

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор ЗВО з науково-педагогічної
та навчальної роботи
Інна АНДРУШКО

«28 серпня» 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни ОК 8

СУЧАСНА МЕДИЦИНА

підготовки третій освітньо-науковий рівень вищої освіти

галузі знань 22 «Охорона здоров'я»

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 222 Медицина

(шифр і назва спеціальності)

2024 рік

Робоча програма з дисципліни «Сучасна медицина»
підготовки фахівців третього освітньо-наукового рівня вищої освіти
«28 » серпня 2024 року 32 с.

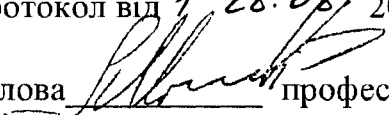
Розробники:
завідувачка кафедри пропедевтики внутрішньої медицини,
професор Наталія ПЕНТЮК
професор ЗВО кафедри пропедевтики внутрішньої медицини,
Леся РАСПУТІНА

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри пропедевтики внутрішньої
медицини

Протокол № 1 від «26» серпня 2024 року ____
Завідувачка кафедри
пропедевтики внутрішньої медицини, професор  Наталія ПЕНТЮК
«26 » серпня 2024 року

Схвалено методичною радою з терапевтичних дисциплін вищого навчального
закладу зі спеціальності 222 «Медицина».

Протокол від 1.28.08 2024 року №

Голова  професор Микола СТАНІСЛАВЧУК

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Сучасна медицина” складена відповідно до Освітньо-наукової програми Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова на третьому (освітньо-науковому рівні) галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 222 «Медицина».

Опис навчальної дисципліни (анотація)

Освітньо-науковий рівень вищої освіти передбачає підготовку здобувачів до здійснення самостійної науково-дослідної, інноваційної та експертно-аналітичної діяльності, що ґрунтується на глибокому засвоєнні теоретичних знань, сучасних методологічних підходів та розвитку здатності до розв'язання комплексних проблем у сфері професійної медичної практики і науки. Навчання спрямоване на оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також на виконання власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичну й практичну значущість.

У межах дисципліни аспірантам пропонується поглиблене вивчення сучасних підходів до диференційної діагностики та менеджменту найбільш поширених і соціально значущих захворювань, зокрема патології органів дихання, системи кровообігу та кровотворення, ендокринної системи, органів травлення і сечовидільної системи. Особливу увагу приділено інтеграції новітніх наукових даних і доказових клінічних рекомендацій у процес прийняття клінічних рішень, наданню невідкладної допомоги при критичних станах, а також формуванню системного підходу до диспансерного спостереження, реабілітації та довготривалого ведення пацієнтів.

Статус навчальної дисципліни: нормативна, професійно-вибіркова

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Сучасна медицина» є сучасні науково обґрунтовані уявлення про патогенез, класифікацію, діагностику, лікування та профілактику найбільш актуальних захворювань внутрішніх органів (зокрема серцево-судинних, кардіометаболічних, нефрологічних, респіраторних, гепатобіліарних, інфекційних), а також інноваційні високотехнологічні медичні підходи (антитромботична терапія, інтервенційні та кардіохірургічні втручання, трансплантологія, використання біомаркерів, цифрових та візуалізаційних технологій, штучного інтелекту), що забезпечують формування в аспірантів здатності до міждисциплінарного аналізу невирішених проблем і розробки власних наукових досліджень у галузі медицини.

Міждисциплінарні зв'язки: 1) фундаментальні медико-біологічні дисципліни: патофізіологія та біохімія; мікробіологія; анатомія та хірургія.

2) клінічні дисципліни: онкологія та радіологія; кардіологія; пульмонологія; гастроентерологія та гепатологія; нефрологія та гематологія; геріатрія та внутрішня медицина; анестезіологія та інтенсивна терапія.

3) інженерно-технічні та гуманітарні дисципліни: інформаційні технології та комп'ютерні науки; право та біоетика; соціологія та психологія

Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Сучасна медицина” є формування у здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня здатності до самостійної клініко-наукової, інноваційної діяльності, необхідної для виконання оригінальних досліджень і впровадження їх результатів у систему охорони здоров'я та медичну освіту.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Сучасна медицина” є формування здатності до експертної оцінки сучасних медичних технологій; розвиток навичок ініціювання клінічних і наукових інновацій; підготовка до лідерської ролі в мультидисциплінарних командах.

Результати навчання

Програмні результати навчання (РН):

РН1 Демонструвати безперервний розвиток власного інтелектуального та загальнокультурного рівню, самореалізації

РН2 Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій

РН3 Виявляти невирішені проблеми у предметній області, формувати питання та визначати шляхи їх рішення

РН4 Формувати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження

РН5 Розробляти дизайн та план наукового дослідження

РН7 Пояснювати принципи, специфічність та чутливість методів дослідження, інформативність обраних показників

РН8 Володіти, вдосконалювати та впроваджувати нові методи дослідження за обраним напрямом наукового проекту та освітньої діяльності

РН9 Аналізувати результати наукових досліджень, використовувати методи статистичного дослідження

РН10 Впроваджувати результати наукових досліджень у освітній процес, медичну практику та суспільство

РН11 Презентувати результати наукових досліджень у формі презентації, постерних доповідей, публікацій

РН12 Розвивати комунікації в професійному середовищі й громадській сфері

РН16 Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами

РН17 Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів

Очікувані результати навчання з дисципліни:

- Демонструвати глибокі системні знання про сучасні уявлення щодо патогенезу, класифікації, діагностики та лікування ключових нозологічних форм, які розглядаються в межах курсу (гострий коронарний синдром, тромбоемболія легеневої артерії, артеріальна гіпертензія та гіпертензивні кризи, порушення ритму, хронічна хвороба нирок, цукровий діабет, ожиріння, інфекції дихальних шляхів, вірусні гепатити, сепсис тощо).
- Розуміти принципи стратифікації серцево-судинного, тромбоемболічного, періопераційного та інфекційного ризику на основі сучасних шкал, біомаркерів, методів візуалізації та клінічних настанов.
- Пояснювати патофізіологічні й молекулярно-біологічні основи дії сучасних груп лікарських засобів, включаючи антитромботичні препарати, кардіо- та нефропротекторні засоби, гіполіпідемічні, цукрознижувальні, імунобіологічні й таргетні препарати, а також їхню роль у кардіометаболічному та нефрологічному континуумі.
- Опанувати концепції органної дисфункції та поліорганної недостатності при сепсисі, тяжких інфекційних процесах і фоновій поліморбідності, а також основи сучасних підходів до інфекційного контролю та запобігання антимікробній резистентності.
- Розуміти організаційні, клінічні та імунологічні засади сучасної органної трансплантації, включно з принципами відбору донорів та реципієнтів, імуносупресії, моніторингу відторгнення та ведення пацієнтів із трансплантованими органами.
- Знати основи застосування цифрових технологій та штучного інтелекту в сучасній медицині (аналіз зображень, обробка великих масивів клінічних даних, створення прогностичних моделей, підтримка клінічних рішень) та їх потенціал для трансформації діагностики, лікування й організації медичної допомоги.
- Усвідомлювати біоетичні, правові та організаційні аспекти впровадження високотехнологічних методів лікування, трансплантології, інтенсивної терапії, цифрових та ШІ-рішень, з урахуванням принципів доказової та пацієнтоорієнтованої медицини.
- Розуміти міждисциплінарний характер сучасної медицини й наукових досліджень, включно з інтеграцією даних кардіології, нефрології, ендокринології, пульмонології, інфектології, акушерства та гінекології, анестезіології й реанімації, біостатистики, біоінформатики та інших суміжних галузей.

