



НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

КАФЕДРА ФАРМАКОЛОГІЇ

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

для позааудиторної, аудиторної, самостійної роботи студентів

МОДУЛЬ 2

ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ,
ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФУНКЦІЇ ВИКОНАВЧИХ ОРГАНІВ,
ХІМІОТЕРАПЕВТИЧНІ ЗАСОБИ, АНТИДОТИ

Спеціальність 226 «ФАРМАЦІЯ, ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ»



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

Кафедра фармакології

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

для позааудиторної, аудиторної, самостійної роботи студентів

МОДУЛЬ 2

ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФУНКЦІЇ ВИКОНАВЧИХ ОРГАНІВ,
ХІМІОТЕРАПЕВТИЧНІ ЗАСОБИ, АНТИДОТИ

Навчальна дисципліна
Напрямок
Спеціальність
Кафедра

ФАРМАКОЛОГІЯ
22 «ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я»
226 «ФАРМАЦІЯ, ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ»
ФАРМАКОЛОГІЇ

ПІП _____

Група _____

Викладач _____

Київ, Книга-плюс, 2025

АВТОРИ:

Зайченко Г.В., Гнатюк В.В., Савченко Н.В., Шумейко О.В., Клименко О.В.,
Бондур В.В., Дорошенко А.І., Сімонова О.А., Сімонов П.В., Горбач А.О.,
Дяченко О.І.

Затверджено: на засіданні кафедри фармакології
Протокол № 37 від 7 червня 2024 року

Розглянуто та затверджено: на засіданні ЦМК зі спеціальності 226 «Фармація,
промислова фармація», протокол № 9 від 25.06.2024 р.

Підписано до друку 05.02.2025. Друк офсетний. Папір офсетн.

Ум.друк.арк. 12,5. Формат 60 x 84 1/8. Наклад 260 прим.

Видавництво «Книга-плюс»

03057, Київ, пр.. Берестейський, 34.

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ДК № 4904 від 20.05.2015 р.*

тел.. +38 067 403 55 05

www.book-plus.com.ua

© Зайченко Г.В., Гнатюк В.В., Савченко Н.В.,
Шумейко О.В., Клименко О.В., Бондур В.В.,
Дорошенко А.І., Сімонова О.А., Сімонов
П.В., Горбач А.О., Дяченко О.І., 2025

© ТОВ «Книга-плюс», 2025

ЗМІСТ

Заняття 1

Лікарські засоби, що впливають на респіраторну систему..... 5

Заняття 2

Лікарські засоби, що впливають на травну систему..... 21

Заняття 3

Лікарські засоби, що впливають на гемопоез та гемостаз..... 40

Заняття 4

Лікарські засоби, що впливають на функції нирок та репродуктивні процеси..... 60

Заняття 5

Антигіпертензивні лікарські засоби 77

Заняття 6

Антиангінальні та гіполіпідемічні лікарські засоби. Ангіопротектори..... 94

Заняття 7

Протиаритмічні лікарські препарати. Кардіотонічні лікарські засоби. Серцеві глікозиди 111

Заняття 8

Антисептики та синтетичні протимікробні лікарські засоби 128

Заняття 9

Антибіотики 144

Заняття 10

Протитуберкульозні, противірусні, протимікозні та протисифілітичні лікарські засоби 161

Заняття 11

Протипаразитарні та антипротозойні лікарські засоби..... 177

Заняття 12

Протипухлинні лікарські засоби 188

Заняття 13

Принципи терапії гострих отруєнь лікарськими засобами.

Антидоти, плазмозамінники та препарати для парентерального живлення 201

Готуємося до ЄДКІ.КРОК-1..... 213

Рекомендована література 216

ВСТУП

Робочий зошит для позааудиторної, аудиторної, самостійної роботи студентів 3 курсу спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» з освітнього компоненту «Фармакологія» – структурована методична розробка, що містить основну інформацію для успішного засвоєння навчального матеріалу кожної з тем дисципліни та підготовки до практичних занять.

Головною метою використання робочого зошиту є оптимізація та підвищення ефективності навчально-пізнавальної діяльності студентів шляхом оволодіння способами самостійного набуття, активного засвоєння та застосування знань щодо фармакодинаміки основних груп лікарських засобів, які впливають на функції виконавчих органів, хіміотерапевтичних і антидотних лікарських засобів.

Особливості запропонованих завдань

Запропоновані завдання для аудиторної та позааудиторної роботи спрямовані на розвиток абстрактного мислення, аналізу, синтезу, уміння працювати в команді та формування здатності застосовувати знання у практичній діяльності.

Порядок виконання завдань для самостійної роботи

Завдання для самостійної позааудиторної підготовки мають бути виконані до проведення практичного заняття з даної теми («домашнє» завдання).

Завдання для аудиторної роботи виконуються під час проведення практичного заняття.

Самостійна робота студента передбачає виконання завдань, що включені до робочої навчальної програми, але не винесені на аудиторне вивчення, виконуються здобувачем освіти самостійно, у позааудиторний час, в робочому зошиті необхідно надати відповіді на завдання.

Критерії оцінювання

При оцінюванні виконання самостійної роботи приділяється перевага стандартизованим методам контролю: тестовим та структурованим письмовим завданням.

Оцінка **відмінно «5»** – студент (студентка) дає не менше 90% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, без помилок відповідає на письмові завдання.

Оцінка **добре «4»** – студент (студентка) дає не менше 75% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, має незначні помилки у відповідях на письмові завдання.

Оцінка **задовільно «3»** – студент (студентка) дає не менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, має значні помилки у відповідях на письмові завдання.

Оцінка **незадовільно «2»** – студент (студентка) дає менше 60% правильних відповідей на стандартизовані тестові завдання, має грубі помилки у відповідях на письмові завдання або не дає відповідей на них.

Правила ведення робочого зошита: робота в зошиті виконується власноруч, письмово, послідовно і охайно.

Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами, а саме:

- ✓ самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою і сілабусом з даної навчальної дисципліни;

- ✓ посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

- ✓ дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

- ✓ надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

- ✓ робота вважається зарахованою після перевірки, відповідної оцінки і підписання викладачем.

В поточному оцінюванні знань з дисципліни «Фармакологія» – систематична і повна робота здобувача освіти в робочому зошиті має вирішальне значення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5

ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА РЕСПІРАТОРНУ І ТРАВНУ СИСТЕМИ, ФУНКЦІЇ НИРОК ТА РЕПРОДУКТИВНІ ПРОЦЕСИ

Заняття 1

Лікарські засоби, що впливають на респіраторну систему

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо лікарських засобів, які впливають на респіраторну систему.

Студент повинен:

знати, як:

- Класифікувати лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання за основними групами.
- Пояснювати механізми дії основних груп лікарських засоби, що впливають на респіраторну систему.
- Узагальнити та проаналізувати фармакологічну характеристику основних груп лікарських засоби, що впливають на функцію органів дихання.
- Інтерпретувати показання до застосування лікарських засобів, що впливають на функцію органів дихання, відповідно знань їх фармакодинаміки.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні основних груп лікарських засобів, що впливають на функцію органів дихання.
- Усвідомити алгоритм надання невідкладної медикаментозної допомоги пацієнтам при набряку легень, нападі бронхоспазму. Розуміти можливість застосування лікарських засобів у кожному конкретному випадку.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук щодо фармакологічної характеристики лікарських засобів, що впливають на респіраторну систему.
- Обґрунтовувати вибір цільового лікарського засобу, його дозування та способу призначення з групи препаратів для лікування захворювань респіраторної системи.
- Читати електронні та традиційні рецепти на лікарські препарат, що впливають на функцію органів дихання у різних лікарських формах.
- Оцінювати взаємодію між лікарських засобів, що впливають на респіраторну систему та іншими лікарськими засобами.
- Аналізувати рецепти та виявляти фармакологічні несумісності, помилки щодо лікарських форм або до кратності призначення тощо.
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій на лікарські препарати, що впливають на функцію органів дихання з метою їх запобігання.
- Обирати лікарські засоби що впливають на респіраторну систем, які дозволені до безрецептурного відпуску відповідно до Протоколів фармацевта.

Основні поняття теми:

Термін, параметр, характеристика	Визначення
Деконгестанти	– група лікарських засобів, дія яких направлена на зменшення закладеності носа та покращення носового дихання
Протикашльові засоби	– лікарські засоби, які усувають або зменшують кашель
Експекторанти	– лікарські засоби (переважно рослинного походження), які сприяють виробленню рідкого мокротиння шляхом стимуляції бронхіальних залоз, покращення виведення мокротиння. Це препарати рефлексної дії, в основі якої лежить «гастро-пульмональний» рефлекс.
Муколітики	– лікарські засоби, що впливають на реологічні властивості мокротиння, руйнують (розривають) дисульфідні зв'язки між глікопротеїнами мокротиння, сприяють його розрідженню, підвищують ковзкість мокротиння, що полегшує його виведення з дихальних шляхів

Антилейкотрієнові засоби	– блокатори рецепторів лейкотрієнів або інгібітори синтезу лейкотрієнів, що є важливими медіаторами запалення в органах респіраторної системи
--------------------------	---

Теоретичні питання до заняття

1. Загальна характеристика та класифікація лікарських засобів, що впливають на функції органів дихання.
2. Загальна характеристика лікарських засобів, що застосовують для лікування риносинуситів.
3. Фармакологічна характеристика деконгестантів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
4. Загальна характеристика лікарських засобів, що застосовують для лікування кашлю.
5. Фармакологічна характеристика протикашльових лікарських засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
6. Фармакологічна характеристика відхаркувальних лікарських засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
7. Загальна характеристика лікарських засобів, що застосовують для лікування бронхіальної астми.
8. Фармакологічна характеристика бронхолітичних лікарських засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
9. Алгоритм надання екстреної медичної допомоги при гострому нападі бронхіальної астми.
10. Сучасні лікарські препарати для терапії ідіопатичного легеневого фіброзу (ІЛФ).
11. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: **фенілефрин, глауцину гідрохлорид, преноксдіазин, ацетилцистеїн, амброксол, сальбутамол, фенотерол.**

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (OTC/Rx) → групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

1. α_1 -адреноміметик топічної і системної дії, що застосовується для лікування риносинуситів.
2. Деконгестант тривалої (понад 12 год) дії, що має найменший показник всмоктування в ШКТ.
3. Протикашльовий засіб із групи наркотичних анальгетиків.
4. Синтетичний протикашльовий засіб, що не пригнічує дихальний центр і не викликає лікарської залежності, алкалоїд з рослини *Glaucium flavum* (Мачок жовтий).
5. Синтетичний протикашльовий лікарський засіб периферичної дії.
6. Лікарський засіб, який зменшує в'язкість мокротиння, стимулює синтез сурфактанту, покращує мукоциліарний транспорт, входить до протоколів фармацевта.
7. Синтетичний ЛЗ, похідний амінокислоти L-цистеїну, застосовується для розрідження густого мокротиння при захворюваннях дихальної системи, дозволений до відпуску без рецепта.
8. Селективний адреноміметичний засіб для купірування гострого нападу бронхіальної астми, входить до програми «Доступні ліки».
9. Селективний адреноміметичний засіб для лікування бронхіальної астми, замінник сальбутамолу.
10. Бронхолітичний лікарський засіб, М-холіноблокатор тривалої дії, який відпускається за програмою «Доступні ліки».
11. Глюокортикостероїд, що застосовується для лікування бронхіальної астми і алергічного риніту, дозволений до безрецептурного відпуску по протоколу «Симптоматичне лікування риніту»
12. Лікарський засіб прямої (центральної) дії, аналептик, похідний ксантину, для лікування апное у новонароджених.
13. Блокатор лейкотрієнових рецепторів для лікування бронхіальної астми.
14. Низькомолекулярний інгібітор протеїнази, біофармацевтичний препарат для лікування постковідного ідіопатичного легеневого фіброзу.

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефекти	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								

5.								
6.								
7.								
8.								
9.								

10.								
11.								
12.								
13.								
14.								

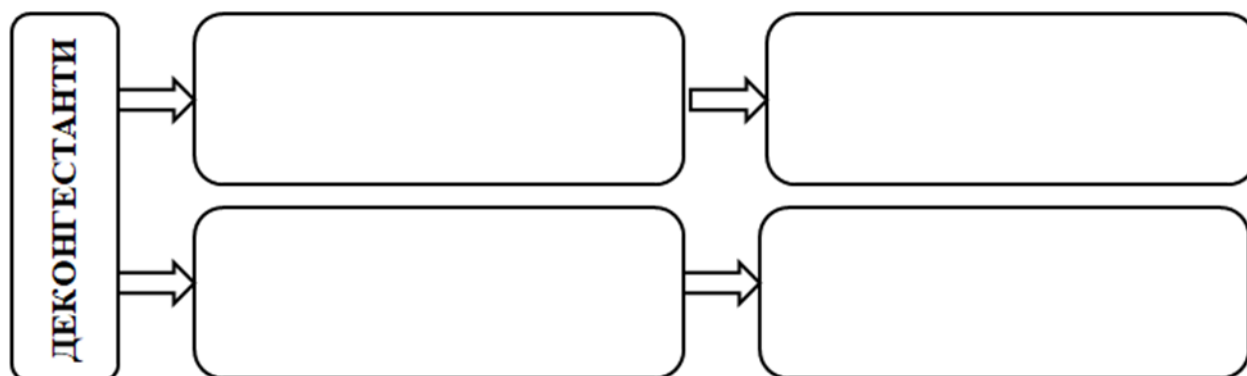
1.2. Провести аналіз ЛЗ, що підлягають безрецептурному відпуску (заповнити таблицю)

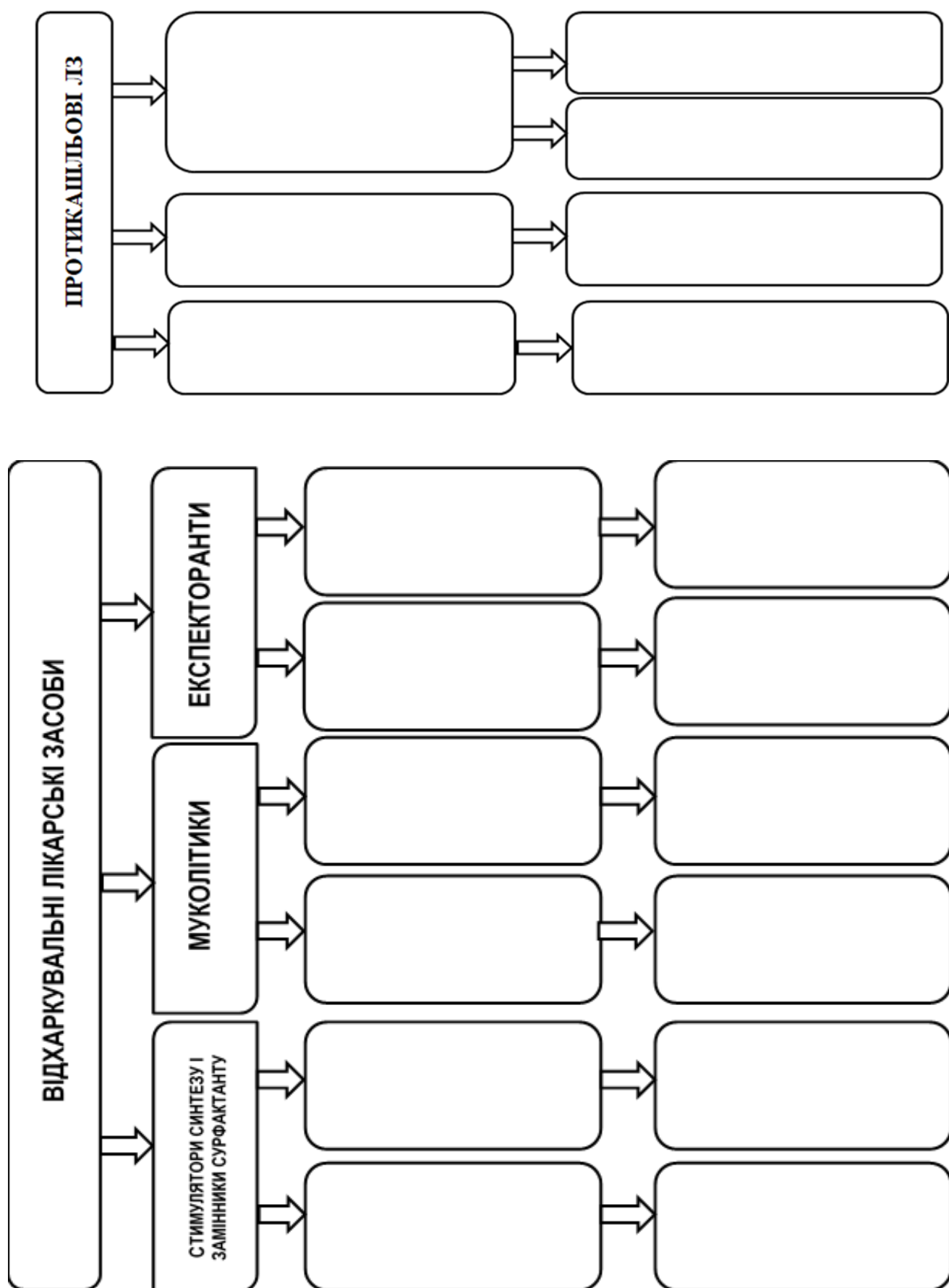
	Лікарський засіб	Фармакологічна група	Склад	Форма випуска	Особливості застосування
1	Віброцил				
2	Лазолван®				
3	Проспан® сироп від кашлю				
4	Бронхипрет® ТП				
5	Флюколд-Н				

