М., Жарінов О.Й. та співавт. – К: Укрмедпатентінформ, 1999. - 25 с.
19. Жарінов О.Й., Іванів Ю.А., Куць В.О. (редактори) та співавтори. Функціональна діагностика. – К.: Четверта хвиля, 2018. – 736 с.
20. Жарінов О.Й., Куць В.О. Електрокардіографія для сімейного лікаря. – К.: Четверта хвиля, 2019. – 192 с.
21. Жарінов О.Й., Куць В.О., Вережнікова Г.П., Мохначова Н.О. Діагностика порушень внутрішньошлуночкової провідності // Український кардіологічний журнал. – 2013. – №1. – С. 107-115.

22. Жарінов О.Й., Куць В.О., Вережнікова Г.П., Мохначова Н.О. Електрокардіографічна діагностика синдромів передчасного збудження шлуночків // Український кардіологічний журнал. – 2013. – №5. – С.106-118.
23. Жарінов О.Й., Куць В.О., Вережнікова Г.П., Сєрова О.Д. Практикум з електрокардіографії. – Львів-Київ, 2014. – 268 с.
24. Жарінов О.Й., Куць В.О. (ред.) Основи електрокардіографії. Четверте видання, перероблене і доповнене. – Київ.: Четверта хвиля, 2020. – 248 с.
25. Жарінов О.Й., Куць В.О., Сороківський М.С., Черняга-Ройко У.П. Холтерівське та фрагментарне моніторування ЕКГ. За ред. О.Й. Жарінова, В.О. Куця. – К.: Медицина світу, 2010. – 128 с.
26. Жарінов О.Й., Куць В.О., Тхор Н.В. Навантажувальні проби в кардіології. – К.: Медицина світу, 2006. – 90 с.
27. Кнышов Г.В., Бендет Я.А. Приобретенные пороки сердца. - К.: Институт сердечно-сосудистой хирургии, 1997. - 280 с.
28. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. СПб.: ИИФ "Фолиант", 1998. - 640 с.
29. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. М.: Медицинское информационное агентство, 2003. - 526 с.

Допоміжна література:

1. Функциональная диагностика в кардиологии. Под ред. Л.А. Бокерия, Е.З. Голуховой, А.В. Иваницкого. – М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН., 2002. – Т.1 – 427 с., т.2 – 296 с.
2. Хан М.Г. Быстрый анализ ЭКГ. Пер. с англ.- СПб., М.: Невский диалект, Издательство БИНОМ, 1999. – 286 с.
3. Циммерман Ф. Клиническая электрокардиография. М.: Восточная книжная компания, 1997. - 448 с., ил.
4. Чернов А.З., Кечкер М.И. Электрокардиографический атлас. М.: Медицина, 1979. - 344 с.
5. Янушкевичус З.И., Бредикис Ю.Ю., Лукошавичюте А.И. и др. Нарушения ритма и проводимости сердца. М.: Медицина, 1984. - 288 с.

Посібники та підручники з електрокардіографії англійською мовою:

ECGs for the Emergency Physician 2 by Amal Mattu and William Brady Another must-have book by the masters of Emergency ECG interpretation. 200 advanced ECG problems to test your mettle.

Інформаційні ресурси:

<https://litfl.com>

<https://ecgwaves.com>