Програма навчальної дисципліни

Дисципліна	Модулі	Загальна кількість ГОДИН	Кредити ЄКТС	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
Сучасна медицина	Модуль 1	75	2,5	12	38	25

Теми практичних занять

ТЕМА 1. Гострий коронарний синдром: діагностика та тактика лікування.

Гострий коронарний синдром як міждисциплінарна проблема в кардіології, невідкладної медицині, інтервенційній кардіології, анестезіології та сімейній медицині. Сучасні алгоритми діагностики на основі високо чутливих тропонінів, ЕКГ, візуалізаційних методів, шкал стратифікації ризику (зокрема при ГКС без елевачії ST), принципи ранньої реваскуляризації (інвазивна / консервативна тактика), телеметричний моніторинг та організація допомоги на догоспітальному й стаціонарному етапах, а також вторинна профілактика як спільна зона відповідальності різних спеціалістів. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 2. Тромбоемболія легеневої артерії, як загально медична проблема

ТЕЛА, як міждисциплінарна проблема терапевтів, кардіологів, пульмонологів, онкологів, анестезіологів, хірургів та лікарів загальної практики. Сучасні підходи до оцінки клінічної й передтестової ймовірності (клінічні шкали), використання D-димеру, КТ-ангіографії, ехокардіографії й ультразвуку вен, ведення пацієнтів з урахуванням супутніх захворювань і вагітності. Інноваційні стратегії лікування (системний і локальний тромболізис, катетер-спрямовані втручання, нові пероральні антикоагулянти), профілактика венозних тромбоемболій в хірургії, онкології, інтенсивній терапії та основи сучасної серцево-легеневої реанімації. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 3. Артеріальна гіпертензія: стратегії контролю та лікування у практиці терапевта, хірурга, гінеколога, нефролога та ендокринолога

Артеріальна гіпертензія як мультисистемне й мультидисциплінарне захворювання, що визначає прогноз у кардіології, нефрології, ендокринології, акушерстві та хірургії. Сучасні критерії діагностики (офісний, домашній та амбулаторний моніторинг АТ), стратифікація серцево-судинного ризику, вибір терапії з урахуванням коморбідних станів, застосування фіксованих комбінацій, гіполіпідемічних та антитромбоцитарних засобів. Командні стратегії контролю АТ, персоналізація лікування (зокрема при ХХН, цукровому діабеті, вагітності) та використання цифрових технологій моніторингу. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 4. Гіпертензивні кризи. Діагностика та тактика лікаря

Сучасні підходи до класифікації гіпертензивних кризів (urgency/emergency), стратифікації ризику, оцінки ураження органів-мішеней із використанням лабораторних та інструментальних методів (нейровізуалізація, ЕхоКГ, біомаркери). Вибір антигіпертензивних препаратів для внутрішньовенного та перорального застосування з урахуванням віку, вагітності, ХХН, ІХС, неврологічних та ендокринних захворювань. Міждисциплінарна взаємодія (невролог, кардіолог, нефролог, анестезіолог-реаніматолог) та організація маршрутизації таких пацієнтів у стаціонарі. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 5. Ожиріння, як проблема сучасної медицини

Ожиріння, як системне хронічне захворювання, що суттєво впливає на перебіг серцево-судинних, ендокринних, онкологічних, респіраторних і ревматологічних хвороб. Сучасні підходи до стратифікації ризику (фенотипи ожиріння, метаболічний профіль, жировий гепатоз), індивідуалізовані стратегії лікування із залученням мультидисциплінарної команди (ендокринолог, кардіолог, дієтолог, психотерапевт, бариатричний хірург, фахівець з реабілітації), включно з модифікацією способу життя, медикаментозною терапією та бариатричними втручаннями. Роль сучасних фармакологічних засобів та цифрових інструментів (додатки, телемедицина) у довгостроковому контролі маси тіла. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 6. Антитромботична терапія у практиці лікаря. Застосування антикоагулянтів та антитромбоцитарних препаратів

Міждисциплінарні аспекти антитромботичної терапії в кардіології, неврології, хірургії, онкології, ревматології та нефрології. Розглядаються сучасні класи антикоагулянтів і антитромбоцитарних препаратів, алгоритми вибору (зокрема прямі пероральні антикоагулянти, комбінована терапія при ФП, ГКС, стентуванні, клапанній патології), оцінка балансу «тромбоз–кровотеча» за допомогою валідованих шкал ризику. Стратегії деескалації, періопераційне ведення пацієнтів, ведення хворих з ХХН, онкопатологією, а також принципи раціонального використання антитромботичних засобів для мінімізації ускладнень. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 7. Рання діагностика порушень вуглеводного обміну, діагностика, лікування цукрового діабету та його ускладнень.

Міждисциплінарні підходи до скринінгу предіабету та цукрового діабету, раннього виявлення ураження серцево-судинної, ниркової, нервової, дихальної систем, шлунково-кишкового тракту. Сучасні стратегії лікування (у т.ч. інноваційні класи препаратів, інсулінотерапія, технології безперервного моніторингу глюкози й інсулінові помпи), ведення гострих і хронічних ускладнень, особливості курації пацієнтів хірургічного та акушерсько-гінекологічного профілю. Командна робота ендокринолога, кардіолога, нефролога, невролога, хірурга, акушера-гінеколога та сімейного лікаря. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 8. Інфекції верхніх та нижніх дихальних шляхів у сучасній медицині.