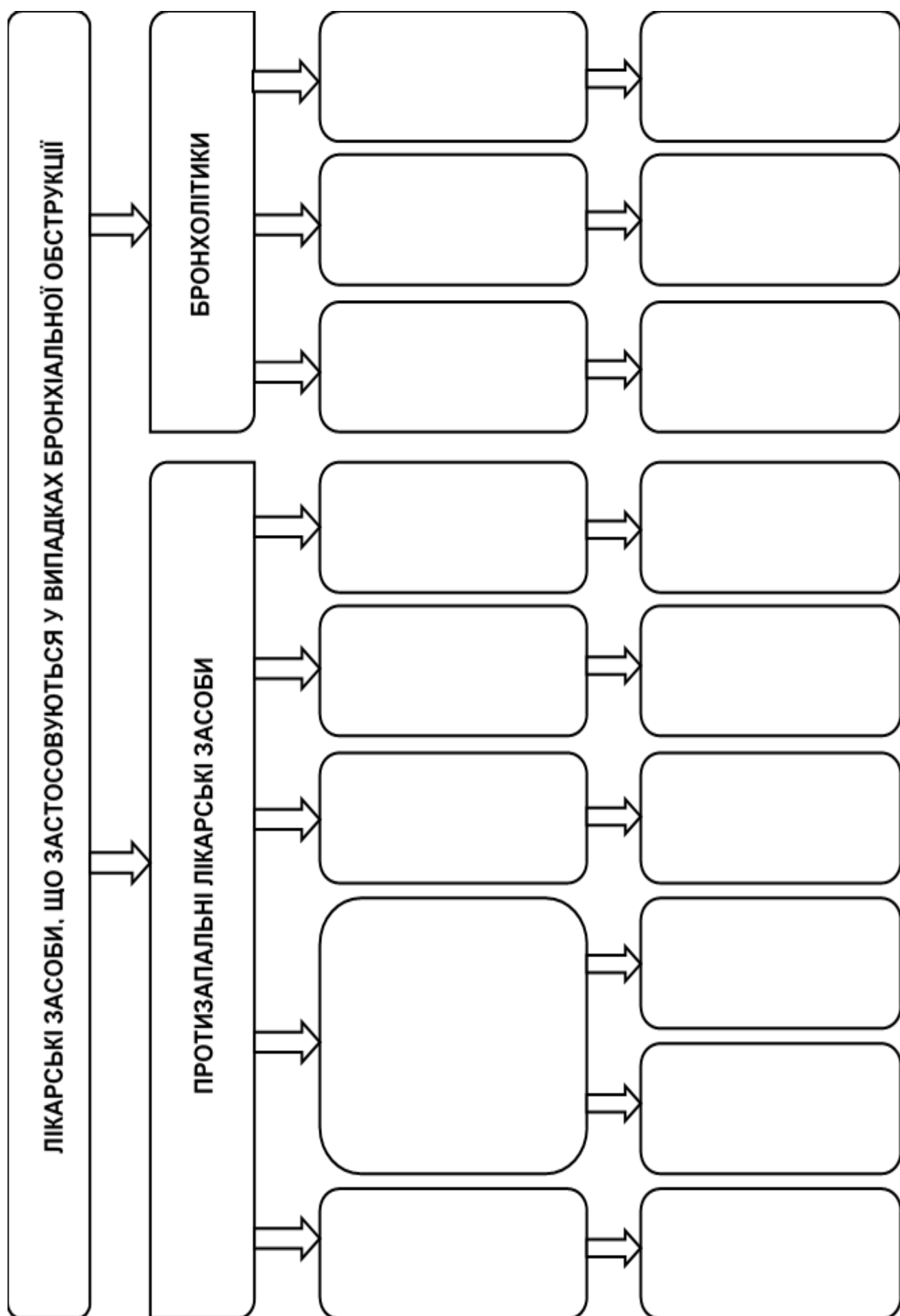
2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.

2.2. Узагальнити основні механізми дії лікарських засобів: заповнити блок-схеми за алгоритмом «фармакологічна група – механізм дії – лікарські засоби».







2.3. Узагальнити основні фармакологічні ефекти лікарських засобів

<i>Лікарський засіб</i>	<i>Фармакологічні ефекти</i>														
	<i>Аналгетичний</i>	<i>Бронхолітичний</i>	<i>Протикашльовий</i>	<i>Токолітичний</i>	<i>Сечогінний</i>	<i>Протиглаукомний</i>	<i>Муколітичний</i>	<i>Відхаркувальний</i>	<i>Спазмолітичний</i>	<i>Деконгестантний</i>	<i>Гіпертензивний</i>	<i>Анальгетичний</i>	<i>Протизапальний</i>	<i>Протиапергінний</i>	<i>Імунодепресивний</i>
Сальбутамол															
Тіатропію бромід															
Теофілін															
Кофеїну цитрат															
Оксиметазолін															
Фенілефрин															
Глауцину гідрохлорид															
Беклометазон															
Амброксол															
Ацетилцистеїн															
Кодеїну фосфат															
Екстракт трави термопсису															
Омалізумаб															

2.4. Фармакологічна характеристика лікарських засобів симптоматичної дії для лікування риносинуситів

Вид терапії	Симптоматична терапія риносинуситів	
	Елімінаційна	Протинабрякова
Лікарські засоби, що використовуються з цією метою		
Механізм дії		

Фармакологічний ефект		
-----------------------	--	--

2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції

2.5.1. Проаналізуйте рецепти, з якими відвідувачі звернулися до аптеки. Які ЛЗ можна видалити, тому що відносяться до безрецептурного відпуску? Оцініть правильність дозування та кратність прийому, надайте рекомендації щодо застосування.

1. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на Іпратропію бромід по програмі «Доступні ліки». Перевірте правильність виписаного рецепту.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0001-0001	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	15.01.2025
Дійсний до:	15.02.2025
Джерело фінансування:	Програма «Доступні ліки»
Прізвище, ініціали хворого:	Сторчів С.Р.
Вік хворого:	43
Назва лікарського засобу:	Іпратропію бромід табл. 2 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 30
Термін лікування:	3 15.01.2025 по 15.02.2025
Спосіб застосування:	1 таблетка 1 раз на добу на сніданок
Прізвище, ініціали лікаря:	Фролов С.Н.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

2. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ для лікування риносинуситу. Перевірте правильність виписаного рецепта. Надайте рекомендації відвідувачу щодо застосування даного ЛЗ.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0001-0002	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	15.01.2025
Дійсний до:	15.02.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Сумороков К.В
Вік хворого:	32
Назва лікарського засобу:	Р-н Оксиметазолін 5% 10 мл
Кількість лікарського засобу:	№ 1
Термін лікування:	3 15.01.25 по 15.02.25
Спосіб застосування:	По 1 вприскуванню в кожен носовий хід 2 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Моркова О.Г.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони	Кафедра фармакології НМУ

здоров'я або ПІБ ФОП	імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу	пр. Берестейський, 34
охорони здоров'я або ФОП	
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

3. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на Амброксол. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи має відвідувач можливість отримувати цей ЛЗ без рецепта?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0001-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	15.01.2025
Дійсний до:	15.02.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Щербина Т.С.
Вік хворого:	51
Назва лікарського засобу:	Амброксол капс. 30 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 20
Термін лікування:	3 15.01.25 по 15.02.25
Спосіб застосування:	По 2 таблетке 4 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Веклич І.Г.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

4. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ для лікування болю в горлі на основі Декаметоксину. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи може пацієнт отримувати цей засіб за програмою «Доступні ліки»?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0001-0004	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	15.01.2025
Дійсний до:	15.02.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Петухова І.П.
Вік хворого:	42
Назва лікарського засобу:	Орасепт спрей ор. 1,4% 177 мл
Кількість лікарського засобу:	№ 1
Термін лікування:	3 15.01.25 по 15.02.25
Спосіб застосування:	По 2-4 вприскуванням 4 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Прохоренко С.Е.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

5. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на муколітичний засіб прямої дії. Також має рецепт на антибактеріальний ЛЗ. Про що необхідно попередити відвідувача.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ

№ 2025-0002-0001-0005

ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА

Дата виписування рецепту:

15.01.2025

Дійсний до:

15.02.2025

Джерело фінансування:

Програма «Доступні ліки»

Прізвище, ініціали хворого:

Веклич І.В.

Вік хворого:

64

Назва лікарського засобу:

Ацетилцистеїн 200 мг порошок для
орального розчину

Кількість лікарського засобу:

№ 10

Термін лікування:

3 15.01.25 по 15.02.25

Спосіб застосування:

По 1 порошку 3 рази на добу

Прізвище, ініціали лікаря:

Філонова П.Д.

Телефон лікаря:

+380542457896

Найменування закладу охорони
здоров'я або ПІБ ФОПКафедра фармакології НМУ
імені О.О. БогомольцяМісцезнаходження закладу
охорони здоров'я або ФОП

пр. Берестейський, 34

Код за ЄДРПОУ/РНОКПП

123456789

5.4.2. Розв'яжіть практичні ситуації

Завдання 1. Хворому, що страждає на виразкову хворобу, для лікування гострого бронхіту фармацевт в аптеці порекомендував безрецептурний відхаркувальний засіб. Після прийому цього засобу у хворого посилювалися болі в шлунку, з'явилася печія. Який це відхаркувальний засіб та чому виникли перераховані побічні ефекти? Запропонуйте ЛЗ з групи відхаркувальних засобів для заміни.

Завдання 2. Хворому з гострим ларингітом, що супроводжується болісним кашлем, терапевт призначив протикашльовий засіб, який містить преноксдіазин, але не виписав рецепт. До якої групи лікарських засобів відноситься цей ЛЗ, який має механізм дії? Чи може фармацевт відпустити цей ЛЗ без рецепта? Про які особливості застосування цього ЛЗ необхідно попередити пацієнта?

Задача 3. Проконсультуйте лікаря-інтерна, ЛЗ якої групи не рекомендується включати до терапії бронхіальної астми пацієнту з супутнім захворюванням на глаукому, надайте пояснення з якої причини.

Завдання 4. До госпітальної аптеки звернувся пацієнт з рецептом від лікаря на біофармацевтичний ЛЗ – моноклональне антитіло, що призначають хворим на бронхіальну астму. Визначте ЛЗ, опишіть механізм його дії.

Завдання 5. До аптеки звернувся відвідувач зі скаргами на закладеність носа. Лікарські засоби якої групи призначені для зменшення набряку і покращення носового дихання, Ви маєте порекомендувати? Перерахуйте ЛЗ. Надайте важливу інформацію для пацієнта щодо особливостей застосування лікарських засобів цієї групи.

Завдання 6. До аптеки звернувся відвідувач зі скаргами на сухий надсадний кашель. Фармацевт порадив таблетки з діючою речовиною на основі алкалоїда Мачку жовтого. Визначте ЛЗ, механізм його дії.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Заповніть таблиці:

3.1.1. Порівняльна характеристика препаратів для лікування застуди

Торгова назва	АФІ, що входять до складу ЛЗ	Фармакологічна група	Фармакологічні ефекти	Показання до призначення	Переваги та недоліки комбінації
Фармацитрон					
Хелпекс антиколд					

3.1.2. Лікарські засоби для лікування бронхіальної астми, які підлягають реімбурсації за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення

№	Міжнародна непатентована назва ЛЗ	Торгівельна назва лікарського засобу	Форма випуску	Код АТХ
1.				
2.				
3.				
4.				

3.2. Задачі для самоконтролю

Задача 1. До аптеки звернувся відвідувач, який скаржиться на сухий болючий кашель, має рецепт на ненаркотичний протикашльовий ЛЗ центральної дії, похідне алкалоїду мачку жовтого, який дозволений дітям з 4-х років. Визначте лікарський засіб, механізм його дії. Які ще лікарські засоби, можна порекомендувати в даному випадку?

Задача 2. Лікар-інтерн звернувся за консультацією до клінічного фармацевта з приводу пацієнта, який хворіє на гостру пневмонію та скаржиться на погане відхаркування мокротиння. Був призначений синтетичний ЛЗ – похідне цистеїну, механізм дії якого обумовлений здатністю сульфгідрильних груп руйнувати дисульфідні зв'язки кислих мукополісахаридів мокротиння, що приводить до їхньої деполімеризації і зменшення в'язкості мокротиння. Визначте лікарський засіб, його групову належність, способи застосування.

Задача 3. Пацієнту з хронічним бронхітом фармацевт відпустив синтетичний ЛЗ, що відноситься до групи муколітичних лікарських засобів, стимулює синтез сурфактанту, є активним метаболітом бромгексину, входить до протоколів фармацевта «Симптоматичне лікування кашлю». Визначте лікарський засіб, механізм його дії, способи застосування.

Задача 4. В аптеку звернувся пацієнт зі скаргами на закладеність носа, рінорею, утруднення носового дихання. Які безрецептурні ЛЗ фармацевт порекомендує придбати цьому пацієнту? Які рекомендації щодо використання цих засобів необхідно надати пацієнту? Перерахуйте можливі ускладнення від їх використання.

3.3. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. Який ненаркотичний протикашльовий препарат центральної дії можна застосовувати при сухому кашлю?	
Кодеїн	
Ацетилцистеїн	
Амброксол	
Глауцин	
Мукалтин	
2. Порадьте хворобу з гострим бронхітом муколітичний препарат, що полегшує відхаркування:	
Ацетилцистеїн	
Лібексин	
Гідрокодон	
Глауцин	
Кодеїн	
3. Запропонуйте хворому на хронічний бронхіт відхаркувальний засіб, який можна придбати в аптеці для полегшення відходження густого та в'язкого харкотиння	
Фалімінт	

Заняття 2

Лікарські засоби, що впливають на травну систему

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо лікарських засобів, які впливають на травну систему.

Студент повинен:

знати, як:

- Класифікувати лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення.
- Узагальнювати та аналізувати фармакологічну характеристику лікарських засобів, що впливають на функцію органів травлення, пояснювати механізми дії.
- Визначати показання до застосування лікарських засобів, що впливають на функцію органів травлення, відповідно до знань їх фармакодинаміки.
- Доцільно застосовувати ЛЗ з метою етіологічної, патогенетичної, симптоматичної та замісної фармакотерапії функціональних секретозалежних захворювань ШКТ (пептичної виразки шлунка та дванадцятипалої кишки, гіперацидного гастриту, гастро-езофагеальної рефлюксної хвороби), НПЗП-залежних гастропатій тощо.
- Обирати лікарські засоби, що рекомендовані для терапії гострого та хронічного панкреатитів, діареї, гострого та хронічного закрепчу.
- Диференціювати показання та протипоказання до призначення препаратів, які стимулюють утворення та виділення жовчі (жовчогінних засобів) і гепатопротекторів.
- Пояснювати залежність дії лікарських засобів, що впливають на органи травлення, від їх фармакокінетичних параметрів, особливості дії у пацієнтів різного віку, при наявності супутніх захворювань та їх фармакотерапії.
- Надавати невідкладну медикаментозну допомогу пацієнтам при печінковій і кишковій коліках, гострому панкреатиті; принципи лікування діареї.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук щодо фармакологічної характеристики лікарських засобів, що впливають на функцію органів травлення.
- Обґрунтовувати вибір цільового лікарського засобу, його дозування, шлях введення та спосіб призначення з групи лікарських засобів, що впливають на функцію органів травлення.
- Читати електронні та традиційні рецепти на лікарські препарат, що впливають на функцію органів травлення у різних лікарських формах.
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій лікарських засобів, що впливають на функцію органів травлення з метою їх запобігання.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні лікарських засобів, що впливають на функцію органів травлення.
- Аналізувати рецепти та виявляти фармакологічні несумісності, помилки щодо лікарських форм або до кратності призначення тощо.
- Обирати лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення, які дозволені до безрецептурного відпуску відповідно до Протоколів фармацевта.

Основні поняття теми:

<i>Термін, параметр, характеристика</i>	<i>Визначення</i>
Блювотні ЛЗ	– група лікарських засобів, дія яких направлена на видалення вмісту шлунка назовні
Протиблювотні ЛЗ	– це лікарські засоби, які усувають відчуття нудоти, купірують і запобігають блюванню
Антисекреторні ЛЗ	– лікарські засоби, які зменшують секрецію та кислотність шлункового соку
Антациди	– лікарські засоби, які знижують кислотність шлункового вмісту
Противиразкові ЛЗ	– група ЛЗ, що застосовують при лікуванні виразки шлунка та дванадцятипалої кишки, гастроезофагеального рефлюксу, гіперацидного гастриту та інших захворювань ШКТ, викликаних гіперсекрецією

Гепатопротектори	– лікарські засоби, які підвищують стійкість печінки до впливу патологічних факторів та відновлюють її функції при різних пошкодженнях.
Жовчогінні	– лікарські засоби, що активізують зовнішньосекреторну функцію печінки та збільшують виділення жовчі у дванадцятипалу кишку
Проносні ЛЗ	– лікарські засоби, які після прийому всередину викликають розрідження вмісту кишок, посилення їх перистальтики і прискорення дефекації.
Антидіарейні ЛЗ	– лікарські засоби для лікування діареї

Теоретичні питання до заняття

1. Загальна характеристика лікарських засобів, що впливають на травну систему.
2. Фармакологічна та АТС класифікація лікарських засобів, що впливають на травну систему.
3. Загальна характеристика лікарських засобів, що застосовують для лікування кислотозалежних захворювань.
4. Фармакологічна характеристика антацидів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
5. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що пригнічують секрецію залоз шлунка (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
6. Фармакологічна характеристика цитогастропротекторів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
7. Фармакологічні принципи комбінованого застосування лікарських засобів для лікування кислотозалежних захворювань.
8. Фармакологічна характеристика блювотних та протиблювотних лікарських засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
9. Загальна характеристика лікарських засобів, що застосовують для лікування захворювань печінки та жовчовивідних шляхів.
10. Фармакологічна характеристика жовчогінних лікарських засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
11. Фармакологічна характеристика гепатопротекторних лікарських засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
12. Загальна характеристика лікарських засобів, що застосовують для лікування панкреатитів.
13. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що стимулюють або заміщають екскреторну функцію підшлункової залози (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
14. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що застосовують при закрепах (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
15. Загальні принципи фармакологічної корекції діареї.
16. Фармакологічна характеристика антидіарейних лікарських засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
17. Загальна характеристика лікарських засобів, що застосовуються для профілактики і лікування дисбактеріозу. Пробиотики. Пребіотики. Еубіотики. Симбіотики.
18. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: **фамотидин, ранітидин, омепразол, алюмінію гідроксид/ магнію гідроксид, пірензепін, лоперамід, бісакодил, екстракт кори крушини, метоклопрамід, силімарин, панкреатин, контрикал.**

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (OTC/Rx) → групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

11.								
12.								
13.								
14.								
15.								