Поширені інфекції верхніх і нижніх дихальних шляхів з позицій сімейної медицини, терапії, педіатрії, пульмонології та інфекційних хвороб. Сучасні підходи до диференційної діагностики вірусних і бактеріальних інфекцій, використання молекулярних та швидких діагностичних тестів, покази до призначення антибактеріальної терапії та принципи антимікробного стюардшипу. Роль вакцинації, організація ведення пацієнтів у період епідемій і пандемій, а також підходи до курації осіб із хронічною патологією дихальної та серцево-судинної систем, імунодефіцитами та вагітних. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 9. Хронічна хвороба нирок: поширеність, діагностика, вплив на супутні захворювання

ХХН, як системне захворювання, що суттєво модифікує перебіг серцево-судинних, ендокринних, ревматологічних і онкологічних хвороб. Сучасні критерії діагностики й класифікації ХХН, оцінка швидкості клубочкової фільтрації, альбумінурії, структурні та функціональні зміни нирок. Ускладнення (анемія, порушення мінерального обміну, серцево-судинний ризик), підходи до лікування АГ при ХХН, медикаментозна та немедикаментозна терапія, включно з діалізними методами й підготовкою до трансплантації нирки. Мультидисциплінарна взаємодія нефролога, кардіолога, ендокринолога, дієтолога, хірурга, анестезіолога. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 10. Порушення ритму серця. Діагностика, невідкладна допомога. Електрофізіологічні дослідження.

Класифікація, патофізіологія та сучасні стратегії діагностики порушень ритму (стандартна ЕКГ, Холтер-моніторинг, імплантовані реєстратори, цифрові пристрої). Принципи стратифікації ризику, вибір антиаритмічної, антитромботичної та немедикаментозної терапії з урахуванням супутніх захворювань внутрішніх органів. Роль інвазивних електрофізіологічних досліджень та катетерної абляції, показам до імплантації пристроїв (ІКД, CRT), мультидисциплінарна взаємодія кардіолога, електрофізіолога, анестезіолога та сімейного лікаря. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 11. Сучасна кардіохірургія. Можливості та тактика лікаря.

Сучасні можливості кардіохірургії, включно з малоінвазивними, ендоваскулярними та гібридними втручаннями при ІХС, вадах клапанів, кардіоміопатіях, захворюваннях аорти. Покази до направлення на втручання, принципи формування «heart team» (кардіолог, кардіохірург, анестезіолог, інтервенційний радіолог, реабілітолог), особливості ведення пацієнтів із супутніми станами (ХХН, АГ, ЦД, системні захворювання сполучної тканини). Довгострокове міждисциплінарне спостереження після операції та інтеграція реабілітаційних програм. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 12. Поняття про електрокардіостимуляцію.

Сучасні підходи до діагностики та лікування порушень провідності серця, покази до імплантації постійних електрокардіостимуляторів, ресинхронізуючої терапії та кардіовертерів-дефібриляторів. Принципи вибору пристрою (однокамерні, двокамерні, CRT, субкутанні, безелектродні системи), інноваційні стратегії стимуляції провідної системи серця, віддалений моніторинг, профілактика й ведення ускладнень. Взаємодія кардіолога, електрофізіолога, анестезіолога, хірурга та лікаря ЗП-СЛ у маршрутизації таких пацієнтів. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 13. Мальнутриція, саркопенія та остеопороз: взаємозв'язок, діагностика та сучасний менеджмент. Триєдина проблема хронічних захворювань та старіння. Фактори ризику, діагностика та менеджмент мальнутриції. Саркопенія: діагностичні критерії, клінічне значення та менеджмент. Остеопороз: діагностика, профілактика та лікування. Комплексний менеджмент та міждисциплінарний підхід. Майбутні напрямки досліджень. Концепція "крихкого" пацієнта (Frailty Syndrome): Діагностика, прогностична

цінність та принципи медикаментозної терапії. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 14. Оцінка ризику у пацієнтів, що потребують хірургічних втручань.

Сучасні рекомендації щодо передопераційної оцінки серцево-судинного та загального ризику з використанням валідованих шкал, функціональних тестів і візуалізаційних методів. Принципи стратифікації ризику у пацієнтів із АГ, ІХС, ХСН, ТЕЛА, ХОЗЛ, ХХН, цукровим діабетом та іншими супутніми захворюваннями, тактика корекції медикаментозної терапії перед операцією й у післяопераційному періоді. Міждисциплінарна робота кардіолога, анестезіолога, хірурга, інтенсивіста, а також алгоритмам невідкладної допомоги при ГКС, ГСН, ТЕЛА, гіпертензивних кризах у післяопераційних пацієнтів. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 15. Гепатити: діагностика, лікування, профілактика

Сучасні підходи до класифікації, лабораторної та інструментальної діагностики вірусних гепатитів, включно з молекулярними методами та неінвазивною оцінкою фіброзу печінки. Стратегії протівірусної терапії, моніторинг ефективності лікування, профілактика передачі інфекції, включно з вакцинацією та заходами інфекційного контролю. Ведення пацієнтів із вірусними гепатитами й супутніми метаболічними, серцево-судинними, нирковими захворюваннями, онкопатологією, взаємодія гепатолога, інфекціоніста, гастроентеролога, сімейного лікаря та інших спеціалістів. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 16. Сепсис. Сучасні підходи до діагностики та лікування.

Сучасні визначення сепсису, критерії Sepsis-3, застосування шкал SOFA/qSOFA, підходи до ранньої ідентифікації сепсису на всіх рівнях надання допомоги. Принципи «sepsis bundles», ранньої цілеспрямованої терапії, раціональної антибіотикотерапії та протимікробного стюардшипу, органної підтримки в умовах інтенсивної терапії, хірургічного контролю джерела інфекції. Міждисциплінарна співпраця (анестезіолог-реаніматолог, хірург, терапевт, інфекціоніст, мікробіолог, клінічний фармаколог) і виклики антибіотикорезистентності. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 17. Тактика ведення вагітних при супутніх захворюваннях органів дихання, серцево-судинної, ендокринної системи та шлунково-кишкових захворюваннях.

Міждисциплінарні підходи до планування вагітності та ведення вагітних із хронічними захворюваннями внутрішніх органів. Особливості діагностики й лікування кардіологічної, пульмонологічної, ендокринної (зокрема цукрового діабету, захворювань щитоподібної залози) та гастроентерологічної патології під час вагітності, вибір терапії з урахуванням безпеки для матері й плода. Роль мультидисциплінарних команд (акушер-гінеколог, терапевт, кардіолог, ендокринолог, пульмонолог, анестезіолог-реаніматолог, неонатолог) та значення пре-концепційного консультування і профілактичних стратегій. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 18. Основи трансплантології. Сучасна органна трансплантологія: організаційні, хірургічні та імунологічні виклики. Міждисциплінарний підхід, застосування новітніх медичних технологій, організація успішної роботи трансплант центрів та центрів забору органів. Базові принципи органної трансплантації (нирка, печінка, серце, легені, підшлункова залоза та ін.), організаційні моделі роботи трансплантаційних центрів і центрів забору органів, правові та етичні аспекти донорства. Сучасні підходи до імунологічного сумісництва, схеми імуносупресивної терапії, профілактика та лікування відторгнення й інфекційних ускладнень. Міждисциплінарна взаємодія трансплантологів, нефрологів, гепатологів, кардіологів, анестезіологів, імунологів, інфекціоністів, а також впровадженні новітніх технологій (машинна перфузія органів, телемедицина у посттрансплантаційному спостереженні). Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

ТЕМА 19. Штучний інтелект у сучасній медицині: трансформація діагностики, лікування та наукових досліджень. Базові поняття та принципи роботи. Застосування ШІ в діагностиці. ШІ в лікуванні та персоналізованій медицині. ШІ в наукових дослідженнях та управлінні охороною здоров'я. Виклики та етичні аспекти ШІ в медицині. Основні поняття штучного інтелекту й машинного навчання, їх місцем у сучасній медицині та біомедичних дослідженнях. Приклади застосування ШІ в аналізі медичних зображень, ЕКГ, лабораторних даних, клінічних реєстрів і «big data», підтримці клінічних рішень, прогнозуванні ризиків та персоналізованій терапії. Використання ШІ в дизайні й аналізі наукових досліджень, управлінні системою охорони здоров'я (моделювання потоків пацієнтів, ресурсів, популяційного ризику), а також ключові етичні, правові та соціальні виклики (приватність даних, упередженість алгоритмів, прозорість і відповідальність). Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.

Теми лекцій

ЛЕКЦІЯ 1. Серцево-судинний ризик та коронарні події: від патофізіології до сучасних стратегій втручання

ЛЕКЦІЯ 2. Порушення ритму, електрофізіологія та кардіохірургія: інтервенційна кардіомедицина майбутнього

ЛЕКЦІЯ 3. Тромбоз і тромбоемболія: від коагуляційного каскаду до персоналізованої антитромботичної терапії

ЛЕКЦІЯ 4. Кардіометаболічний та нефрологічний континуум: ожиріння, цукровий діабет і хронічна хвороба нирок

ЛЕКЦІЯ 5. Інфекції, запалення, сепсис і трансплантація: виклики імунної відповіді та антибіотикорезистентності

ЛЕКЦІЯ 6. Складні клінічні сценарії та цифрова трансформація медицини: вагітність, коморбідність і штучний інтелект

Теми для самостійної роботи

1. Критичний аналіз сучасних клінічних настанов з ведення гострого коронарного синдрому.

2. Сучасні підходи до діагностики, стратифікації ризику та лікування тромбоемболії легеневої артерії.
3. Стратегії лікування артеріальної гіпертензії при коморбідних станах (ЦД, ХХН, вагітність тощо).
4. Ведення гіпертензивних кризів на догоспітальному та госпітальному етапах.
5. Доказові підходи до немедикаментозного та медикаментозного лікування ожиріння, включаючи баріатричну хірургію.
6. Рациональне застосування антикоагулянтів та антитромбоцитарних препаратів у різних клінічних ситуаціях.
7. Рання діагностика порушень вуглеводного обміну та сучасні стратегії лікування цукрового діабету.
8. Antimicrobial stewardship при інфекціях верхніх і нижніх дихальних шляхів.
9. Сучасні рекомендації з діагностики, класифікації та нефропротекції при хронічній хворобі нирок.
10. Класифікація порушень ритму та покази до електрофізіологічних втручань і антиаритмічної терапії.
11. Покази до сучасних кардіохірургічних та ендоваскулярних втручань, концепція «heart team».
12. Покази до імплантації різних типів кардіостимуляторів, ресинхронізуючих систем та ІКД.
13. Діагностичні критерії та профілактика інфекційного ендокардиту у групах високого ризику.
14. Передопераційна оцінка ризику у пацієнтів з поліморбідністю: шкали та алгоритми.
15. Сучасні схеми терапії вірусних гепатитів В і С та ведення пацієнтів із коморбідністю.
16. Рання ідентифікація та лікування сепсису згідно з критеріями Sepsis-3 і «sepsis bundles».
17. Ведення вагітних із хронічними захворюваннями внутрішніх органів: міждисциплінарний підхід.
18. Органна трансплантація: етичні та правові аспекти, основи імуносупресивної терапії та моніторингу відторгнення.
19. Приклади застосування штучного інтелекту в медицині та аналіз пов'язаних етичних і правових викликів.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Всього	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота

ТЕМА 1. Гострий коронарний синдром: діагностика та тактика лікування. Гострий коронарний синдром як міждисциплінарна проблема в кардіології, невідкладній медицині, інтервенційній кардіології, анестезіології та сімейній медицині. Сучасні алгоритми діагностики на основі високо чутливих тропонінів, ЕКГ, візуалізаційних методів, шкал стратифікації ризику (зокрема при ГКС без елевачії ST), принципи ранньої реваскуляризації (інвазивна / консервативна тактика), телеметричний моніторинг та організація допомоги на догоспітальному й стаціонарному етапах, а також вторинна профілактика як спільна зона відповідальності різних спеціалістів.	5	2	2	1
ТЕМА 2. Тромбоемболія легеневої артерії, як загально медична проблема ТЕЛА, як міждисциплінарна проблема терапевтів, кардіологів, пульмонологів, онкологів, анестезіологів, хірургів та лікарів загальної практики. Сучасні підходи до оцінки клінічної й передтестової ймовірності (клінічні шкали), використання D-димеру, КТ-ангіографії, ехокардіографії й ультразвуку вен, ведення пацієнтів з урахуванням супутніх захворювань і вагітності. Інноваційні стратегії лікування	4		2	2

(системний і локальний тромболізис, катетер-спрямовані втручання, нові пероральні антикоагулянти), профілактика венозних тромбоемболій в хірургії, онкології, інтенсивній терапії та основи сучасної серцево-легеневої реанімації.				
ТЕМА 3. Артеріальна гіпертензія: стратегії контролю та лікування у практиці терапевта, хірурга, гінеколога, нефролога та ендокринолога Артеріальна гіпертензія як мультисистемне й мультидисциплінарне захворювання, що визначає прогноз у кардіології, нефрології, ендокринології, акушерстві та хірургії. Сучасні критерії діагностики (офісний, домашній та амбулаторний моніторинг АТ), стратифікація серцево-судинного ризику, вибір терапії з урахуванням коморбідних станів, застосування фіксованих комбінацій, гіполіпідемічних та антитромбоцитарних засобів. Командні стратегії контролю АТ, персоналізація лікування (зокрема при ХХН, цукровому діабеті, вагітності) та використання цифрових технологій моніторингу.	3		2	1
ТЕМА 4. Гіпертензивні кризи. Діагностика та тактика лікаря Сучасні підходи до класифікації гіпертензивних кризів (urgency/emergency), стратифікації ризику, оцінки	3		2	1