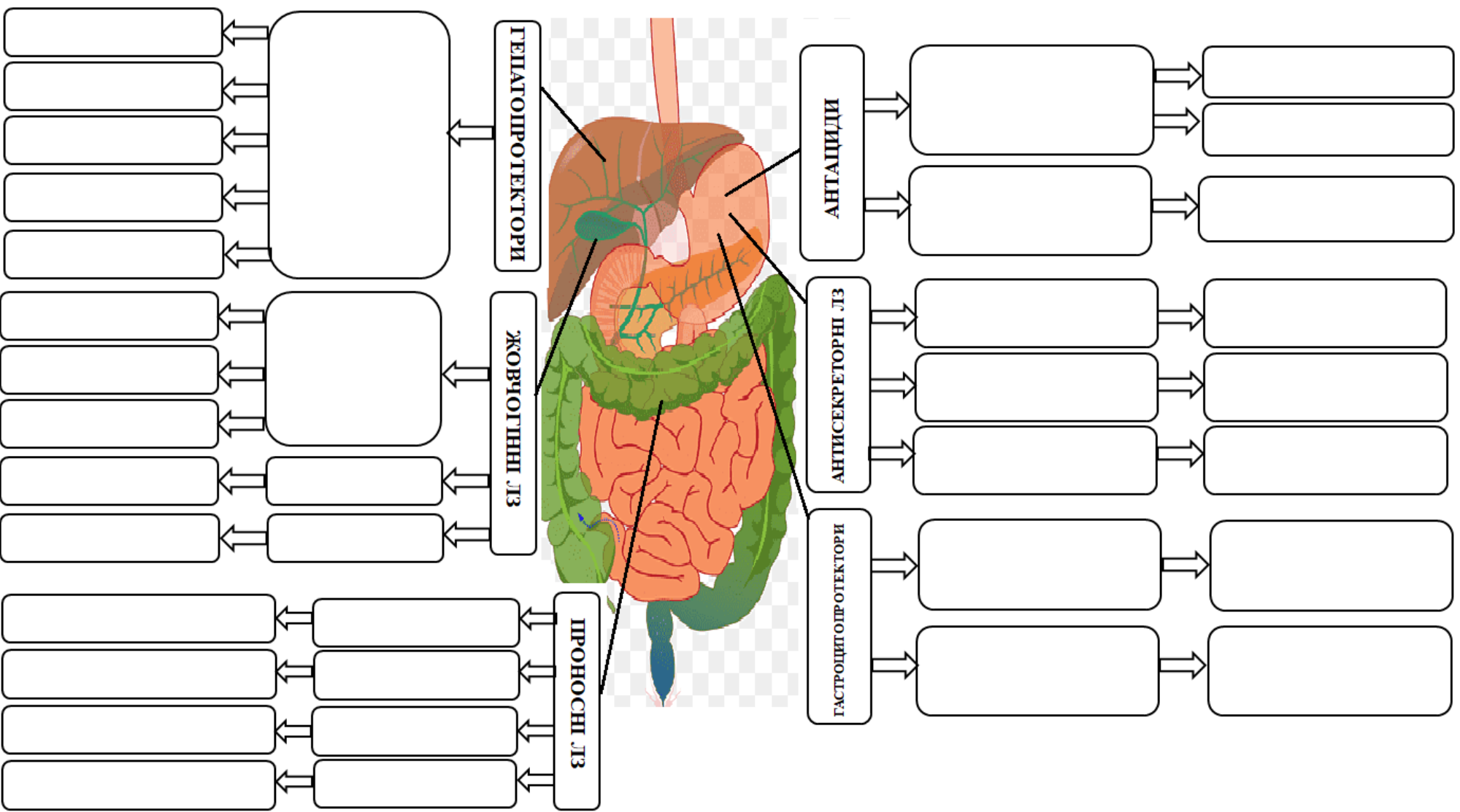
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								

1. Комбінований кислотонейтралізуючий антацидний засіб без резорбтивної дії, суміш алюмінію і магнію гідроксидів, при застосуванні якого розвиваються антацидний, кислотонейтралізуючий, адсорбуючий, обволікаючий та репаративний ефекти.
2. Блокатор H_2 -гістамінових рецепторів III покоління, що інгібує базальну та нічну секрецію соляної кислоти, а також секрецію, що стимулюється прийомом їжі, введенням пентагастріну, кофєїну, інсуліну та подразненням блукаючого нерва і застосовується для лікування та профілактика загострень виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки.
3. Синтетичний лікарський засіб, похідне бензимидазолу з групи інгібіторів протонної помпи, що застосовується для лікування виразкової хвороби шлунку, в дозі 10 мг дозволений до безрецептурного відпуску відповідно до Протоколів фармацевтів для лікування печії.
4. Лікарський засіб, що пригнічує секрецію залоз шлунка, гастроселективний M-холіноблокатор.
5. Гастропротектор, що утворює на поверхні виразок і ерозій захисну плівку, чинить бактерицидну дію щодо *H. pylori*.
6. Лікарський засіб, похідний бензаміду, протиблювотний, прокінетичний та холекінетичний ефекти якого обумовлені блокадою центральних дофамінових (D_2) та серотонінових ($5-HT_3$) рецепторів.
7. Лікарський засіб, що блокує серотонінові ($5-HT_3$) рецептори ЦНС та усуває нудоту та блювання, спричинені цитотоксичною хіміотерапією та променевою терапією.
8. Синтетичний канабіноїд для лікування нудоти і блювоти при хіміотерапії.
9. Поліферментний лікарський засіб (ліпаза, протеаза, амілаза) тваринного походження, який входить до протоколу фармацевта «Симптоматичне лікування ферментної недостатності підшлункової залози».
10. Лікарський засіб з тканин легень, що є інгібітором трипсину, калікреїну і плазміну та застосовується для лікування гострого панкреатиту.
11. Гепатотропний лікарський засіб рослинного походження, що містить суму флавоноїдів розторопші плямистої, має антиоксидантну, мембраностабілізуючу, антиоксичну дії.
12. Гепатотропний лікарський засіб – гепатопротектор, синтетичний похідний амінокислот, що входить до комплексного лікування хронічного гепатиту і циррозу печінки (A16A A02).
13. Нейротропний спазмолітик, селективний блокатор M-холінорецепторів шлунково-кишкового тракту, сечовивідних шляхів і матки, ефективний при абдомінальному болю у дітей.
14. Холелітолітичний засіб, похідний урсодезоксихолевої кислоти, який завдяки дисперсії холестерину та утворенню рідких кристалів призводить до поступового розчинення жовчних каменів.
15. Проносний засіб рослинного походження, який містить антраглікозиди.
16. Контактний синтетичний проносний засіб, що безпосередньо стимулює нервові закінчення товстої кишки і застосовується для симптоматичного лікування закрепів, перед діагностичними процедурами, хірургічними та акушерськими втручаннями, у перед- та післяопераційний період.
17. Контактний синтетичний проносний засіб для симптоматичного лікування закрепів, зокрема у немовлят, що активується в товстій кишці під дією бактеріальних сульфатаз, стимулює хеморецептори слизової оболонки товстого кишечника.
18. Осмотичний проносний засіб підгрупи цукрів, що не всмоктуються, пребіотик, що виявляє гіпоамоніємічний і антиоксичний ефекти, стимулює перистальтику товстої кишки та нормалізує консистенцію калових мас, застосовується для лікування хронічних закрепів та дисбактеріозу кишечника.
19. Агоніст периферійних опіатних рецепторів, який застосовують для симптоматичного лікування діареї різного генезу, входить до протоколу фармацевтів «Симптоматичне лікування діареї».
20. Антидіарейний мікробний лікарський засіб, що нормалізує мікрофлору кишечника й має виражену етіопатогенетичну антидіарейну дію (A07F A02).

2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.

2.2. Узагальнити основні механізми дії лікарських засобів: заповнити блок-схеми за алгоритмом «фармакологічна група – механізм дії – лікарські засоби».



2.4. Фармакологічна характеристика засобів, що застосовуються для профілактики і лікування дисбактеріозу

	Пробіотики	Пребіотики	Сімбіотики
Лікарські засоби, що використовуються з цією метою			
Механізм дії			

2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції

2.5.1. Проаналізуйте рецепти, з якими відвідувачі звернулися до аптеки. Які ЛЗ можна видалити, тому що відносяться до безрецептурного відпуску? Оцініть правильність дозування та кратність прийому, надайте рекомендації щодо застосування.

1. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на Метоклопрамід по програмі «Доступні ліки». Перевірте правильність виписаного рецепту.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0002-0001	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	22.01.2025
Дійсний до:	22.02.2025
Джерело фінансування:	Програма «Доступні ліки»
Прізвище, ініціали хворого:	Фролова М.Р.
Вік хворого:	53
Назва лікарського засобу:	Метоклопрамід табл. 100 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 30
Термін лікування:	3 22.01.2024 по 22.02.2024
Спосіб застосування:	1 таблетка 3 раз на добу після їжи
Прізвище, ініціали лікаря:	Ковтун С.С.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

2. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ для лікування проносу. Перевірте правильність виписаного рецепта. Надайте рекомендації відвідувачу щодо застосування даного ЛЗ.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0002-0002	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	22.01.2025
Дійсний до:	22.02.2025

Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Богомазов С.Н.
Вік хворого:	28
Назва лікарського засобу:	Лоперамід табл. 20 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 10
Термін лікування:	3 22.01.25 по 24.01.25
Спосіб застосування:	По 2 табл. 2 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Хромова С.Г.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

3. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на Омепразол. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи має відвідувач можливість отримувати цій ЛЗ без рецепта? Якщо так, то в якому випадку?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0002-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	22.01.2025
Дійсний до:	22.02.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Калаущенко Т.С.
Вік хворого:	51
Назва лікарського засобу:	Омепразол капс. 20 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 20
Термін лікування:	3 22.01.25 по 22.02.25
Спосіб застосування:	По 1 таблетке 2 рази на добу перед їжею
Прізвище, ініціали лікаря:	Сопова Г.Г.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

4. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ для лікування печії. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи може пацієнт отримувати цій засіб за програмою «Доступні ліки»?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0002-0004	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	22.01.2025
Дійсний до:	22.02.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Гаврюшина І.П.
Вік хворого:	5
Назва лікарського засобу:	Натрію альгінат 5% сусп. 150 мл
Кількість лікарського засобу:	№ 1
Термін лікування:	3 22.01.25 по 22.02.25
Спосіб застосування:	По 5 мл після їжи та перед сном
Прізвище, ініціали лікаря:	Прохоренко С.Е.

Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

5. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ. Перевірте правильність рецепта. Визначте з якою метою було призначено цій препарат. Надайте необхідні рекомендації.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0002-0005	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	22.01.2025
Дійсний до:	22.02.2025
Джерело фінансування:	Програма «Доступні ліки»
Прізвище, ініціали хворого:	Дошанський В.О.
Вік хворого:	49
Назва лікарського засобу:	Панкреатин табл. 500 МО
Кількість лікарського засобу:	№ 30
Термін лікування:	3 22.01.25 по 22.02.25
Спосіб застосування:	По 1 порошку 3 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Філонова П.Д.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

6. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ. Перевірте правильність рецепта. Визначте з якою метою було призначено цій препарат. Надайте необхідні рекомендації.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0002-0006	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	22.01.2025
Дійсний до:	22.02.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Палкіна І.І.
Вік хворого:	6 міс.
Назва лікарського засобу:	Симетикон 4% емульсія 30 мл
Кількість лікарського засобу:	№ 1
Термін лікування:	3 22.01.25 по 22.02.25
Спосіб застосування:	По 25 крапель під час годування 4 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Філонова П.Д.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

2.5.2. Розв'яжіть практичні ситуації

Завдання 1. До фармацевта звернувся пацієнт зі скаргами на закрепи. Відомо, що тиждень тому лікувався від геморою. Який засіб для лікування закрепів має порекомендувати фармацевт? Визначте механізм його дії.

Завдання 2. Під час проведення консіліума у відділенні хіміотерапії клінічний фармацевт порадив додати до комплексної терапії хворої, яка отримує цисплатину з приводу раку молочної залози, протиблювотний лікарський засіб, який блокує рецептори нейрокініну-1 та субстанції Р. Визначте ЛЗ, який порекомендував фармацевт.

Завдання 3. В аптеку звернувся відвідувач зі скаргам на печію. Фармацевт порекомендував придбати ЛЗ із групи антацидів без кислотонейтралізуючої дії. Який саме засіб порекомендував фармацевт? Перерахуйте фармакодинамічні особливості цього ЛЗ.

Завдання 4. Пацієнт звернувся до аптеки з рецептом на мелоксикам та мізопростол. До яких фармакологічних груп відносяться ці ЛЗ, чому лікар призначив їх одночасно? Опишіть механізм дії мізопростолу.

Завдання 5. Комплексна терапія лікування виразової хвороби містить ЛЗ, побічною дією якого є окрашування калових мас в чорний колір. Про який ЛЗ йде мова? Надайте його фармакологічну характеристику: група, механізм дії, ефекти.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Провести аналіз ЛЗ, що підлягають безрецептурному відпуску (заповнити таблицю)

	Лікарський засіб	Фармакологічна група	Склад	Форма випуска	Особливості застосування
1	Алохол				
2	Глутаргін				
3	Гавіскон				
4	Ендофальк				
5	Ензімтал				
6	Хілак форте				
7	Фосфалюгель				
8	Пілобакт				

3.2. Заповніть таблиці «Порівняльна характеристика антацидних засобів»

	Кальцію карбонат / магнію карбонат	Алюмінію гідроксид /магнію гідроксид /бензокаїн	Альгінат натрію
Нейтралізація кислоти			
Антирефлюксний ефект			

Адсорбція факторів агресії в шлунку			
Захисна, регенеруюча дія на слизову шлунка			
Початок дії			
Тривалість дії			
Всмоктування			
Застосування у вагітних			
Застосування у дітей			

3.3. Задачі для самоконтролю

1. Лікарські засоби безрецептурного відпуску, які викликають м'який послаблюючий ефект через 8-12 годин. Діють в основному у товстому кишечнику. Механізм дії полягає у стимуляції хеморецепторів товстої кишки продуктами розпаду – похідними антрацену (емодін, хризофан, хризофанова кислота), що призводять до посилення перистальтики. Назвіть групу послаблюючих засобів і основні ЛЗ.

2. Який проносний засіб мінерального походження впливає на тонкий і товстий кишечник та застосовується при отруєннях? До якої фармакологічної групи відноситься цей ЛЗ? Через який період розвивається ефект?

3. Хворому з гострим отруєнням невідомою отрутою як проносне була призначена рицинова олія, але інтоксикація продовжувала зростати, не зважаючи на проведення інших заходів допомоги. Назвіть причину погіршення стану хворого і внесіть корективи в призначення лікаря.
-
-
-
-
4. Лікарський засіб гальмує перистальтику кишок, сповільнює просування кишкового вмісту, володіє антисекреторними властивостями. За хімічною будовою близький до наркотичного анальгетика фентанілу, але не виявляє знеболювальної дії. Призначають для симптоматичного лікування гострої і хронічної діареї.
-
-
-
-
5. Хворого доставлено в клініку з сильними болями в животі оперезуючого характеру. Аналіз крові на діастазу підтвердив клінічний діагноз гострого панкреатиту. Було призначено антиферментний лікарський засіб, який пригнічує активність трипсину, калікреїну, плазміну, випускається у флаконах у сухому вигляді. Визначити ЛЗ.
-
-
-
-
6. У хірургічне відділення доставлений хворий з шлунково-кишковою кровотечею. Під час ендоскопічного дослідження виявлена гостра виразка шлунку. У анамнезі: ревматоїдний артрит. Здійснювалася фармакотерапія артрити. Який лікарський засіб і чому став ймовірною причиною розвитку виразки шлунку і кровотечі? Який з гастропротекторів найбільш ефективний в даному випадку.
-
-
-
-
7. Лікарський засіб виявляє виражену центральну протиблювотну дію. Призначають як протиблювотний засіб у разі отруєння лікарськими засобами, при променевої хворобі, блюванні вагітних, післяопераційному блюванні. Визначте ЛЗ.
-
-
-
-
8. Лікарський засіб виявляє вибірково стимулювальну дію на тригер-зону довгастого мозку, збуджує блювотний центр. Блювання в разі парентерального введення настає через кілька хвилин. Застосовують у разі отруєнь для виведення отрути зі шлунка, а також для умовно-рефлекторної терапії алкоголізму. Визначте ЛЗ.