ураження органів-мішеней із використанням лабораторних та інструментальних методів (нейровізуалізація, ЕхоКГ, біомаркери). Вибір антигіпертензивних препаратів для внутрішньовенного та перорального застосування з урахуванням віку, вагітності, ХХН, ІХС, неврологічних та ендокринних захворювань. Міждисциплінарна взаємодія (невролог, кардіолог, нефролог, анестезіолог-реаніматолог) та організація маршрутизації таких пацієнтів у стаціонарі.				
ТЕМА 5. Ожиріння, як проблема сучасної медицини Ожиріння, як системне хронічне захворювання, що суттєво впливає на перебіг серцево-судинних, ендокринних, онкологічних, респіраторних і ревматологічних хвороб. Сучасні підходи до стратифікації ризику (фенотипи ожиріння, метаболічний профіль, жировий гепатоз), індивідуалізовані стратегії лікування із залученням мультидисциплінарної команди (ендокринолог, кардіолог, дієтолог, психотерапевт, бariatричний хірург, фахівець з реабілітації), включно з модифікацією способу життя, медикаментозною терапією та бariatричними втручаннями. Роль сучасних фармакологічних засобів та	3		2	1

цифрових інструментів (додатки, телемедицина) у довгостроковому контролі маси тіла.				
ТЕМА 6. Антитромботична терапія у практиці лікаря. Застосування антикоагулянтів та антитромбоцитарних препаратів Міждисциплінарні аспекти антитромботичної терапії в кардіології, неврології, хірургії, онкології, ревматології та нефрології. Розглядаються сучасні класи антикоагулянтів і антитромбоцитарних препаратів, алгоритми вибору (зокрема прямі пероральні антикоагулянти, комбінована терапія при ФП, ГКС, стентуванні, клапанній патології), оцінка балансу «тромбоз–кровотеча» за допомогою валідованих шкал ризику. Стратегії деескалації, періопераційне ведення пацієнтів, ведення хворих з ХХН, онкопатологією, а також принципи раціонального використання антитромботичних засобів для мінімізації ускладнень.	6	2	2	2
ТЕМА 7. Рання діагностика порушень вуглеводного обміну, діагностика, лікування цукрового діабету та його ускладнень. Міждисциплінарні підходи до скринінгу предіабету та цукрового діабету, раннього виявлення ураження серцево-судинної, ниркової, нервової, дихальної систем, шлунково-кишкового тракту. Сучасні	3		2	1

стратегії лікування (у т.ч. інноваційні класи препаратів, інсулінотерапія, технології безперервного моніторингу глюкози й інсулінові помпи), ведення гострих і хронічних ускладнень, особливості курації пацієнтів хірургічного та акушерсько-гінекологічного профілю. Командна робота ендокринолога, кардіолога, нефролога, невролога, хірурга, акушера-гінеколога та сімейного лікаря.				
ТЕМА 8. Інфекції верхніх та нижніх дихальних шляхів у сучасній медицині. Поширені інфекції верхніх і нижніх дихальних шляхів з позицій сімейної медицини, терапії, педіатрії, пульмонології та інфекційних хвороб. Сучасні підходи до диференційної діагностики вірусних і бактеріальних інфекцій, використання молекулярних та швидких діагностичних тестів, покази до призначення антибактеріальної терапії та принципи антимікробного стюардшипу. Роль вакцинації, організація ведення пацієнтів у період епідемій і пандемій, а також підходи до курації осіб із хронічною патологією дихальної та серцево-судинної систем, імунodefіцитами та вагітних.	4		2	2
ТЕМА 9. Хронічна хвороба нирок: поширеність, діагностика, вплив на супутні захворювання ХХН, як системне	6	2	2	2

захворювання, що суттєво модифікує перебіг серцево-судинних, ендокринних, ревматологічних і онкологічних хвороб. Сучасні критерії діагностики й класифікації ХХН, оцінка швидкості клубочкової фільтрації, альбумінурії, структурні та функціональні зміни нирок. Ускладнення (анемія, порушення мінерального обміну, серцево-судинний ризик), підходи до лікування АГ при ХХН, медикаментозна та немедикаментозна терапія, включно з діалізними методами й підготовкою до трансплантації нирки. Мультидисциплінарна взаємодія нефролога, кардіолога, ендокринолога, дієтолога, хірурга, анестезіолога.				
ТЕМА 10. Порушення ритму серця. Діагностика, невідкладна допомога. Електрофізіологічні дослідження. Класифікація, патофізіологія та сучасні стратегії діагностики порушень ритму (стандартна ЕКГ, Холтер-моніторинг, імплантовані реєстратори, цифрові пристрої). Принципи стратифікації ризику, вибір антиаритмічної, антитромботичної та немедикаментозної терапії з урахуванням супутніх захворювань внутрішніх органів. Роль інвазивних електрофізіологічних	4		2	2

досліджень та катетерної абляції, показам до імплантації пристроїв (ІКД, CRT), мультидисциплінарна взаємодії кардіолога, електрофізіолога, анестезіолога та сімейного лікаря.				
ТЕМА 11. Сучасна кардіохірургія. Можливості та тактика лікаря. Сучасні можливості кардіохірургії, включно з малоінвазивними, ендоваскулярними та гібридними втручаннями при ІХС, вадах клапанів, кардіоміопатіях, захворюваннях аорти. Покази до направлення на втручання, принципи формування «heart team» (кардіолог, кардіохірург, анестезіолог, інтервенційний радіолог, реабілітолог), особливості ведення пацієнтів із супутніми станами (ХХН, АГ, ЦД, системні захворювання сполучної тканини). Довгострокове міждисциплінарне спостереження після операції та інтеграція реабілітаційних програм.	4		2	2
ТЕМА 12. Поняття про електрокардіостимуляцію. Сучасні підходи до діагностики та лікування порушень провідності серця, покази до імплантації постійних електрокардіостимуляторів, ресинхронізуючої терапії та кардіовертерів-	3		2	1

дефібриляторів. Принципи вибору пристрою (однокамерні, двокамерні, CRT, субкутанні, безелектродні системи), інноваційні стратегії стимуляції провідної системи серця, віддалений моніторинг, профілактика й ведення ускладнень. Взаємодія кардіолога, електрофізіолога, анестезіолога, хірурга та лікаря ЗП-СЛ у маршрутизації таких пацієнтів.				
ТЕМА 13. Мальнутриція, саркопенія та остеопороз: взаємозв'язок, діагностика та сучасний менеджмент. Триєдина проблема хронічних захворювань та старіння. Фактори ризику, діагностика та менеджмент мальнутриції. Саркопенія: діагностичні критерії, клінічне значення та менеджмент. Остеопороз: діагностика, профілактика та лікування. Комплексний менеджмент та міждисциплінарний підхід. Майбутні напрямки досліджень. Концепція "крихкого" пацієнта (Frailty Syndrome): Діагностика, прогностична цінність та принципи медикаментозної терапії. Інновації та перспективи доклінічних та клінічних досліджень.	3		2	1
ТЕМА 14. Оцінка ризику у пацієнтів, що потребують хірургічних втручань. Сучасні рекомендації щодо	3		2	1

передопераційної оцінки серцево-судинного та загального ризику з використанням валідованих шкал, функціональних тестів і візуалізаційних методів. Принципи стратифікації ризику у пацієнтів із АГ, ІХС, ХСН, ТЕЛА, ХОЗЛ, ХХН, цукровим діабетом та іншими супутніми захворюваннями, тактика корекції медикаментозної терапії перед операцією й у післяопераційному періоді. Міждисциплінарна робота кардіолога, анестезіолога, хірурга, інтенсивіста, а також алгоритмам невідкладної допомоги при ГКС, ГСН, ТЕЛА, гіпертензивних кризах у післяопераційних пацієнтів.				
ТЕМА 15. Вірусні гепатити: діагностика, лікування, профілактика Сучасні підходи до класифікації, лабораторної та інструментальної діагностики вірусних гепатитів, включно з молекулярними методами та неінвазивною оцінкою фіброзу печінки. Стратегії противірусної терапії, моніторинг ефективності лікування, профілактика передачі інфекції, включно з вакцинацією та заходами інфекційного контролю. Ведення пацієнтів із вірусними гепатитами й супутніми метаболічними, серцево-судинними, нирковими захворюваннями, онкопатологією, взаємодія гепатолога, інфекціоніста,	5	2	2	1

гастроентеролога, сімейного лікаря та інших спеціалістів.				
ТЕМА 16. Сепсис. Сучасні підходи до діагностики та лікування. Сучасні визначення сепсису, критерії Sepsis-3, застосування шкал SOFA/qSOFA, підходи до ранньої ідентифікації сепсису на всіх рівнях надання допомоги. Принципи «sepsis bundles», ранньої цілеспрямованої терапії, раціональної антибіотикотерапії та протимікробного стюардшипу, органної підтримки в умовах інтенсивної терапії, хірургічного контролю джерела інфекції. Міждисциплінарна співпраця (анестезіолог-реаніматолог, хірург, терапевт, інфекціоніст, мікробіолог, клінічний фармаколог) і виклики антибіотикорезистентності.	3		2	1
ТЕМА 17. Тактика ведення вагітних при супутніх захворюваннях органів дихання, серцево-судинної, ендокринної системи та шлунково-кишкових захворюваннях. Міждисциплінарні підходи до планування вагітності та ведення вагітних із хронічними захворюваннями внутрішніх органів. Особливості діагностики й лікування кардіологічної, пульмонологічної,	5	2	2	1

ендокринної (зокрема цукрового діабету, захворювань щитоподібної залози) та гастроентерологічної патології під час вагітності, вибір терапії з урахуванням безпеки для матері й плода. Роль мультидисциплінарних команд (акушер-гінеколог, терапевт, кардіолог, ендокринолог, пульмонолог, анестезіолог-реаніматолог, неонатолог) та значення пре-концепційного консультування і профілактичних стратегій.				
ТЕМА 18. Основи трансплантології. Сучасна органна трансплантологія: організаційні, хірургічні та імунологічні виклики. Міждисциплінарний підхід, застосування новітніх медичних технологій, організація успішної роботи трансплант центрів та центрів забору органів. Базові принципи органної трансплантації (нирка, печінка, серце, легені, підшлункова залоза та ін.), організаційні моделі роботи трансплантаційних центрів і центрів забору органів, правові та етичні аспекти донорства. Сучасні підходи до імунологічного сумісництва, схеми імуносупресивної терапії, профілактика та лікування відторгнення й інфекційних ускладнень. Міждисциплінарна взаємодія трансплантологів,	3		2	1

нефрологів, гепатологів, кардіологів, анестезіологів, імунологів, інфекціоністів, а також впровадженні новітніх технологій (машинна перфузія органів, телемедицина у посттрансплантаційному спостереженні).				
ТЕМА 19. Штучний інтелект у сучасній медицині: трансформація діагностики, лікування та наукових досліджень. Базові поняття та принципи роботи. Застосування ШІ в діагностиці. ШІ в лікуванні та персоналізованій медицині. ШІ в наукових дослідженнях та управлінні охороною здоров'я. Виклики та етичні аспекти ШІ в медицині. Основні поняття штучного інтелекту й машинного навчання, їх місцем у сучасній медицині та біомедичних дослідженнях. Приклади застосування ШІ в аналізі медичних зображень, ЕКГ, лабораторних даних, клінічних реєстрів і «big data», підтримці клінічних рішень, прогнозуванні ризиків та персоналізованій терапії. Використання ШІ в дизайні й аналізі наукових досліджень, управлінні системою охорони здоров'я (моделювання потоків пацієнтів, ресурсів, популяційного ризику), а також ключові етичні, правові та соціальні виклики (приватність даних, упередженість алгоритмів,	3		2	1

прозорість і відповідальність).				
Усього	75	12	38	25

Індивідуальні завдання

Підготовка доповідей до участі у наукових заходах, реферативних конференціях, тренінгах. Наукове практичне дослідження або огляд наукової літератури з актуальних проблем медицини, написання тез доповідей або статей за результатами роботи, участь у клінічних розборах, патолого-анатомічних конференціях, засіданнях.

Завдання для самостійної роботи

Самостійна робота включає теоретичну підготовку до практичних занять, опанування практичними навичками відповідно до теми та практичній меті, самостійне здобуття знань по темах, які не входять до плану аудиторних занять, аналіз та узагальнення інформації при підготовці до підсумкових занять з модулів дисципліни та підсумкового контролю з дисципліни.

1. Опрацювання практичних навичок з тем, які не входять до плану аудиторних занять.
2. Опанування навичок з інноваційних технологій в медицині.
3. Підготовка та проведення клінічних розборів тематичних пацієнтів.
4. Моделювання клінічних / експериментальних тематичних ситуацій.
5. Підготовка презентацій для інформативних повідомлень з актуальних питань дисципліни на практичних заняттях.