9. Таблетки містять суміш сухої жовчі, активованого вугілля, сухих екстрактів кропиви та часнику. Лікарський засіб посилює секрецію жовчі, секрецію залоз і перистальтику шлунка та кишечника, пригнічує процеси бродіння і гниття в кишечнику. Призначають при хронічному холециститі, холангіті, гепатиті, в разі хронічного закрепу, пов'язаного з атонією кишечника. Про який ЛЗ йде мова?

10. Лікарський засіб містить суміш флавоноїдів розторопші лікарської. Виявляє гепатопротекторну дію завдяки антиоксидантній активності, гальмуванню перекисного окиснення ліпідів, стимуляції синтезу білка, нормалізації обміну фосфоліпідів. ЛЗ захищає печінку від ушкодження гепатотоксичними речовинами, створює необхідні умови для збереження ферментативної та антитоксичної функції. Призначають у разі гострих, токсичних, хронічних гепатитів, цирозу печінки, для профілактики порушень функцій печінки в разі хірургічних втручань, застосування гепатотоксичних речовин. Визначте ЛЗ.

3.3. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. У хворого на харчове отруєння розвинулась діарея. Провізор порекомендував синтетичний протиноосний засіб, який впливає на опіодні рецептори. Визначити препарат	
Магнію сульфат	
Алмагель	
Лоперамід гідрохлорид	
Холосас	
Есенціале	
2. Для лікування виразкової хвороби шлунка застосовують препарати з групи інгібіторів протонної помпи. Який з перерахованих препаратів належить до цієї групи?	

Фамотидин	
Панкреатин	
Контрикал	
Холосас	
Омепразол	
3. Хворий 75 років страждає хронічними запорами. Який синтетичний проносний засіб слід порекомендувати хворому?	
Бісакодил	
Сенаде	
Екстракт крушини	
Олія рицини	
Магнію сульфат	
4. Лікар призначив хворому з хронічним гепатитом рослинний препарат, що містить суму флавоноїдів розторопші плямистої. Гепатопротектор стимулює синтез білка, нормалізує обмін фосфоліпідів, є антиоксидантом. Визначте препарат.	
Силімарин	
Урсодезоксихолева кислота	
Тіотриазолін	
Галстена	
Есенціале	
5. У відділенні гастроентерології пацієнту з гострим панкреатитом треба гальмувати екскреторну активність підшлункової залози. Виберіть препарат з такою дією	
Апротинін (Контрикал)	

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 6

ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ ФУНКЦІЇ КРОВІ ТА СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

Заняття 3

Лікарські засоби, що впливають на гемопоез та гемостаз

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо лікарських засобів, які впливають на гемопоез та гемостаз.

Студент повинен:

знати, як:

- Класифікувати лікарські засоби, що впливають на гемопоез та гемостаз.
- Пояснювати механізми дії лікарських засобів, що впливають на гемопоез та гемостаз.
- Узагальнювати та аналізувати фармакологічну характеристику лікарських засобів, що впливають на гемопоез та гемостаз.
- Визначати та диференціювати показання до застосування лікарських засобів, що впливають на гемопоез та гемостаз відповідно до знань їх фармакодинаміки.
- Пояснювати залежність дії лікарських засобів, що впливають на гемопоез та гемостаз від їх фармакокінетичних параметрів, особливості дії у пацієнтів різного віку, при наявності супутніх захворювань та їх фармакотерапії.
- Прогнозувати та оцінювати можливі міжлікарської взаємодії, або взаємодії ЛЗ і їжі, що можуть вплинути на результат лікування лікарськими засобами, які впливають на гемопоез та гемостаз.
- Визначати алгоритм надання медикаментозної допомоги при кровотечах та тромбозах в залежності від етіологічних чинників та механізму розвитку патологічного стану.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук за міжнародною непатентованою або торговою назвою, фармакологічними властивостями, показаннями для призначення лікарських засобів, що впливають на гемопоез та гемостаз, у довідниках та базах даних.
- Обґрунтовувати вибір цільового лікарського засобу, його дозування, шлях введення та спосіб призначення з групи лікарських засобів, що впливають на гемопоез та гемостаз.
- Читати електронні та традиційні рецепти на лікарські засоби, що впливають на гемопоез та гемостаз у різних лікарських формах.
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій лікарських засобів, що впливають на гемопоез та гемостаз з метою їх запобігання.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні лікарських засобів, що впливають на гемопоез та гемостаз.
- Аналізувати рецепти та виявляти фармакологічні несумісності, помилки щодо лікарських форм або до кратності призначення ЛЗ тощо.
- Обирати лікарські засоби що впливають на гемопоез та гемостаз, які дозволені до безрецептурного відпуску відповідно до Протоколів фармацевта.

Основні поняття теми:

Термін, параметр, характеристика	Визначення
Гемопоез	– процес синтезу формених елементів крові у кістковому мозку
Гемостаз	– це система захисту організму від кровотечі при ушкодженні цілісності стінки судини
Гемостатики	– лікарські засоби для зупинки кровотечі
Гемостопи	– гемостатики контактної дії
Антикоагулянти	– це лікарські засоби, які гальмують процес згортання крові. Антикоагулянти гальмують утворення ниток фібрину; перешкоджають тромбоутворенню, пригнічують ріст тромбів, які вже виникли, підсилюють дію на тромби ендогенних фібринолітичних ферментів.

Теоретичні питання до заняття

1. Загальна характеристика лікарських засобів, що впливають на гемопоез та гемостаз.
2. Фармакологічна класифікація лікарських засобів, що впливають на гемопоез та гемостаз.
3. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що стимулюють еритропоез (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
4. Особливості всмоктування, розподілу та фармакологічних ефектів препаратів Fe^{+2} , Fe^{+3} та ліпосомального заліза.
5. Комбіноване застосування лікарських засобів для лікування анемії та корекція їх побічних реакцій.
6. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що стимулюють лейкопоез (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
7. Загальна характеристика лікарських засобів, що впливають на гемостаз.
8. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що впливають на агрегацію тромбоцитів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
9. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що впливають на коагуляцію (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
10. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що впливають на фібриноліз (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
11. Фармакологічна характеристика коагулянтів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
12. Використання лікарських засобів, що впливають на гемостаз та гемопоез в терапії невідкладних станів
13. Лікарські препарати – антидоти та реверсанти, що призначають при передозуванні або для зупинки дії антикоагулянтів. Механізми дії, особливості призначення та відміни.
14. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: **препарати заліза, гепарин, варфарин, ціанокобаламін, менадіон, аскорбінова кислота, метилурацил, кислота ацетилсаліцилова, амінокапронова кислота, дефероксамін.**

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (OTC/Rx) → групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

1. Лікарський засіб для лікування залізодефіцитної анемії, де залізо Fe^{3+} входить до складу полімальтозного комплексу, застосовується перорально.
2. Залізовмісний лікарський засіб, до складу якого входить 20% активного двовалентного заліза, рекомендований для лікування залізодефіцитної анемії.
3. Вітамінний препарат групи В для лікування мегалобластних анемії.
4. Лікарський засіб, похідне урацилу, що застосовується як стимулятор кровотворення при лейкопенії та виявляє регенераторну, імуностимулюючу та протизапальну активність.
5. Антикоагулянт прямої дії природного походження, суміш глікозаміногліканів різної молекулярної маси, що отримують з печінки, легень та слизової оболонки кишечника свиней.
6. Біофармацевтичний лікарський препарат низькомолекулярного гепарину, у якому антитромботична та антикоагулянтна активності стандартного гепарину не пов'язані між собою (B01A B05).
7. Лікарський засіб, антикоагулянт прямої дії, прямий інгібітор фактору Ха (B01A F01).
8. Пероральний антикоагулянт прямої дії, прямий інгібітор тромбіну.
9. Пероральний антикоагулянт непрямої дії, похідне кумарину, відпускається за програмою «Доступні ліки»
10. Одноланцюговий рекомбінантний тканинний активатор плазміногену, фіринолітик, що виявляє вищу активність до плазміногену, зв'язаного з фібрином, ніж до плазміногену в плазмі, призначається для реканалізації закупорених артерій.
11. Безрецептурний лікарський засіб – високоселективний інгібітор ЦОГ-1, який виявляє антиагрегантний ефект за рахунок пригнічення синтезу тромбоксану A_2 .

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								

5.								
6.								
7.								
8.								
9.								

10.								
11.								
12.								
13.								
14.								

15.								
16.								
17.								
18								

12. Антиагрегантний лікарський засіб, що метаболізується у печінці, перетворюючись на активний метаболіт сульфгідрильний метаболіт, та необоротно селективно пригнічує зв'язування АДФ з рецепторами на поверхні тромбоцитів і блокує АДФ-індуковане зв'язування фібріногену з комплексом глікопротеїн IIb/IIIa. Відпускається за програмою «Доступні ліки».
13. Антагоніст антикоагулянтів непрямої дії, водорозчинний аналог жирозчинного вітаміну, що посилює синтез у печінці факторів згортання крові.
14. Антигеморагічний засіб, інгібітор фібринолізу, що є синтетичним аналогом амінокислоти лізин для лікування післяпологових кровотеч, видалення зубів, рясних менструацій (B02A A02).
15. Антигеморагічний засіб, який чинить гемостатичний і ангіопротекторний ефект, призначається при капілярних кровотечах в оториноларингології, стоматології, офтальмології.
16. Кровозамінник, препарат кальцію, що посилює процеси коагуляції.
17. Лікарський засіб, що застосовують при передозуванні гепарином.
18. Антидот при передозуванні лікарськими засобами заліза.

1.2. Лікарські засоби, що впливають на систему крові.

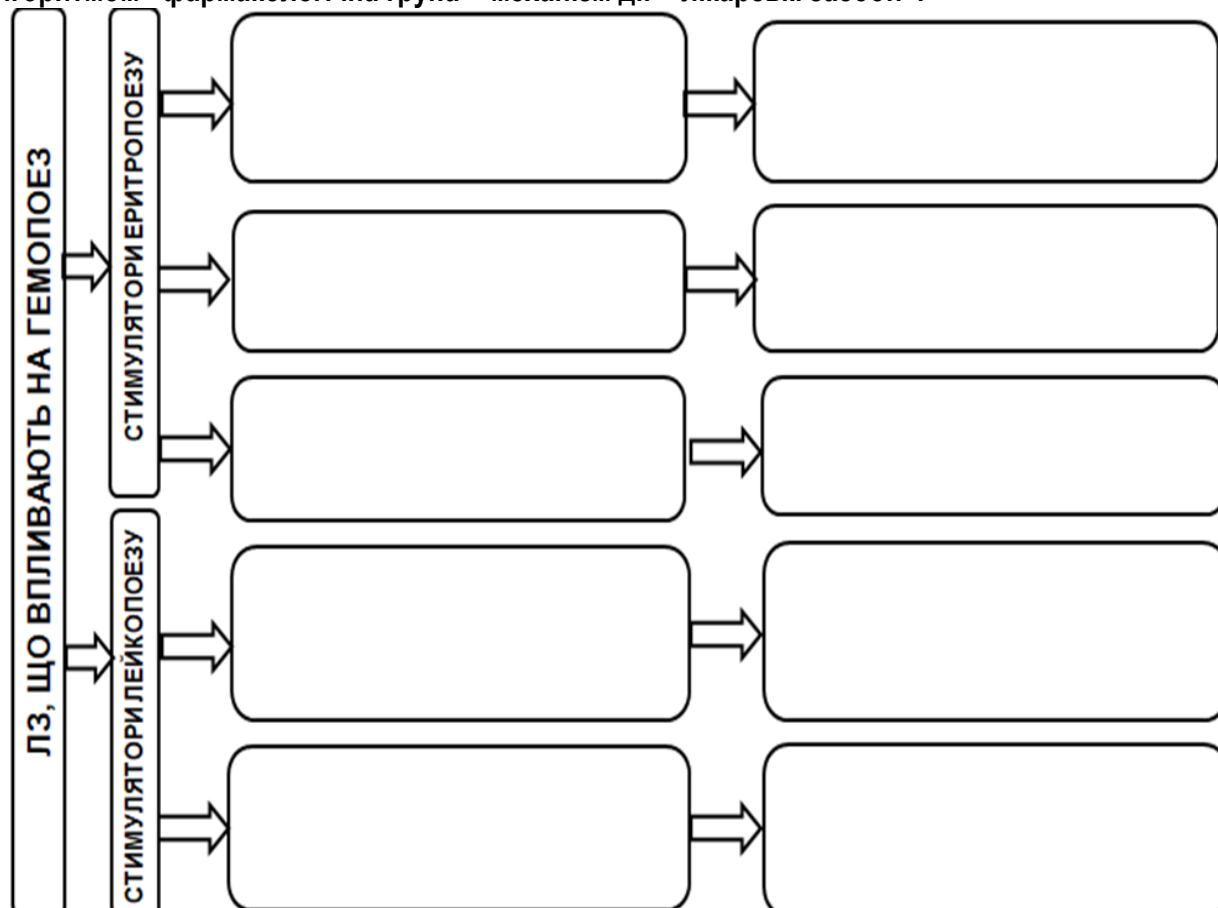
Розподіліть наведені ЛЗ відповідно до ячеек таблиці: Менадіон, Гепарин мазь, Ацетилсаліцилова кислота, Варфарин, Еноксапарин, Гепарин р-н, Троксерутин, Клопідогрель, Стрептокіназа, Кислота амінокапронова, Кальцію хлорид.

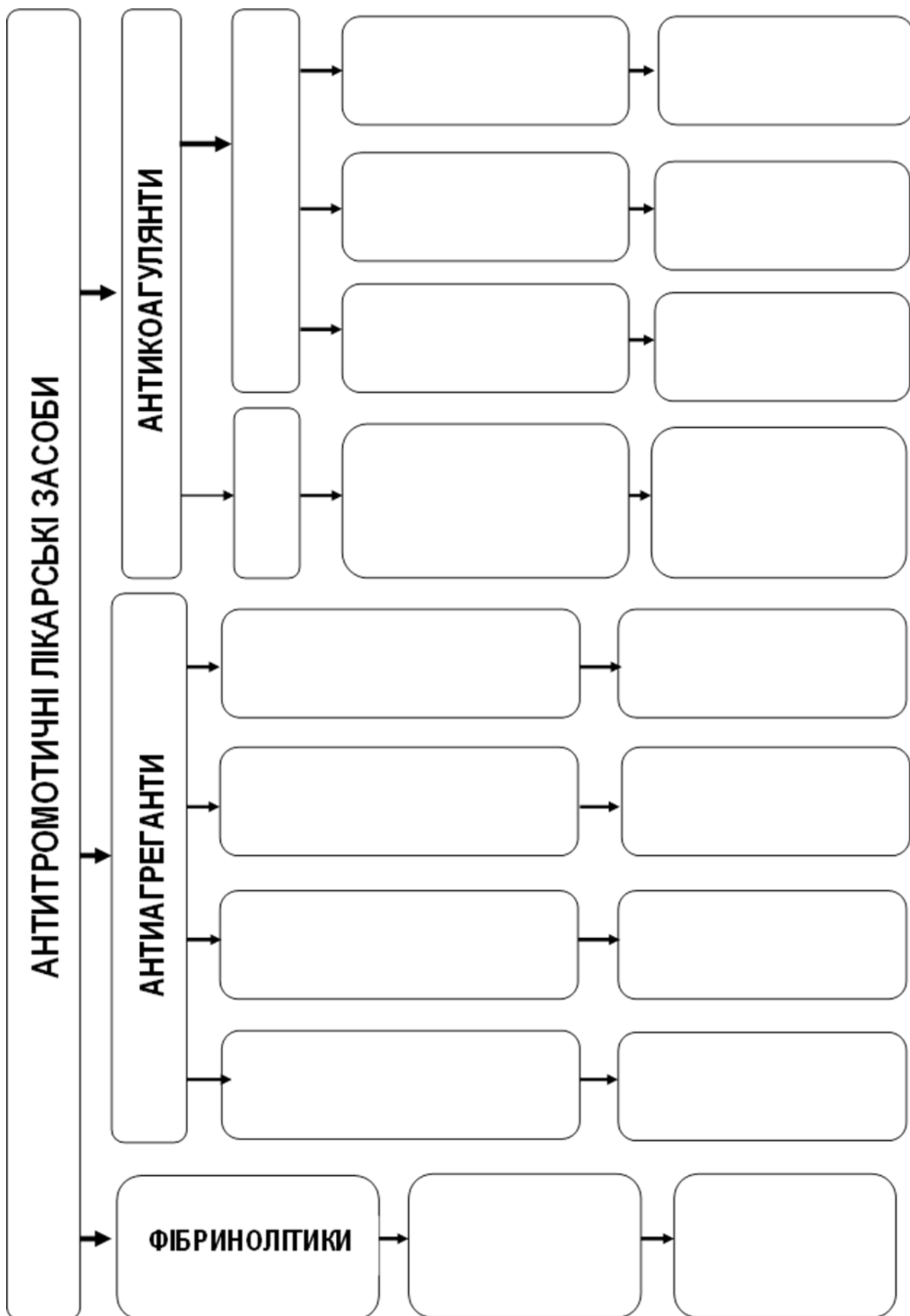
ЛЗ дозволені до безрецептурного відпуску відповідно до «Протоколів фармацевта»	ЛЗ, що включено до програми «Доступні ліки»

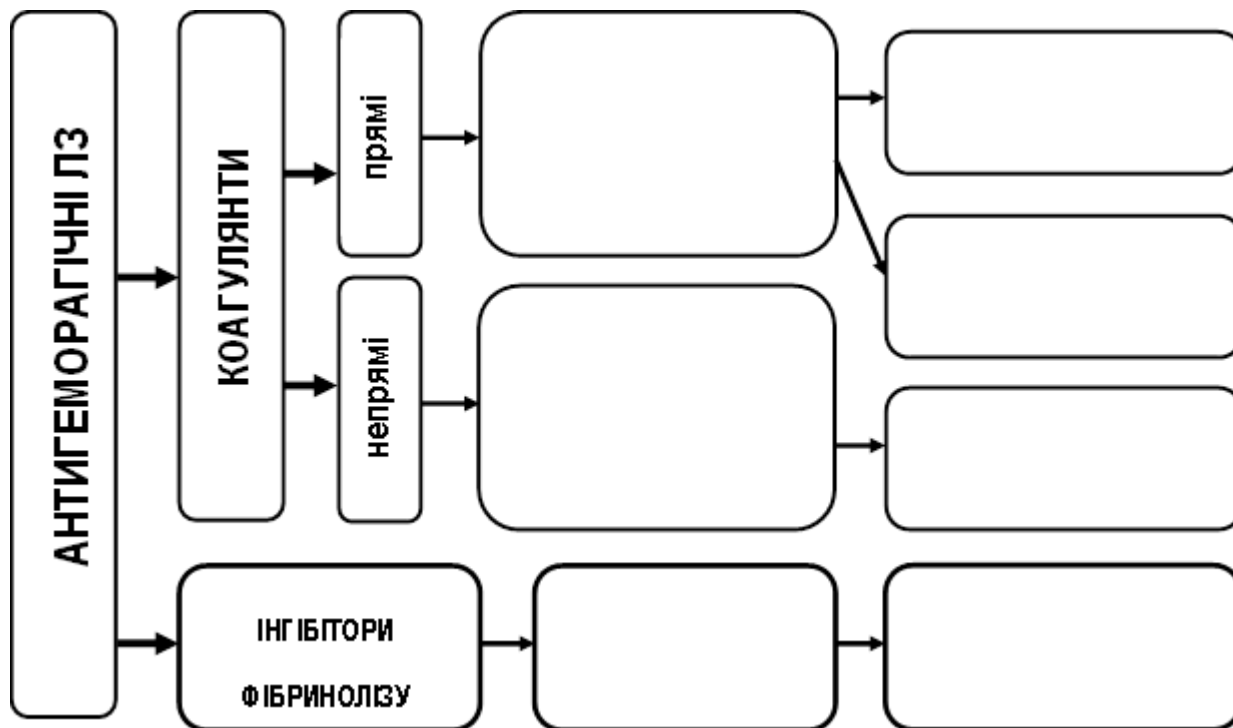
2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.