Форма і методи навчання

Форма здобуття освіти: очна (денна, вечірня), заочна. В умовах воєнного стану, надзвичайних ситуацій або надзвичайного стану (особливого періоду) форма здобуття освіти встановлюється згідно рішень органів виконавчої влади, ВЦА, місцевого органу управління освіти та Вінницького національного медичного університету для створення безпечного освітнього середовища.

Методи навчання, спрямовані на активне навчання, критичний аналіз та інтеграцію знань:

1. Інтерактивні та проблемно-орієнтовані методи. Case Study складних клінічних випадків та за умов мультиморбідності. Проблемно-орієнтоване навчання: формулювання клінічних та наукових проблем, які вирішуються з використанням доказової бази. Семінари-дискусії: аналіз та критична оцінка останніх публікацій у провідних рецензованих медичних журналах.

2. Дослідницько-орієнтовані методи: розробка дизайну дослідження відповідно до наукового інтересу здобувача. Пошук, відбір статей та синтез доказів відповідно до теми заняття.

3. Гостьові лекції/вебінари: залучення фахівців-практиків та вчених, які представляють інноваційні методи в медицині.

Засоби навчання, спрямовані на активне навчання, критичний аналіз та інтеграцію знань:

1. Платформи для організації навчання (Microsoft Teams): розміщення клінічних кейсів, презентацій тощо. Системи відеоконференцій (Zoom, MS Teams).
2. Електронні бібліотеки й клінічні ресурси (PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, NEJM Clinical Case). Клінічні довідники та протокольні ресурси: UpToDate, BMJ Best Practice, Medscape, національні протоколи МОЗ. Електронна бібліотека ВНМУ.
3. Цифрова клінічна діагностика та візуалізація: перегляд медичних зображень у форматі DICOM (КТ/МРТ, рентгенограми), ЕхоКГ. Онлайн-калькулятори ризику та шкали (CHA₂DS₂-VASc, GRACE, HAS-BLED тощо).
4. Віртуальні пацієнти / сценарії для відпрацювання клінічного мислення та тактики ведення (Body Interact)
5. Інструменти для наукової роботи (SPSS, Excel): аналіз результатів клінічних та експериментальних досліджень. Бібліографічні менеджери: Mendeley, Zotero, EndNote – оформлення посилань, робота з літературою.
6. Платформи для наукометрії: профілі ORCID, Google Scholar, ResearchGate, Scopus Author ID – для роботи над публікаційним профілем.
7. Цифрові інструменти комунікації й зворотного зв'язку: інтерактивні сервіси (Mentimeter, Slido, Kahoot): експрес-тестування, обговорення клінічних рішень, анонімний фідбек.

Методи контролю та критерії оцінювання

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми. На всіх практичних заняттях застосовується об'єктивний контроль теоретичної підготовки та засвоєння практичних навичок. Рівень підготовки визначається на підставі результатів тестування, письмової або усної відповіді на контрольні питання, розв'язуванні проблемних задач, контролю практичних навичок.

Знання оцінюють традиційною оцінкою (5-ти бальна система) згідно чинного положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І. Пирогова.

Підсумковий контроль засвоєння дисципліни проводиться у вигляді заліку у 2 семестрі на останньому практичному занятті на підставі усної відповіді на теоретичне питання та вирішення проблемного завдання на підставі доказової медицини.

Контроль виконання самостійної роботи, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Контроль засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, здійснюється під час заліку.

Критерії оцінювання засвоєння теоретичних знань та виконання практичних навичок під час поточного, проміжного та підсумкового контролю

Оцінювання усної/письмової відповіді під час поточного контролю
Оцінка «відмінно»

Оцінка «добре»

Оцінка «задовільно»

Оцінка «незадовільно».

Оцінка «**відмінно**» виставляється аспіранту, який при відповіді на питання продемонстрував високий теоретичний рівень та орієнтується у практичній складовій питання.

Оцінка «**добре**» виставляється аспіранту, який при відповіді на питання допускає не більше 20% помилок (обсяг правильних відповідей 80-89 %). Під час розв'язання бесіди надає правильні відповіді на більшість питань до тесту.

Оцінка «**задовільно**» виставляється аспіранту, який робить помилки не більш, ніж в 40% правильної відповіді (обсяг правильних відповідей 60,5-79%).

Оцінка «**незадовільно**» виставляється аспіранту, який відповідає вірно менше ніж на 70% правильної відповіді.

Оцінювання самостійної роботи

Оцінювання самостійної роботи аспіранта здійснюється під час поточного та підсумкового контролю засвоєння тем відповідного модулю або дисципліни на підставі оцінювання демонстрації виконання практичних навичок, усної відповіді на теоретичне питання, розв'язання ситуаційних задач, відповідно до тем для самостійного опанування.

Оцінювання усної відповіді під час підсумкового контролю (диференційований залік)

Оцінка «**відмінно**».

Оцінка «**добре**».

Оцінка «**задовільно**».

Оцінка «**незадовільно**».

Форма підсумкового контролю успішності навчання: залікові бали аспіранта складаються з суми балів поточного контролю, отриманих під час занять.

Форма підсумкового контролю успішності навчання

Підсумковий контроль засвоєння дисципліни проводиться у вигляді заліку після вивчення дисципліни в 2 семестрі.

Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти.

Нарахування балів за проміжний контроль (залік) проводять згідно чинного положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І. Пирогова шляхом конвертації середньої арифметичної оцінки поточної успішності аспіранта за універсальною 200-бальною шкалою. Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач освіти після засвоєння дисципліни, – 200 балів. Мінімальна кількість балів становить 122 бали.

Результати складання заліку фіксуються у відомості успішності із зазначеною кількістю балів та відміткою «зараховано» або «незараховано».

Нарахування балів за дисципліну проводять згідно чинного положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Складовими оцінки за дисципліну є конвертоване у бали середнє арифметичне поточної успішності за універсальною 120-бальною шкалою (від 72 до 120 балів), бали за підсумковий контроль (від 50 до 80 балів) та індивідуальної роботи студента (від 6 до 12 балів).

Бали за поточну успішність, підсумковий контроль та традиційну оцінку викладачі вносять у відомість деканату. Отримані бали (сума балів поточної успішності та підсумкового контролю) відповідають фіксованій шкалі оцінок:

оцінка «5» - 180-200 балів

оцінка «4» - 160-179 балів

оцінка «3» - 122-159 бали.

Бали за підсумковий контроль відповідають шкалі оцінок:

оцінка «3» - 50-60 балів

оцінка «4» - 61-70 балів

оцінка «5» - 71-80 балів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Шкала оцінювання: національна та ECTS			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
180-200	A	відмінно	зараховано
170-179,99	B	добре	
160-169,99	C		
141-159,99	D	задовільно	
122-140,99	E	задовільно	
0-121,99	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-121,99	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Методичне забезпечення дисципліни

1. Презентації лекцій
2. Силабус програми
3. Клінічні настанови (Guidelines): актуальні європейські (ESC, EASL, ERS тощо) та американські (AHA/ACC, ADA тощо) клінічні рекомендації.
4. Електронні бази даних: PubMed, Scopus, Web of Science, UpToDate, ScienceDirect.

Рекомендована література

1. Серцево-судинні захворювання, тромбоемболія, аритмії, періопераційний ризик

1. European Society of Cardiology (ESC). 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2023;44(38):3720–3827.

2. Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism (in collaboration with the European Respiratory Society). *Eur Heart J*. 2020;41(4):543–603.
 3. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2023.
 4. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599–3726.
 5. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2021;42(5):373–498.
 6. Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, de Riva M, et al. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J*. 2022;43(40):3997–4126.
 7. Kristensen SD, Knuuti J, Baumbach A, et al. 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery. *Eur Heart J*. 2022;43(39):3826–3924.
2. Антитромботична терапія
8. Kubitz D, Bauersachs R. Antithrombotic therapy in cardiovascular disease: recent advances and perspectives. *Thromb Haemost*. 2021;121(9):1169–1183.
 9. Kearon C, Akl EA, Ornelas J, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: CHEST guideline and expert panel report—update focus review. *Chest*. 2021;160(6):e545–e608.
3. Цукровий діабет, ранні порушення вуглеводного обміну, ожиріння
10. American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Suppl 1):S1–S321.
 11. Bray GA, Ryan DH. Update on obesity pharmacotherapy. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2021;9(7):420–432.
 12. World Health Organization. Obesity and overweight. Fact sheet (updated 2024/2025).
 13. Ryan DH, Yumuk V, Schindler K, et al. European practical and patient-centred guidelines for adult obesity management in primary care. *Obes Facts*. 2021;14(1):1–15.
4. Ниркова патологія, ХХН
14. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int*. 2024;105(4 Suppl):S117–S314.
 15. Cheung AK, Chang TI, Cushman WC, et al. KDIGO 2021 BP guideline in CKD: implications for management. *Kidney Int*. 2021;99(3):559–569.

5. Інфекції дихальних шляхів, астма, ХОЗЛ, сепсис, antimicrobial stewardship
 16. Global Initiative for Asthma (GINA). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. 2024.
 17. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of COPD: 2024 Report*. 2024.
 18. Huttner BD, Catho G, Pano-Pardo JR, et al. COVID-19 and community-acquired pneumonia: a roadmap for antibiotic stewardship. *Clin Microbiol Infect*. 2020;26(7):852–860.
 19. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med*. 2021;47:1181–1247.
 20. World Health Organization. Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report 2024.
6. Вірусні гепатити
 21. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL recommendations on treatment of hepatitis C: final update of the series. *J Hepatol*. 2020;73(5):1170–1218.
 22. European Association for the Study of the Liver (EASL). Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. Updated 2024.
 23. Центр громадського здоров'я МОЗ України. Стандарт медичної допомоги: вірусний гепатит С у дорослих. Наказ МОЗ України № 1178 від 23.07.2025.
7. Вагітність і супутні захворювання
 24. De Backer J, Regitz-Zagrosek V, Roos-Hesselink JW, et al. 2025 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease and pregnancy. *Eur Heart J*. 2025;46(43):4462–4560.
8. Трансплантологія
 25. World Health Organization. *Human organ and tissue transplantation: report by the Director-General*. Geneva: World Health Organization; 2022.
 26. Kupiec-Weglinski JW, Busuttil RW. Grand challenges in organ transplantation. *Front Transplant*. 2022;1:897679.
 27. Grossi AA, Benavides-Lara A, Sayegh MH. Shared decision-making in solid organ transplantation. *Transplantation*. 2025;6(1):1.
9. Штучний інтелект у сучасній медицині
 28. World Health Organization. *Ethics and governance of artificial intelligence for health*. Geneva: World Health Organization; 2021.
 29. Topol EJ. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nat Med*. 2019;25(1):44–56.

30. Bzdok D, Meyer-Lindenberg A. Machine learning for precision psychiatry and medicine: opportunities and challenges. *Lancet Digit Health*. 2020;2(6):e293–e305.
31. Lekadir K, et al. FUTURE-AI: international consensus for trustworthy AI in medical imaging and healthcare. *NPJ Digit Med*. 2022;5:119.

Інформаційні ресурси

1. Міжнародні електронні ресурси доказової медицини
 - PubMed / PubMed Central (PMC, NCBI): <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
 - Cochrane Library: <https://www.cochranelibrary.com/>
 - World Health Organization (WHO) – Health Topics, Guidelines: <https://www.who.int/>
2. Міжнародні професійні товариства та клінічні настанови (за темами)
 - ESC Clinical Practice Guidelines: <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines>
 - ESC 365: <https://esc365.escardio.org/>
 - KDIGO Guidelines: <https://kdigo.org/guidelines/>
 - KDIGO CKD 2024: <https://kdigo.org/guidelines/ckd-evaluation-and-management/>
 - ADA Standards of Care: <https://professional.diabetes.org/standards-of-care>
 - GINA: <https://ginasthma.org/> ; звіт 2024: <https://ginasthma.org/2024-report/>
 - GOLD 2024 Report: <https://goldcopd.org/2024-gold-report/>
 - ERS official documents & guidelines: <https://publications.ersnet.org/collections/ers-official-documents-and-guidelines>
 - ERS guidelines channel: <https://channel.ersnet.org/channel-25-guidelines>
 - Surviving Sepsis Guidelines (SCCM): <https://www.sccm.org/clinical-resources/guidelines/guidelines/surviving-sepsis-guidelines-2021>
 - PubMed entry (Sepsis 2021): <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34599691/>
 - EASL (голова): <https://easl.eu/> ; Clinical Practice Guidelines: <https://easl.eu/publication-category/clinical-practice-guidelines/>
 - WHO AI report (IRIS): <https://iris.who.int/handle/10665/341996>
3. Національні (українські) офіційні ресурси
 - Портал клінічних настанов МОЗ України: <https://guidelines.moz.gov.ua/>
 - МОЗ України (розділ «Накази»): <https://moz.gov.ua/>
 - ЦГЗ МОЗ України — керівні документи: <https://phc.org.ua/pro-centr/usunennya-pravovikh-bareriv/kerivni-dokumenti>
 - ЦГЗ МОЗ України — вірусні гепатити: <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/virusni-gepatiti>
4. Додаткові міжнародні ресурси для аспірантів
 - NCBI: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
 - Cochrane (головний портал): <https://www.cochrane.org/>