2.2. Узагальнити основні механізми дії лікарських засобів: заповнити блок-схеми за алгоритмом «фармакологічна група – механізм дії – лікарські засоби».







2.3. Узагальнити основні фармакологічні ефекти лікарських засобів

Лікарський засіб	Фармакологічні ефекти									
	Антианемічний	Лейкопоетичний	Анаболічний	Ранозагоювальний	Гемостатичний	Антиагрегантний	Прямий антикоагулянтний	Непрямий антикоагулянтний	Фібринолітичний	Гіполіпідемічний
Заліза сульфат										
Метилурацил										
Менадіон										
Кальцію хлорид										
Етамзилат										
Кислота амінокапронова										
Кислота ацетилсаліцилова										
Клопідогрель										
Гепарин										
Варфарин										
Ривароксабан										
Еноксапарин										
Альтеплаза										

2.4. Установіть відповідність між лікарськими засобами (цифра) і показаннями до застосування (буква)

Лікарський засіб		Показання до застосування	
1	Заліза фумарат	A	Профілактика інфаркта міокарда, інсультів
2	Варфарин	B	Тромбоз глибоких вен
3	Ціанокобаламін	C	Гострий інфаркт міокарда
4	Кислота ацетилсаліцилова	D	Залізодефіцитна анемія
5	Гепарин	E	Кровоточивість внаслідок гіпопротромбінемії
6	Фолієва кислота	F	Лікування і профілактика порушень мозкового кровообігу за ішемічним типом
7	Альтеплаза	G	Антидот дабігатрана, ривороксабана
8	Клопідогрель	H	Тромболітичне лікування гострого інфаркта міокарда, ішемічного інсульту, тромбоемболії легеневої артерії
9	Ідаруцизумаб	I	Лейкопенія, агранулоцитоз
10	Заліза полімальтозний комплекс	J	Профілактика тромбоемболічних ускладнень при фібриляції передсердь
11	Стрептокіназа	K	Профілактика тромбоемболій при протезуванні клапанів серця
12	Ривароксабан	L	Лікування та профілактика тромбозів глибоких вен
13	Кислота транексамова	M	Профілактика венозної тромбоемболії у дорослих пацієнтів, яким проводять оперативні втручання з ендопротезування кульшового чи колінного суглобів
14	Метилурацил	N	Мегалобластна (перніціозна) анемія
15	Дипіридамоп	O	Кровотечі, пов'язані із гострим фібринолізмом, маткові, легеневі кровотечі
16	Менадіон		

Лікарський засіб	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Показання до застосування																

2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції

2.5.1. Проаналізуйте рецепти, з якими відвідувачі звернулися до аптеки. Які ЛЗ можна видалити, тому що відносяться до безрецептурного відпуску? Оцініть правильність дозування та кратність прийому, надайте рекомендації щодо застосування.

1. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт по програмі «Доступні ліки». Перевірте правильність виписаного рецепту. Визначте показання для призначення ЛЗ. Назвіть особливості застосування.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ

№ 2025-0002-0003-0001

ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА

Дата виписування рецепту:

Дійсний до:

Джерело фінансування:

Прізвище, ініціали хворого:

Вік хворого:

Назва лікарського засобу:

Кількість лікарського засобу:

Термін лікування:

Спосіб застосування:

Прізвище, ініціали лікаря:



29.01.2025

28.02.2025

Програма «Доступні ліки»

Порохова П.Ю.

23

Феррум Лек табл. 10 мг

№ 30

3 29.01.25 по 28.02.25

2 таблетка 3 раз на добу

Ковтун С.С.

Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

2. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт по програмі «Доступні ліки». Перевірте правильність виписаного рецепту. Визначте показання для призначення ЛЗ. Назвіть особливості застосування.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0003-0002	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	29.01.2025
Дійсний до:	28.02.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Смирнов С.М.
Вік хворого:	58
Назва лікарського засобу:	Клопідогрель табл. 0,75 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 30
Термін лікування:	3 29.01.25 по 28.02.25
Спосіб застосування:	По 1 табл. 1 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Хромова С.Г.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

3. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на Метилурацил. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи має відвідувач можливість отримувати цій ЛЗ без рецепта? Перерахуйте показання до його призначення.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0003-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	29.01.2025
Дійсний до:	28.02.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Абрамченко І.Р.
Вік хворого:	51
Назва лікарського засобу:	Метилурацил табл. 0,5 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 20
Термін лікування:	3 29.01.25 по 04.02.25
Спосіб застосування:	По 1 таблетке 4 рази на добу перед їжею
Прізвище, ініціали лікаря:	Сопова Г.Г.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

4. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ групи гемостатиків. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи може пацієнт отримувати цей засіб за програмою «Доступні ліки»? Назвіть особливості призначення цього ЛЗ,

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ		
№ 2025-0002-0003-0004		
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА		
Дата виписування рецепту:	29.01.2025	
Дійсний до:	28.02.2025	
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта	
Прізвище, ініціали хворого:	Манзюк О.Н.	
Вік хворого:	33	
Назва лікарського засобу:	Варфарин табл. 5 мг	
Кількість лікарського засобу:	№ 30	
Термін лікування:	3 29.01.25 по 28.02.25	
Спосіб застосування:	По 1 табл. 2 рази на добу	
Прізвище, ініціали лікаря:	Прохоренко С.Е.	
Телефон лікаря:	+380542457896	
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця	
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34	
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789	

5. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ. Перевірте правильність рецепта. Визначте з якою метою було призначено цей препарат. Надайте необхідні рекомендації.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ		
№ 2025-0002-0003-0005		
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА		
Дата виписування рецепту:	29.01.2025	
Дійсний до:	28.02.2025	
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта	
Прізвище, ініціали хворого:	Филонов С.Г.	
Вік хворого:	34	
Назва лікарського засобу:	Гепарин мазь 25 г	
Кількість лікарського засобу:	№ 1	
Термін лікування:	3 29.01.25 по 28.02.25	
Спосіб застосування:	Наносити на поверхню шкіри в області рани	
Прізвище, ініціали лікаря:	Кононов П.П.	
Телефон лікаря:	+380542457896	
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця	
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34	
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789	

2.5.2. Розв'яжіть практичні ситуації

Завдання 1. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на лікарський засіб, що стимулює ріст клітин, посилює фагоцитарну функцію лейкоцитів, виявляє протизапальну дію. Застосовують при лейкопенії після радіо-, рентгено-, хіміотерапії злоякісних пухлин, для лікування агранулоцитозу, прискорює загоєння ран. Визначте ЛЗ. До якої фармакологічної групи він відноситься?

Завдання 2. До фармацевта звернулася жінка зі скаргами на клімактеричні кровотечі, якій було призначено синтетичний аналог вітаміну, що підвищує вміст протромбіну в печінці та сприяє згортанню крові. Застосовують препарат у разі шлункових, маткових та інших кровотеч, зумовленим недостатнім утворенням факторів згортання крові, передозуванням антикоагулянтів. Визначте ЛЗ і категорію відпуску.

Завдання 3. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ, що є антагоністом вітаміну К, для лікування тромбозу глибоких вен. Визначте ЛЗ, що був призначений, його фармакокінетичні особливості, механізм дії, особливості біотрансформації.

Завдання 4. Лікар-інтерн звернувся за консультацією до клінічного фармацевта з питанням щодо переваги використання ПОАК, прямого інгібітора тромбіна в порівнянні з варфаріном. Про який саме ЛЗ питає лікар-інтерн?. Надайте відповідь на його питання.

Завдання 5. До фармацевта звернувся пацієнт зі скаргами на синці на ногах, що з'явилися після падіння. Який безрецептурний ЛЗ із групи антикоагулянтів прямої дії для місцевого застосування може відпустити фармацевт в цьому випадку? В чому полягає механізм дії цього ЛЗ. Перерахуйте інші показання для призначення.

Завдання 6. До аптеки звернувся відвідувач, який місяць тому перехворів на інфаркт міокарда. Який ЛЗ, який входить до групи НПЗП і антиагреганти, має порекомендувати фармацевт для попередження повторних інфарктів міокарда, профілактики інсультів? Опишіть механізм його дії, особливості відпуску та призначення.

Завдання 7. Волонтери звернулися за допомогою до фармацевтів в формуванні аптечки невідкладної допомоги для бійців. Лікарські засоби, якої фармакологічної групи мають бути присутні в аптечці для невідкладної зупинки кровотечі на полі бою. Надайте їх характеристику та назвіть ЛЗ.

Завдання 8. До хірургічного стаціонару надійшов пацієнт зі скаргами на біль в животі, ознаками перитоніту. Із анамнезу відомо, що тривалий час приймає антикоагулянт – прямий інгібітор тромбіну для попередження тромбозів на тлі фібриляції передсердь. Пацієнт потребує ургентної операції. Назвіть який антикоагулянт приймав пацієнт та визначте, який ЛЗ призначив клінічний фармацевт для профілактики можливої кровотечі під час хірургічного втручання.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Заповніть таблиці:

3.1.1. Фармакологічна характеристика засобів, що застосовуються для лікування анемії

Фармакологічна характеристика	Гіпохромна анемія	Гіперхромна анемія	Апластична анемія
Лікарські засоби, що використовуються з цією метою			
Механізм дії			
Побічні реакції			

3.1.2. Фармакологічна характеристика пероральних антикоагулянтів.

Фармакологічна характеристика	Варфарин	Дабігатран
Необхідність активації в печінці та плазмі		

Механізм дії		
Максимальний ефект (год)		
Період напіввиведення (год)		
Ризик кровотеч		
Біодоступність (%)		
Режим застосування		
Антидот / реверсant		
Необхідність контролю МНВ для безпеки застосування		

3.1.3. Аналіз комбінованого застосування лікарських засобів.

Бокс А (комбінації ЛЗ)		Бокс В (очікувані результати взаємодії)	
1	ЛЗ заліза + аскорбінова кислота	А	Комбінація не раціональна. Зростають ризики кровотечі
2	ЛЗ заліза + фолієва кислота	В	Комбінація не раціональна. Між препаратами виявляється прямий функціональний антагонізм
3	Ацетилсаліцилова кислота + варфарин	С	Комбінація раціональна. Фармакокінетичний синергізм: збільшується всмоктування заліза.
4	Гепарин + стрептокіназа	Д	Комбінація не раціональна. Зростають ризики тромбоутворення
5	Кислота транексамова + стрептокіназа	Е	Комбінація раціональна. Фармакодинамічний синергізм: збільшується всмоктування заліза і утворення еритроцитів.
6	Кислота транексамова + етамзилат		

Бокс А (комбінації ЛЗ)	1	2	3	4	5	6
Бокс В (очікувані результати взаємодії)						

3.2. Знайдіть правильні відповіді

- Група лікарських засобів, що пригнічує агрегацію тромбоцитів і запобігає тромбоутворенню після перенесених інфаркту міокарда та ішемічного інсульту, для профілактики атеріальних тромбозів при атеросклерозі.
- Антикоагулянт прямої дії, глюкозаміноглікан, кофактор антитромбіну ІІІ.

- [illegible]

1. Хворому був призначений парентеральний лікарський засіб для лікування гіпохромної анемії. Через 5 днів у пацієнта з'явилися скарги на почервоніння обличчя, шиї та біль за грудиною. Встановлено діагноз: «Гостре отруєння препаратами заліза». Назвіть лікарські засоби, що відносяться до ЛЗ заліза, поясніть їх фармакокінетичні відмінності. Перерахуйте заходи невідкладної допомоги та антидот.

-
-
-

-

-
-
4. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на вітамінний препарат природнього вітаміну K₁, який стимулює синтез тромбіна, призначається для профілактики післяопераційних кровотеч. Визначте ЛЗ. Які ще ЛЗ вітаміну K, ви знаєте?
-
-
-

5. До аптеки звернувся відвідувач зі скаргами на набій голілки і наявність синця. Фармацевт порекомендував лікарський засіб у формі мазі, що дозволений до безрецептурного відпуску, відноситься до групи природних антикоагулянтів, гальмує всі фази згортання крові, перешкоджає адгезії тромбоцитів, знижує активність тромбіну, гальмує перетворення фібриногену на фібрин. Дія ЛЗ виявляється в організмі і поза організмом. У ін'єкційних формах застосовують для лікування гострого тромбозу, запобігання тромбоемболії під час операцій та гемотрансфузій, у формі мазі – для профілактики тромбозу у пацієнтів з хронічною венозною недостатністю судин нижніх кінцівок. Визначте лікарський засіб. Назвіть ЛЗ, що призначають у разі його передозування.
-
-
-

6. У комплексному лікуванні ішемічної хвороби серця чоловіку призначили кислоту ацетилсаліцилову. З якою метою? Як її застосовують при цьому захворюванні? Які побічні ефекти можуть виникнути? Як їм запобігти?
-
-
-

7. Хворому з гострим інфарктом міокарда вводили внутрішньовенно крапельно антикоагулянт через кожні 6 год. На 4 добу у нього розвинулася капілярна кровотеча з ясен і носа, з'явилися синці на шкірі, свіжі еритроцити в сечі. Визначити, який ЛЗ вводять хворому, і пояснити механізм виникнення ускладнення. Медикаментозна допомога в разі передозування.
-
-
-

8. У жінки після пологів виникла інтенсивна маткова кровотеча. В периферичній крові різко знижений вміст фібриногену. Переливання свіжої та цитратної крові не зупинило кровотечу. Лікарські засоби необхідно додатково застосувати в цій ситуації. Механізм їх дії, шлях введення, дозування.
-
-

9. Пацієнт, 18 років, доставлений машиною в приймальне відділення в супроводі сестри і друга, зі слів яких з'ясовано, що після міжособистісного конфлікту випив дві склянки алкогольвмісного коктейлю, а потім (за 1,5 години до звернення за медичною допомогою) з суїцидальною метою прийняв три столових ложки гранул «Ратобора» (родентицид, щуряча отрута). Яким антидотом можна врятувати юнака?

10. Хвора, 55 років, доставлена бригадою швидкої медичної допомоги з дому зі скаргами на носову кровотечу, утворення підшкірних гематом при незначному фізичному впливі, болі в горлі, в роті, слабкість. З анамнезу з'ясовано, що з дитинства страждає на ревматичну хворобу серця. Навесні 2010 р. перенесла операцію протезування мітрального клапана, після якої щодня приймала по 2 таблетки варфарину. Протягом тривалого часу зловживала алкоголем. При огляді: стан середньої тяжкості. Шкіра бліда, помірно волога. Гематома в області ліктьового згину зліва. Капілярна кровотеча з носа. Слизова рота, задньої стінки глотки темно-бордового кольору, за рахунок крововиливу в слизову, різко набрякла; осиплість голосу, набряк слизової оболонки порожнини рота (мови, ясен, верхнього неба, щік і під'язикової ямки). Визначити, яка група ЛЗ викликала отруєння і пояснити механізм виникнення ускладнення. Медикаментозна допомога в разі передозування.

11. Під час виконання бойового завдання розвідник зазнав поранення в стегно, почалася кровотеча, яку вдалося зупинити гемостопом – гемостатиком контактної дії, що містить компоненти природного походження і антисептик. Визначити ЛЗ, пояснити механізм дії і його переваги.

3.4. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. Для зупинки післяпологової кровотечі був використаний інгібітор фібринолізу. Визначте препарат.	
Губка гемостатична	
Кальцію хлорид	
Листя кропиви	

Кислота транексамова	
Тромбін	
2. Хворому, що страждає на захворювання печінки, перед операцією призначили препарат, який активує синтез факторів згортання крові і є синтетичним водорозчинним аналогом вітаміну К. Який це препарат?	
Валідол	
Прозерин	
Менадіон (Вікасол)	
Гепарин	
Неодикумарин	
3. Хворому на інфаркт міокарду вводили внутрішньовенно антикоагулянт прямої дії. Назвіть препарат.	
Неодикумарин	
Вікасол	
Гепарин	
Тромбін	
Кальцію глюконат	
4. У хворого, що тривалий час страждав захворюванням шлунка виявлена гіперхромна анемія. Який з перерахованих засобів застосовується для лікування цієї патології?	
Ціанокобаламін	
Кислота аскорбінова	
Унітіол	
Феррум Лек	

Оксиферрискорбон	
5. Завдяки антиагрегантному ефекту ацетилсаліцилова кислота застосовується в лікуванні захворювань серцево-судинних захворювань. Який механізм лежить в основі цього ефекту?	
Пригнічення активності ферменту ЦОГ-1	
Пригнічення активності ферменту ЦОГ-2	
Стимулювання синтезу простагландинів E1	
Гальмування біосинтезу тромбоксану A2	
Зменшення синтезу простагландинів E2	
6. Препарат з якої фармакологічної групи необхідно призначити хворому, що переніс інфаркт міокарда, для профілактики тромбоза?	
Антикоагулянти непрямої дії	
Гемостатичні засоби	
Наркотичні анальгетики	
Блокатори протонної помпи	
Міорелаксанти	

ДЛЯ НОТАТОК

Заняття 4

Лікарські засоби, що впливають на функції нирок та репродуктивні процеси

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо лікарських засобів, які впливають на функції нирок та репродуктивні процеси.

Студент повинен:

знати, як:

- Класифікувати лікарські засоби, що впливають на функцію нирок та репродуктивної системи.
- Узагальнювати та аналізувати фармакологічну характеристику засобів, що впливають на функцію нирок (діуретиків), пояснювати механізми їх дії.
- Визначати показання до застосування сечогінних засобів відповідно до знань їх фармакокінетики і фармакодинаміки.
- Узагальнювати та аналізувати фармакологічну характеристику засобів, що впливають на обмін та виведення сечової кислоти, пояснювати механізми їх дії.
- Узагальнювати та аналізувати фармакологічну характеристику засобів, що впливають на репродуктивні процеси, пояснювати механізми їх дії.
- Визначати показання до застосування лікарських засобів, що впливають на скорочувальну функцію матки, відповідно до знань їх фармакодинаміки.
- Визначати показання до застосування лікарських засобів, що впливають на функцію передміхурової залози, відповідно до знань їх фармакодинаміки.
- Диференціювати показання та протипоказання до призначення препаратів, які використовують для лікування доброякісної гіперплазії передміхурової залози.
- Диференціювати показання та протипоказання до призначення препаратів, які призначають при еректильній дисфункції.
- Диференціювати показання та протипоказання до призначення препаратів, які впливають на утворення конкрементів сечової кислоти.
- Співставляти основні симптоми захворювань сечостатевої системи з фармакологічними властивостями безрецептурних лікарських засобів для симптоматичного лікування.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук щодо фармакологічної характеристики лікарських засобів, що впливають на функцію нирок та органи репродуктивної системи.
- Обґрунтовувати вибір цільового лікарського засобу, його дозування, шлях введення та спосіб призначення з групи лікарських засобів, що впливають на функцію нирок та органи репродуктивної системи.
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій лікарських засобів, що впливають на функцію нирок та органи репродуктивної системи з метою їх запобігання.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні лікарських засобів, що впливають на функцію нирок та органи репродуктивної системи.
- Читати і аналізувати електронні та традиційні рецепти на лікарські засоби, що впливають на функцію нирок та органи репродуктивної системи у різних лікарських формах, виявляти фармакологічні несумісності, помилки щодо лікарських форм або до кратності призначення ЛЗ тощо.
- Обирати лікарські засоби що впливають на функцію нирок та органи репродуктивної системи, які дозволені до безрецептурного відпуску, або за програмою «Доступні ліки».

Основні поняття теми:

<i>Термін, параметр, характеристика</i>	<i>Визначення</i>
Діуретики або сечогінні препарати	– лікарські засоби, що викликають посилене виведення солей (насамперед натрію) і води з організму, збільшуючи кількість сечі
Урикодепресивні засоби	– лікарські засоби, які зменшують синтез сечової кислоти
Урикозуричні засоби	– лікарські засоби, які збільшують виведення сечової кислоти
Утеротоніки	– лікарські засоби, які підвищують скоротливу активність матки

Токолітики	– лікарські засоби, які пригнічують скоротливу активність матки
Простатопротектори	– лікарські засоби, що нормалізують стромально-епітеліальні взаємозв'язки в передміхуровій залозі при її віковому морфогенезі.
Еректильна дисфункція	– послаблення або відсутність ерекції, що порушує нормальний процес або унеможливорює здійснення статевого акту

Теоретичні питання до заняття

1. Загальна характеристика лікарських засобів, що впливають на функцію нирок.
2. Фармакологічна характеристика діуретичних засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
3. Комбіноване застосування сечогінних лікарських засобів та корекція їх побічних реакцій.
4. Загальна характеристика лікарських засобів, що застосовують для лікування подагри.
5. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що впливають на обмін сечової кислоти (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
6. Комбіноване застосування лікарських засобів для лікування гострого нападу та профілактики подагри.
7. Загальна характеристика лікарських засобів, що впливають скоротливу функцію міометрію.
8. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що впливають скоротливу функцію міометрію (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
9. Фармакологічна характеристика простатопротекторів, лікарських засобів, що застосовують для лікування доброякісної гіперплазії передміхурової залози (ДГПЗ), при еректильній дисфункції (ЕД), синдромі нижніх сечових шляхів (СНСШ).
10. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: **фуросемід, гідрохлортіазид, спіронолактон, алопуринол, дротаверину гідрохлорид, окситоцин, доксазозин.**

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (OTC/Rx) → групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

1. Високоактивний петльовий діуретик, похідний сульфамідів, для проведення форсованого діурезу при отруєннях.
2. Лікарський засіб групи тіазидних діуретиків, рекомендований для лікування гіпертонічної хвороби, який входить до програми реімбурсації «Доступні ліки».
3. Пероральний тіазидоподібний діуретик, похідний сульфаніламідів з індолиним кільцем, з помірно вираженою активністю, що чинить діуретичний, вазодилатуючий і антиагрегантний ефекти (C03B A11).
4. Діуретичний лікарський засіб групи інгібіторів карбоангідрази, похідний сульфанілової кислоти, застосування якого призводить до появи вираженого метаболічного ацидозу.
5. Калійзберігаючий діуретик, антагоніст альдостерону, застосовується при комплексному лікуванні хронічної серцевої недостатності, цирозу печінки, нефротичному синдромі.
6. Осмотичний діуретик потужної дії для зниження внутрішньочерепного тиску і зменшення токсичного набряку легень, ліквідації гострої недостатності нирок у разі збереженої їх фільтраційної здатності.
7. Міотропний спазмолітик, похідне ізохіноліну, селективний інгібітор ФДЕ₄, для лікування ниркової і печінкової кольки, дисменореї.
8. Протиподагрічний лікарський засіб, пуриновий аналог, неселективний інгібітор ксантиноксидази.
9. Гормональний поліпептид задньої долі гіпофіза для стимуляції пологової діяльності.

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

11.								
12.								
13.								
14.								
15.								

10. Синтетичний стероїдний антигестагенний засіб, що блокує дію прогестерону на рівні рецепторів, призначається для переривання вагітності на ранніх етапах.
11. Синтетичний пептид, антагоніст рецепторів окситоцину та вазопресину, який використовується для уповільнення пологової діяльності при загрозі передчасних пологів.
12. Селективний інгібітор цГМФ-специфічної фосфодіестерази-5, що застосовуються при еректильній дисфункції.
13. Селективний альфа-адреноблокатор, що є лікарським засобом вибору у чоловіків з аденомою передміхурової залози і артеріальною гіпертензією.
14. Подвійний інгібітор 5 α -редуктази, що гальмує як тип 1, так і тип 2 ізоферменту, для лікування пацієнтів з доброякісною гіперплазією передміхурової залози.
15. Антагоніст холінергічних мускаринових рецепторів М₃ для симптоматичного лікування синдрому нижніх сечових шляхів – підвищеної активності сечового міхура та нетримання сечі.

1.2. Заповніть таблицю «Сечогінні препарати, які підлягають реімбурсації за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення «Доступні ліки»

№	Міжнародна непатентована назва ЛЗ	Торгівельні назви	Форма випуску	Код АТХ
1.				
2.				
3.				

2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.

2.2 Узагальнити основні механізми дії лікарських засобів

2.2.1. Заповнити рисунок «Механізми і місце дії діуретиків»

ОСМОТИЧНІ ДІУРЕТИКИ

МД: _____

ЛЗ: _____

ЗАСОБИ, ЩО ДІЮТЬ НА РІВНІ БАЗАЛЬНОЇ МЕМБРАНИ
ІНГІБІТОРИ КАРБОАНГІДРАЗИ

МД: _____

ЛЗ: _____

ЗАСОБИ, ЩО ДІЮТЬ НА РІВНІ БАЗАЛЬНОЇ МЕМБРАНИ
ТІАЗИДИ, ТІАЗИДОПОДІБНІ ЛЗ

МД: _____

ЛЗ: _____

ЗАСОБИ, ЩО ПІДВИЩУЮТЬ КРОВООБІГ У НИРКАХ

МД: _____

ЛЗ: _____

ЗАСОБИ, ЩО ДІЮТЬ НА РІВНІ АПІКАЛЬНОЇ МЕМБРАНИ
КАЛІЙЗБЕРІГАЮЧІ ДІУРЕТИКИ

МД: _____

ЛЗ: _____

ЗАСОБИ, ЩО ДІЮТЬ НА РІВНІ БАЗАЛЬНОЇ МЕМБРАНИ
ПЕТЛЬОВІ ДІУРЕТИКИ

МД: _____

ЛЗ: _____

2.2.2. Заповнити таблицю «Механізми дії ЛЗ, що впливають на репродуктивні процеси»

№	Фармакологічна група	Лікарські засоби	Механізм дії
1.	Лікарські засоби, що застосовуються для стимуляції пологів		
2.	Токолітики		
3.	Лікарські засоби, що застосовуються при ДГПЗ		
4.	Лікарські засоби, що застосовуються для корекції еректильної дисфункції		

2.3. Узагальнити основні фармакологічні ефекти лікарських засобів

Лікарський засіб	Фармакологічні ефекти									
	Діуретичний	Антиподагричний	Протизапальний	Спазмолітичний	Утеротонічний	Протинабряковий	Посилення потенції	Калійзберігаючий	Простатопротекторний	Антигіпертензивний
Алопуринол										
Гідрохлортіазид										
Дротаверину гідрохлорид										
Дутастерид										
Міфепристон										
Окситоцин										
Силденафіл										
Спіронолактон										
Толтеродин										
Фуросемід										

2.4. Завдання на фармакологічну логіку. Для лікарського засобу (бокс А) знайдіть відповідні фармакологічну групу (з боксу В) і механізм дії (в боксі С). Результати внесіть у таблицю.

Бокс А Лікарський засіб		Бокс Б Фармакологічна група		Бокс С Механізм дії	
1.	Силденафіл	А.	K ⁺ -зберігаючий діуретик	I.	Знижує збудливість і скоротливість м'язів матки і маткових труб
2.	Карбетоцин	В.	Засоб, що застосовуються при еректильній дисфункції	II.	Заміщує втрату продукції власного естрогену в жінок у період менопаузи та зменшує вираженість симптомів менопаузи
3.	Фінастерид	С.	Токолітик	III.	Блокує 5-α-редуктазу типу II, та запобігає активності дигідротестостерону
4.	Дідрогестерон	D.	Простатопротектор	IV.	Блокує Na-канали апікальної мембрани нефроцитів. Збільшує екскрецію Na ⁺ , Cl ⁻ ; 5.зменшує екскрецію K ⁺ і амонію.
5.	Фемостон	E.	Гестагени. Похідні прегнадієну	V.	Блокує рецептори окситоцину і вазопресину

6.	Триамтерен	F.	Утеротонік	VI.	Інгібує фосфодіестеразу-5, яка забезпечує розпад цГМФ, посилює релаксуючу дію NO у тканинах кавернозного тіла
7.	Атосибан	J.	Естрогени в комбінації з гестагенами	VII.	Селективно зв'язується з рецепторами окситоцину гладком'язових клітин міометрія, стимулює ритмічні скорочення матки, які вже почалися і підвищує тонус матки

Бокс А (лікарський засіб)	1	2	3	4	5	6	7
Бокс В (фармакологічна група)							
Бокс С (механізм дії)							

2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції

2.5.1. Проаналізуйте рецепти, з якими відвідувачі звернулися до аптеки. Які ЛЗ можна видалити, тому що відносяться до безрецептурного відпуску? Оцініть правильність дозування та кратність прийому, надайте рекомендації щодо застосування.

1. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт по програмі «Доступні ліки». Перевірте правильність виписаного рецепту. Визначте показання для призначення ЛЗ. Назвіть особливості застосування.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ

№ 2025-0002-0004-0001

ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА

Дата виписування рецепту:

Дійсний до:

Джерело фінансування:

Прізвище, ініціали хворого:

Вік хворого:

Назва лікарського засобу:

Кількість лікарського засобу:

Термін лікування:

Спосіб застосування:

Прізвище, ініціали лікаря:

Телефон лікаря:

Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП

Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП

Код за ЄДРПОУ/РНОКПП



05.02.2025

05.03.2025

За кошти пацієнта

Калаущенко І.В.

59

Фуросемід табл. 40 мг

№ 30

3 05.02.25 по 05.03.25

1 таблетка 2 раз на добу

Ковтун С.С.

+380542457896

Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця

пр. Берестейський, 34

123456789

2. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ для лікування подагри. Перевірте правильність виписаного рецепту. Визначте механізм дії. Назвіть особливості застосування.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ

№ 2025-0002-0004-0002



ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	05.02.2025
Дійсний до:	05.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Холмогоров С.П.
Вік хворого:	64
Назва лікарського засобу:	Алопуринол табл. 100 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 30
Термін лікування:	3 05.02.25 по 05.03.25
Спосіб застосування:	По 1 табл. 4 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Смирнов С.Г.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

3. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на Спиронолактон. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи має відвідувач можливість отримувати цій ЛЗ без рецепта? Перерахуйте показання до його призначення.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0004-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	05.02.2025
Дійсний до:	05.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Терещенко С.П.
Вік хворого:	78
Назва лікарського засобу:	Спиронолактон табл. 25 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 10
Термін лікування:	3 05.02.25 по 05.03.25
Спосіб застосування:	По 1 табл. 2 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Веклич Н.Р.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

4. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи може пацієнт отримувати цій засіб за програмою «Доступні ліки»? Назвіть показання до застосування та особливості призначення цього ЛЗ.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0004-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	05.02.2025
Дійсний до:	05.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Манзюк О.Г.
Вік хворого:	24
Назва лікарського засобу:	Карбетоцин 0,01% 1 мл флакон
Кількість лікарського засобу:	№ 1
	69

Термін лікування:	З 05.02.25 по 05.03.25
Спосіб застосування:	За призначенням лікаря
Прізвище, ініціали лікаря:	Веклич Н.Р.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

5. В аптеку звернувся відвідувачка з рецептом на ЛЗ. Перевірте правильність рецепта. Визначте з якою метою було призначено цій препарат. Надайте необхідні рекомендації.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0004-0005	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	05.02.2025
Дійсний до:	05.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Сушецька А.С.
Вік хворого:	45
Назва лікарського засобу:	Дидрогестерон табл. 1000 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 30
Термін лікування:	З 05.02.25 по 05.03.25
Спосіб застосування:	По 1 табл. 2 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Козуб Т.О.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789



2.4.2. Розв'яжіть практичні ситуації

Завдання 1. Відвідувач звернувся до аптеки з рецептом по програмі «Доступні ліки» на сечогінний ЛЗ, який впливає на початкову ділянку проксимального відділу каналців нирок. Збільшує екскрецію іонів натрію до 10%. Затримує виведення сечової кислоти, збільшує рівень глюкози в організмі. Проявляє гіпотензивний ефект, знижуючи чутливість гладеньких м'язів судин до катехоламінів. Визначте ЛЗ. Надайте рекомендації щодо його прийому.

Завдання 2. Який діуретик, що представлений в програмі «Доступні ліки» збільшує екскрецію іонів натрію до 20%, затримує виведення сечової кислоти, збільшує рівень глюкози, посилює утворення простагландинів. Механізм дії полягає в блокуванні $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-2Cl}^-$ -котранспортеру епітеліальних клітин ниркових каналців. Використовують для форсованого діурезу, терапії гіпертонічної кризи. Визначити ЛЗ. Пояснити, чому даний ЛЗ заборонено застосовувати разом з антибіотиками з групи аміноглікозидів та НПЗП?

Завдання 3. Клінічного фармацевта запросили на консилиум щодо незначної лактації та лактостазу у породіллі. Допоможіть обрати найбільш доцільний в даних умовах лікарський засіб для стимуляції лактації (переважно виділення молока) в післяпологовому періоді та усунення лактостазу.

Завдання 4. До фармацевта звернувся чоловік 45 років, якому діагностовано доброякісну гіперплазію передміхурової залози. Який ЛЗ, що пригнічує утворення потужного андрогену – дигідротестостерону, для зниження ризику виникнення гострої затримки сечі в подальшому та необхідності хірургічного втручання йому має призначити лікар.

Завдання 5. Під час проведення слідчих дій по факту зґвалтування дівчини 15 років, протягом першої доби від кримінальної дії, виникла необхідність у призначенні протизаплідного засобу потерпілій. Дайте рекомендації щодо посткоїтального контрацептиву. Поясніть механізм його дії.

Завдання 6. До фармацевта звернувся чоловік 55 років, що скаржиться на проблеми з ерекцією під час статевого акту. Лікарські засоби якої групи, що представлені в аптеці, призначають таким пацієнтам. Наведіть приклади.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Заповніть таблиці «Фармакологічні характеристики лікарських засобів»

3.1.1. Позначте знаком «+» показання до застосування нижчеперерахованих ЛЗ

Показання до застосування	Фуросемід	Гідрохлортіазид	Алопуринол
Гіперурикемія			
Гостра ниркова недостатність			
Подагра			

Набряковий синдром різного генезу			
Форсований діурез			
Артеріальна гіпертензія			
Гіпертензивний криз			

3.1.2. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що застосовуються в акушерській практиці

Лікарський засіб	Окситоцин	Гексопреналін	Ергометрину малеат
Механізм дії			
Показання до застосування			
Основні побічні ефекти			

3.1.3. Фармакологічна характеристика лікарських засобів, що застосовуються для корекції еректильної дисфункції

Лікарський засіб	Силденафіл	Йохімбін
Джерело отримання		
Механізм дії		
Взаємодія з іншими препаратами		
Початок дії		

Основні побічні ефекти		
------------------------	--	--

3.2. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Визначте протиподагричний ЛЗ, який зменшує утворення сечової кислоти. Назвати інші урикозуричні лікарські засоби.

Задача 2. У хворого із хронічною серцевою недостатністю спостерігаються периферичні набряки. Почергове застосування гідрохлортіазиду, фуросеміду не сприяло значному діуретичному ефекту та покращенню стану. В аналізі крові виявлено підвищений вміст альдостерону. Визначити ЛЗ, який необхідно призначити хворому. Обґрунтувати свій вибір.

Задача 3. Сечогінний лікарський засіб, який не метаболізується в організмі, підвищує осмотичний тиск в плазмі крові і в просвіті ниркових канальців. Збільшує фільтрацію води в нирках в великій кількості (акваретик). Ефективний при ендогенних та екзогенних інтоксикаціях. На активний транспот Na^+ не впливає. Визначити ЛЗ.

Задача 4. У пологовому відділенні знаходиться жінка, у якої за строком вагітності вже повинні наступити пологи. При обстеженні шийка матки розкрита, але скорочення матки відсутні. У жінки відмічена артеріальної гіпертензія, в анамнезі захворювання нирок. Який ЛЗ необхідно призначити для індукції (стимуляції) пологової діяльності?

Задача 5. Утеротонічний ЛЗ, агоніст окситоцину тривалої дії. Стимулює ритмічні скорочення матки, збільшує частоту скорочень, що вже почалися, підвищує тонус м'язів матки. Застосовують для

профілактики атонії матки у разі кесаревого розтину, що здійснювався із застосуванням спінальної або епідуральної анестезії. Визначте ЛЗ.

Задача 6. Утеротонічний засіб рослинного походження, похідний алкалоїдів маткових ріжків, але позбавлений α -адреноблокуючої активності. Викликає тонічні, спастичні скорочення міометрію, підвищує тонус, збільшує силу і частоту скорочень матки. Гальмує продукцію пролактину і секрецію молока. Визначіть ЛЗ і вкажіть причину за якою його не використовують для індукції пологів.

Задача 7. У пацієнта діагностовано доброякісну гіперплазію передміхурової залози (ДГПЗ). Призначте ЛЗ, що пригнічує утворення потужного андрогену – дигідротестостерону, для зниження ризику виникнення гострої затримки сечі в подальшому та необхідності хірургічного втручання.

Задача 8. У пацієнта діагностована доброякісна гіперплазія простати (ДГПЗ), яка супроводжується функціональними розладами з боку нижніх сечовивідних шляхів, так званий синдром нижніх сечових шляхів, - СНСШ (часті нічні позиви, біль при сечовипусканні, невелика кількість сечі). Призначте антиадренергічний ЛЗ з метою зниження тонусу гладкої мускулатури передміхурової залози, шийки сечового міхура, простатичної частини уретри та поліпшення виділення сечі.

3.3. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. Із нижченаведених варіантів укажіть «петльовий» діуретик екстреної, сильної і короткотривалої дії.	
Спіронолактон	
Клопамід	

Фуросемід	
Діакарб	
Триамтерен	
2. У хворого у зв'язку з загостренням сечокам'яної хвороби виникла ниркова колька. Який препарат необхідно ввести для усунення кольки?	
Силібор	
Алмагель	
Етимізол	
Прозерин	
Дротаверину гідрохлорид	
3. Для лікування подагри використовується алопуринол. Який механізм дії цього лікарського засобу?	
Конкурентний інгібітор ксантиноксидази	
Активатор ксантиноксидази	
Кофермент ксантиноксидази	
Інгібітор синтезу пуринових нуклеотидів	

Заняття 5

Антигіпертензивні лікарські засоби

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо лікарських засобів для лікування артеріальної гіпертензії.

Студент повинен:

знати, як:

- Узагальнити та проаналізувати різні класифікації антигіпертензивних лікарських засобів.
- Усвідомити механізми дії, фармакологічну характеристику основних груп антигіпертензивних лікарських засобів.
- Інтерпретувати показання до призначення антигіпертензивних лікарських засобів відповідно до знань фармакодинаміки.
- Виносити судження про можливість виникнення побічних ефектів антигіпертензивних лікарських засобів з метою їх запобігання.
- Пояснювати особливості фармакодинаміки та показань до призначення антигіпертензивних препаратів в залежності від особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
- Пояснити доцільність розробки раціональних фармакологічно обґрунтованих комбінацій антигіпертензивних засобів.
- Співставляти основні симптоми захворювань серцево-судинної системи з фармакологічними властивостями безрецептурних і рецептурних лікарських засобів для лікування артеріальної гіпертензії.
- Створити алгоритм допомоги пацієнтам з ускладненим та неускладненим гіпертонічним кризом.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук за міжнародною непатентованою або торговою назвою, фармакологічними властивостями, показаннями для призначення антигіпертензивних препаратів у довідниках та базах даних.
- Обґрунтовувати вибір цільового лікарського засобу, його дозування, шлях введення та спосіб призначення антигіпертензивних препаратів.
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій антигіпертензивних препаратів з метою їх запобігання.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні антигіпертензивних препаратів при різних супутніх захворюваннях та станах пацієнтів.
- Читати і аналізувати електронні та традиційні рецепти на антигіпертензивні препарати, виявляти фармакологічні несумісності, помилки щодо лікарських форм або до кратності призначення ЛЗ тощо.
- Обирати лікарські засоби для лікування АГ, які дозволені до рецептурного, безрецептурного відпуску або за програмою «Доступні ліки».

Основні поняття теми:

<i>Термін, параметр, характеристика</i>	<i>Визначення</i>
Артеріальна гіпертензія	– це захворювання серцево-судинної системи, що проявляється систематичним підвищенням артеріального тиску
Гіпертензивний криз	– це раптове значне підвищення артеріального тиску (АТ), яке майже завжди супроводжується появою чи посиленням розладів з боку органів-мішеней або вегетативної нервової системи
Антигіпертензивні засоби	– група лікарських засобів природного або синтетичного походження, які застосовуються при лікуванні гіпертонічної хвороби та для контролю артеріального тиску при вторинних (симптоматичних) артеріальних гіпертензіях

Теоретичні питання до заняття

1. Загальна характеристика антигіпертензивних лікарських засобів.
2. Класифікація антигіпертензивних лікарських засобів.
3. Загальна характеристика антигіпертензивних лікарських засобів I лінії.
4. Фармакологічна характеристика інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
5. Фармакологічна характеристика інгібіторів блокувальних рецепторів ангіотензину II (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
6. Фармакологічна характеристика антагоністів іонів кальцію (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
7. Фармакологічна характеристика діуретиків з антигіпертензивною дією (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
8. Загальна характеристика антигіпертензивних лікарських засобів II лінії.
9. Комбіноване застосування антигіпертензивних лікарських засобів.
10. Фармакологічна характеристика антигіпертензивних ЛЗ – фіксованих комбінацій: фармакологічний сенс, переваги для пацієнта.
11. Препарати, які застосовуються для усунення гіпертонічного кризу.
12. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: **каптоприл, еналаприл, лізиноприл, лозартан, ніфедипін, амлодипін, клонідин, натрію нітропрусид, магнію сульфат.**

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (OTC/Rx) → групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

1. Антигіпертензивний лікарський засіб, перший у світі конкурентний інгібітор АПФ, що має короткотривалу дію (період напіввиведення менше 3 годин) і застосовується при гіпертонічному кризі.
2. Антигіпертензивний лікарський засіб, інгібітор АПФ, проліки, активний метаболіт якого виявляє судинорозширювальний, кардіопротекторний і нефропротекторний ефекти, входить до програми «Доступні ліки».
3. Антигіпертензивний лікарський засіб, активний інгібітор АПФ тривалої дії, що містить карбонільну групу, входить до складу комплексного лікарського засобу «Екватор».
4. Антагоніст рецепторів ангіотензину II, що метаболізується в печінці з утворенням активного метаболіту карбоксильної кислоти, входить до програми «Доступні ліки».
5. Лікарський засіб для лікування неускладненого гіпертонічного кризу з групи селективних антагоністів кальцію – похідне дигідропіридину, що має швидку і нетривалу дію (при сублінгвальному прийомі ефект спостерігається через 5–15 хвилин).
6. Лікарський засіб, включений до програми «Доступні ліки», селективний антагоніст кальцію з переважним впливом на судини, похідне дигідропіридину тривалої дії, що дозволяє призначати лікарський засіб для лікування артеріальної гіпертензії та ІХС один раз на добу.
7. Антигіпертензивний лікарський засіб центральної дії, що стимулює центральні постсинаптичні α_2 -адренорецептори та імідазолінові рецептори I типу.
8. Антигіпертензивний лікарський засіб, алкалоїд раувольфії, що виснажує запаси біогенних моноамінів (норадреналіну, сератоніну, дофаміну) в ЦНС і може викликати виразкову хворобу.
9. Неселективний β -блокатор, що протипоказаний хворим на бронхіальну астму (C07A A05).
10. Високоселективний блокатор бета-1-адренорецепторів, антигіпертензивний ефект якого обумовлений зниженням сили і частоти серцевих скорочень та протирениновою дією, включений до програми реімбурсації «Доступні ліки» та протоколів фармацевта (C07A B07).

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								

5.								
6.								
7.								
8.								
9.								

10.								
11.								
12.								
13.								
14.								

11. Неселективний блокатор α_1 - і β -адренорецепторів, що чинить судинорозширювальний, антиоксидантний, антипроліферативний ефекти, що включений до переліку ЛЗ по програмі «Доступні ліки».
12. Периферичний судинорозширювальний засіб швидкої і короткої дії для лікування гіпертонічного кризу.
13. Лікарський засіб, сіль лужноземельного металу, що застосовується для зняття гіпертонічного кризу.
14. Синтетичний антигіпертензивний лікарський засіб, який блокує периферичні α_1 -адренорецептори і збуджує серотонінові рецептори ЦНС, застосовується як перорально, так і парентерально.

1.2. Заповніть таблицю «Антигіпертензивні препарати, які підлягають реімбурсації за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення «Доступні ліки» та представлені в Протоколах фармацевта»

Фармакологічна група	Міжнародна непатентована назва ЛЗ	Торгівельні назви ЛЗ	Форма випуску	Надайте належну інформацію щодо застосування
1. Інгібітори АПФ				
2. Блокатори бета-адренорецепторів				
3. Антагоністи кальцію				
4. Блокатори рецепторів ангіотензину-II				

2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.

2.2. Узагальнити основні механізми дії лікарських засобів: заповнити блок-схеми за алгоритмом «фармакологічна група – механізм дії – лікарські засоби».

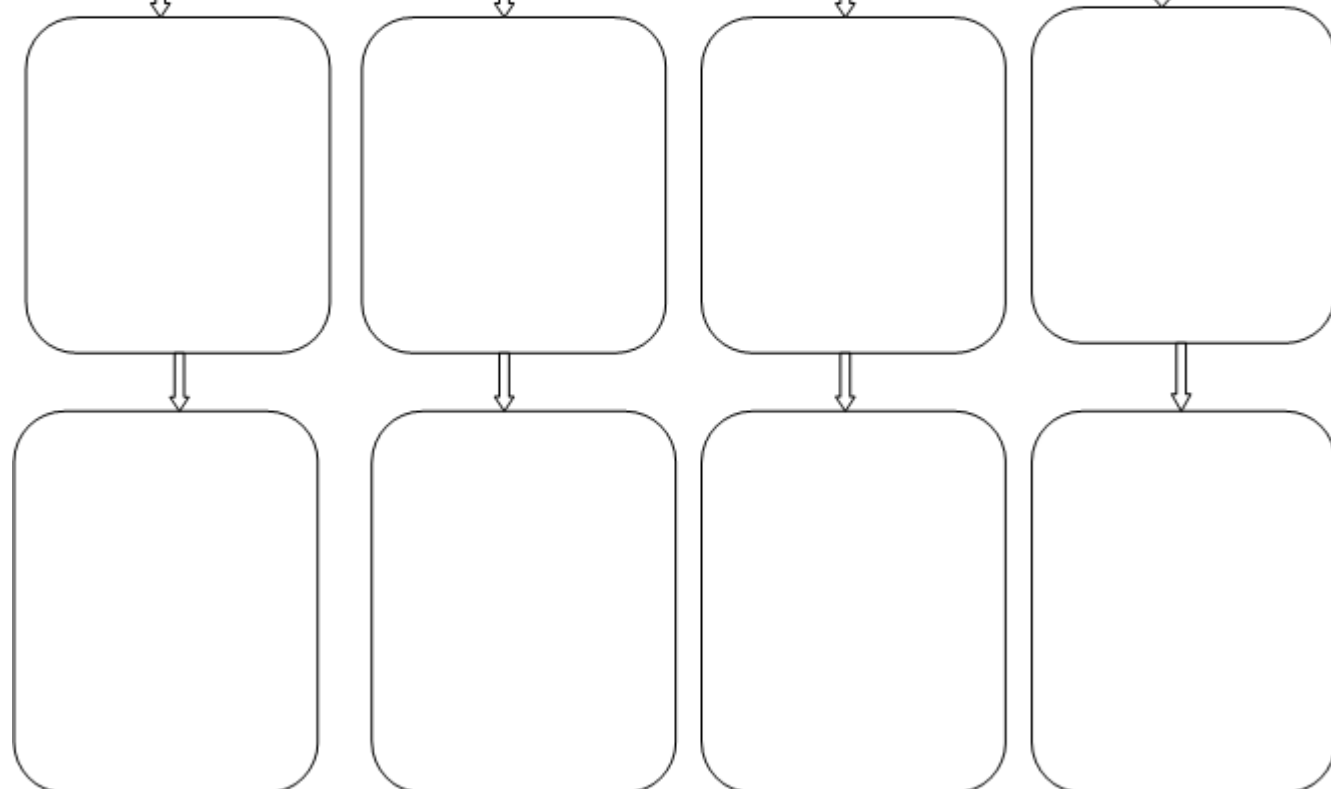
ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ ПЕРШОЇ ЛІНІЇ

іАПФ

БАР

БКК

БАБ

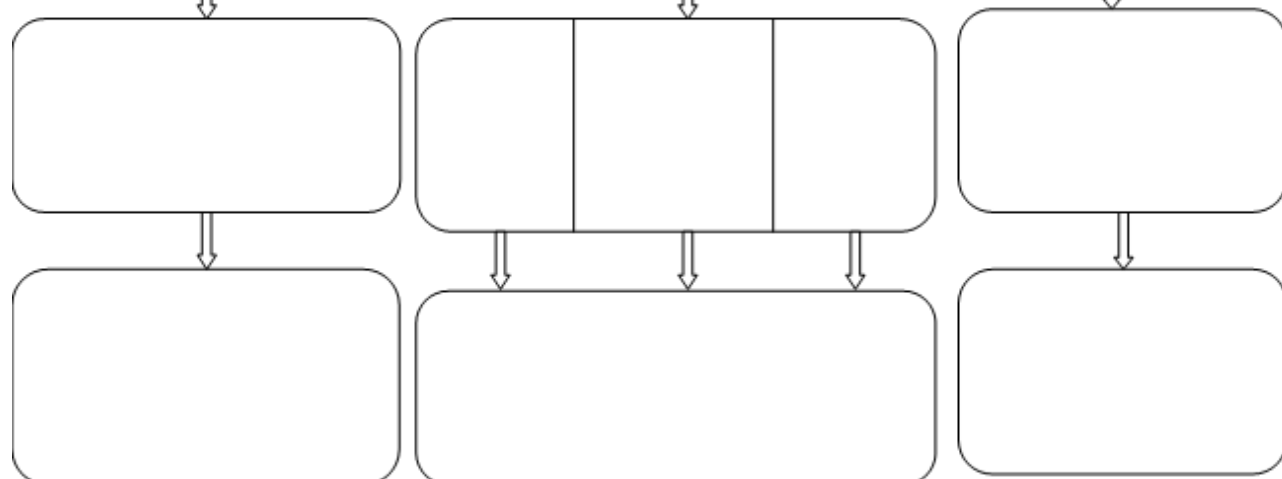


ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ ДРУГОЇ ЛІНІЇ

Блокатори α -АР

ЛЗ центральної дії

Вазодилататори



2.3. Узагальнити основні фармакологічні ефекти лікарських засобів

Лікарський засіб	Фармакологічні ефекти									
	Антигіпертензивний	Діуретичний	Кадіопротекторний	Седативний	Антиангінальний	Антиаритмічний	Нефропротекторний	Антипроліферативний	Гіпотензивний	Судинорозширювальний
Еналаприл										
Ніфедипін										
Клонідин										
Бісопролол										
Каптоприл										
Магнію сульфат										
Резерпін										
Фуросемід										
Лозартан										
Нітропрусид натрію										
Елеренон										
Пропранолол										
Амлодипін										
Гідрохлортіазид										

2.4. Порівняльна характеристика комбінованих лікарських засобів для лікування атеріальної гіпертензії

Торгова назва	АФІ, що входять до складу ЛЗ	Переваги та недоліки комбінації
Тенорік™		
Три-Алітер		
Норматенс		
Алотендин		
Бі-Престаріум		

Амлосартан		
ТіараТріо®		

2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції

2.5.1. Проаналізуйте рецепти, з якими відвідувачі звернулися до аптеки. Які ЛЗ можна видалити, тому що відносяться до безрецептурного відпуску? Оцініть правильність дозування та кратність прийому, надайте рекомендації щодо застосування.

1. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт по програмі «Доступні ліки». Перевірте правильність виписаного рецепту. Визначте показання для призначення ЛЗ. Назвіть особливості застосування.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ		
№ 2025-0002-0005-0001		
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА		
Дата виписування рецепту:	12.02.2025	
Дійсний до:	12.03.2025	
Джерело фінансування:	За кошти пацієнта	
Прізвище, ініціали хворого:	Ковтун С.С.	
Вік хворого:	39	
Назва лікарського засобу:	Амлодипін 500 мг	
Кількість лікарського засобу:	№ 30	
Термін лікування:	3 12.02.2025 по 12.03.2025	
Спосіб застосування:	1 таблетка 1 раз на добу	
Прізвище, ініціали лікаря:	Калаущенко І.В.	
Телефон лікаря:	+380542457896	
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця	
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34	
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789	

2. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ групи блокаторів кальцієвих каналів. Перевірте правильність виписаного рецепту. Визначте механізм дії. Назвіть особливості застосування.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ		
№ 2025-0002-0005-0002		
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА		
Дата виписування рецепту:	12.02.2025	
Дійсний до:	12.03.2025	
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта	
Прізвище, ініціали хворого:	Смирнов С.Г.	
Вік хворого:	64	
Назва лікарського засобу:	Валсартан табл. 80 мг	
Кількість лікарського засобу:	№ 30	
Термін лікування:	3 12.02.2025 по 12.03.2025	
Спосіб застосування:	По 1 табл. 4 рази на добу	
Прізвище, ініціали лікаря:	Холмогоров С.П.	
Телефон лікаря:	+380542457896	

Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

3. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на Лізиноприл. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи має відвідувач можливість отримувати цій ЛЗ без рецепта? Назвіть найбільш часто зустрічаємий побічний ефект.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0005-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	12.02.2025
Дійсний до:	12.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Веклич Н.Р.
Вік хворого:	78
Назва лікарського засобу:	Лізиноприл табл. 50 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 20
Термін лікування:	3 12.02.2025 по 12.03.2025
Спосіб застосування:	По 1 табл. 1 раз на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Терещенко С.П.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

4. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи може пацієнт отримувати цій засіб за програмою «Доступні ліки»? Назвіть показання до застосування.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0005-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	12.02.2025
Дійсний до:	12.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Манзюк О.Г.
Вік хворого:	54
Назва лікарського засобу:	Бісопролол табл. 5 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 30
Термін лікування:	3 12.02.2024 по 12.03.2024
Спосіб застосування:	По 1 табл. 2 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Веклич Н.Р.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

5. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ. Перевірте правильність рецепта. Визначте фармакологічну групу та показання до призначення.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ		
№ 2025-0002-0005-0005		
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА		
Дата виписування рецепту:	12.02.2025	
Дійсний до:	12.03.2025	
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта	
Прізвище, ініціали хворого:	Попов С.Г.	
Вік хворого:	45	
Назва лікарського засобу:	Доксазозин табл. 0,02 мг	
Кількість лікарського засобу:	№ 30	
Термін лікування:	3 12.02.2025 по 12.03.2025	
Спосіб застосування:	По 1 табл. 3 рази на добу	
Прізвище, ініціали лікаря:	Козуб Т.О.	
Телефон лікаря:	+380542457896	
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця	
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34	
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789	

2.4.2. Розв'яжіть практичні ситуації

Завдання 1. Допоможіть лікарю-інтерну визначити групу лікарських засобів, що знаходиться в аптеці на полиці під кодом «С», відноситься до ЛЗ, що гальмують проникнення іонів кальцію у повільні канали. В результаті знижується артеріальний тиск, зменшується загальний периферійний опір судин, постнавантаження на серце, зменшується потреба міокарда в кисні, збільшується кількість анастомозів в серці. Наведіть приклади ЛЗ.

Завдання 2. Пацієнт з артеріальною гіпертензією протягом декількох місяців купував в аптеці ЛЗ рослинного походження. Через деякий час зі скаргами на болі в епігастральній ділянці, які підсилюються після їжі, звернувся до гастроентеролога, при ендоскопічному дослідженні виявлено наявність виразки шлунка, хоча раніше скарг з боку шлунково-кишкового тракту не висував. Який ЛЗ викликав розвиток виразки шлунка, назвіть рослину, з якої її одержують, поясніть механізм ульцерогенної дії.

Завдання 3. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ адреноблокуючого типу дії, який зменшує силу і частоту серцевих скорочень, потребу міокарда в кисні, блокує позитивний хроно- і інотропний ефект епінефрину гідрохлориду, підвищує тонус мускулатури бронхів. Застосовується при стенокардії, гіпертонічній хворобі, аритміях. Визначити препарат.

Завдання 4. Пацієнту для лікування гіпертонічної хвороби призначили лікарський засіб, який безпосередньо блокує ангіотензинові рецептори і поступово знижує артеріальний тиск. Лікарський засіб має тривалу гіпотензивну дію, добре переноситься, застосовується в таблетках. Визначте ЛЗ.

Завдання 5. До аптеки звернувся відвідувач, який регулярно купує препарати за програмою «Доступні ліки» для лікування артеріальної гіпертензії. Скаржиться на сухий кашель при відсутності інших симптомів запального захворювання ВДШ, температури. Антигіпертензивні ЛЗ якої фармакологічної групи можуть викликати такий несприятливий симптом? Які ще побічні ефекти мають ЛЗ цієї групи? Які рекомендації в даному випадку може надати фармацевт?

Завдання 6. До аптеки звернувся відвідувач, який хворіє на АГ та ДГПЗ з рецептом на ЛЗ, що чинить антигіпертензивний ефект. Також відомо, що цій ЛЗ можна застосовувати пацієнтам із цукровим діабетом, бронхіальною астмою, подагрою або інсулінорезистентністю. Визначте ЛЗ. Опишіть механізм його дії.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Заповніть таблиці:

3.1.1. Визначте показання (позначити «+») до застосування антигіпертензивних лікарських засобів.

Показання до застосування	Каптоприл	Ніфедипин	Лозартан	Фуросемід	Метопролол	Доксазизин	Клонідин	Магнію сульфат	Резерпін	Натрію нітропрусид
Артеріальна гіпертензія (лікування)										
Купіровання гіпертонічного кризу										

Хронічна серцева недостатність										
Набряк легень										
Аденома передміхурової залози										

3.1.2. Визначте побічні ефекти антигіпертензивних лікарських засобів. Наявність ефекту позначити «+»

Побічні ефекти	Лізиноприл	Амлодипін	Лозартан	Гідрохлортіазид	Пропранолол	Доксазозин	Клонідин	Магнію сульфат	Резерпін	Натрію нітропрусид
Ортостатичний колапс										
Тахікардія										
Брадикардія										
Бронхоспазм										
Сухий кашель										
Серцева недостатність										
Закреп, затримка сечовиділення										
Набряки стоп та щиколоток										
Головний біль										
Гіперемія шкіри										
Гіперглікемія										
Гіпоглікемія										
Гіпокаліємія										
Гіперкаліємія										
Ангіоневротичний набряк										
Синдром відміни										
Толерантність										
Ульцерогенна дія										

Примітка: Наявність ефекту позначити «+»

3.2. Обрати раціональні та нераціональні комбінації лікарських засобів, відповідь пояснити

№	Лікарський засіб	Еналаприл	Лізиноприл	Амлодипін	Ніфедипін	Лозартан	Бісопролол	Гідрохлортіазид	Індапамід	Магнію сульфат	Дротаверин	Клонідин	Доксазизин	Диклофенак-натрію
1.	Еналаприл													
2.	Лізиноприл													
3.	Амлодипін													
4.	Ніфедипін													
5.	Лозартан													
6.	Бісопролол													
7.	Гідрохлортіазид													
8.	Індапамід													
9.	Магнію сульфат													
10.	Дротаверин													
11.	Клонідин													
12.	Доксазизин													

Примітка: Позначте раціональні комбінації « + », а нераціональні « - »

Раціональні комбінації	Пояснення

Нераціональні комбінації	Пояснення

3.3. Задачі для самоконтролю

Задача 1. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ групи інгібіторів АПФ тривалої дії, що містить карбонільну групу, активний гідрофільний метаболіт еналаприлу. Визначте ЛЗ, назвіть механізм його дії, показання до призначення і побічні ефекти.

Задача 2.. В аптеку надійшов ЛЗ, що блокує інактивовані кальцієві канали гладких м'язів із переважним впливом на судини, мало впливає на провідну систему серця і скоротливу активність міокарда, чинить антигіпертензивний, антиангінальний, антиаритмічний ефекти. Визначте ЛЗ, фармакологічну групу, до якої він відноситься, показання до призначення.

Задача 3. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на селективний адреноблокатор. Що чинить судинорозширювальний ефект, призначається хворим на артеріальну гіпертензію, доброякісній гіперплазії передміхурової залози. Визначити ЛЗ, механізм дії.

Задача 4. Пацієнту 54 років з артеріальною гіпертензією, сімейний лікар призначив неселективний β -адреноблокатор. Визначте ЛЗ, механізм дії, протипоказання до призначення.

3.4. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. Пацієнту, який хворіє на гіпертонічну хворобу, призначено лікарський засіб, що чинить антиангінальну, гіпотензивну та антиаритмічну дію. Укажіть цей препарат:	
Фенотерол	
Клонідин	
Допаміну гідрохлорид	
Епінефрин	
Метопролол	
2. Оберіть препарат для лікування артеріальної гіпертензії, що є активним метаболітом еналаприлу	
Амлодипін	
Периндоприл	
Лізиноприл	
Каптоприл	

Папаверин	
3. Для лікування з гіпертонічної хвороби лікар призначив засіб, що блокує ангіотензинові рецептори. Назвіть препарат?	
Ніфедипін	
Празозин	
Каптоприл	
Апресин	
Лозартан	
4. Яка побічна дія найбільш характерна для інгібіторів АПФ?	
Брадикардія	
Передсердно-шлункова блокада	
Гіпокаліємія	
Звикання	
Сухий кашель	
5. Вкажіть гіпотензивний засіб із групи блокаторів кальцієвих каналів з переважним впливом на судини:	
Празозин	
Дилтіазем	
Ніфедипін	
Верапаміл	
Метопролол	

[illegible]

Заняття 6

Антиангіральні та гіполіпідемічні лікарські засоби.

Ангіопротектори

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо лікарських засобів для лікування ішемічної хвороби серця, гострої ішемії, гіперліпідемії, атеросклероза тощо.

Студент повинен:

знати, як:

- Узагальнити та проаналізувати різні класифікації лікарських засобів, що впливають на функцію серцево-судинної системи.
- Усвідомити механізми дії та аналізувати фармакологічну характеристику засобів, що знижують потребу міокарда в кисні й поліпшують його кровопостачання; підвищують стійкість міокарда до гіпоксії та ішемії, гіполіпідемічних засобів, ангіопротекторів.
- Інтерпретувати показання до призначення антиангіральних, гіполіпідемічних лікарських засобів та ангіопротекторів відповідно до знань їх фармакодинаміки.
- Пояснити доцільність розробки раціональних фармакологічно обґрунтованих комбінацій антиангіральних засобів разом з гіполіпідемічними та ангіопротекторами.
- Створити алгоритм надання невідкладної медикаментозної допомоги при приступі стенокардії, при гострому коронарному синдромі.
- Пояснювати особливості фармакодинаміки та показань до призначення антиангіральних, гіполіпідемічних препаратів в залежності від особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
- Диференціювати показання та протипоказання до призначення препаратів, які впливають на виникнення коронароспазма; зменшують перед- та післянавантаження на міокард; покращують коронарний кровотік, попереджують тромботичні ускладнення, впливають на атерогенез.
- Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів антиангіральних, гіполіпідемічних лікарських засобів та ангіопротекторів з метою їх запобігання.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук за міжнародною непатентованою або торговою назвою, фармакологічними властивостями, показаннями для призначення антиангіральних, гіполіпідемічних лікарських засобів, ангіопротекторів у довідниках та базах даних.
- Обґрунтовувати вибір цільового лікарського засобу, його дозування, шлях введення та спосіб призначення з групи лікарських засобів, що впливають на функцію міокарду, судин та препаратів, які призначають при порушенні ліпідного обміну та гліцеридів.
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій антиангіральних, гіполіпідемічних лікарських засобів, ангіопротекторів з метою їх запобігання.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні антиангіральних, гіполіпідемічних лікарських засобів, ангіопротекторів.
- Читати і аналізувати електронні та традиційні рецепти на антиангіральні, гіполіпідемічні лікарські засоби, ангіопротектори; виявляти фармакологічні несумісності, помилки щодо лікарських форм або до кратності призначення ЛЗ тощо.
- Обирати лікарські засоби для лікування серцево-судинних захворювань, які дозволені до рецептурного, безрецептурного відпуску (протоколи фармацевтів) або за програмою «Доступні ліки».

Основні поняття теми:

<i>Термін, параметр, характеристика</i>	<i>Визначення</i>
Ішемічна хвороба серця	– це група захворювань серцево-судинної системи, в основі яких знаходиться ішемія міокарда, яка виникає внаслідок невідповідності між потребою міокарда в кисні та рівнем постачання кисню по коронарним артеріям

Стенокардія	– больовий напад, що характеризується відчуттям тиснення, поколювання, болю за грудиною та неспокоєм
Інфаркт міокарда	– ішемічний некроз міокарда внаслідок гострого порушення коронарного кровообігу (тривалий спазм або тромбоз коронарних судин)
Атеросклероз	– хронічне захворювання артерій еластичного і м'язово-еластичного типу, що виникає внаслідок порушення ліпідного обміну і супроводжується відкладанням холестерину і деяких фракцій ліпопротеїнів в інтимі судин у вигляді атероматозних бляшок.
Антиангінальні препарати	– ЛЗ, які поліпшують кровопостачання або метаболізм міокарда, зменшують потребу міокарда в кисні, або мають кілька властивостей, які забезпечують компенсацію відносної невідповідності кровопостачання міокарда і його потреб у кисні, що в умовах ішемії міокарда визначається як антиішемічна дія
Гіполіпідемічні препарати	– лікарські засоби, що запобігають розвитку або сприяють регресії атероматозного процесу
Ангіопротектори	– група ЛЗ, що покращують мікроциркуляцію, нормалізують проникність судин, зменшують набряклість тканин і поліпшують метаболічні процеси в стінках судин

Теоретичні питання до заняття

1. Загальна характеристика антиангінальних лікарських засобів.
2. Класифікація антиангінальних лікарських засобів.
3. Фармакологічна характеристика нітратів та молсидоміну (механізми дії, фармакологічні ефекти, показання до застосування, основні побічні реакції, протипоказання).
4. Фармакологічна характеристика β-адреноблокаторів (механізм дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
5. Фармакологічна характеристика блокаторів кальцієвих каналів (механізм дії, фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
6. Фармакологічна характеристика івабрадину (механізм дії, фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
7. Фармакологічна характеристика метаболітотропних засобів, що застосовуються при ІХС (механізми дії, фармакологічні ефекти, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
8. Основні принципи медикаментозної терапії стенокардії.
9. Фіксовані комбінації лікарських засобів для лікування ІХС та атеросклерозу. Приклади, фармакологічний сенс, переваги для пацієнта.
10. Надання невідкладної допомоги при нападі стенокардії, гострому коронарному синдромі (інфаркт міокарда).
11. Загальна характеристика гіполіпідемічних лікарських засобів.
12. Фармакологічна характеристика гіполіпідемічних лікарських засобів (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
13. Особливості застосування гіполіпідемічних препаратів (фармаконагляд).
14. Фармакологічна характеристика ангіопротекторів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
15. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: **гліцерил тринітрат (нітрогліцерин), ізосорбід мононітрат, фенофібрат, аторвастатин, ловастатин.**

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (OTC/Rx) → група

належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

1. Лікарський засіб з групи органічних нітратів короткотривалої дії, що призначається для зняття приступу стенокардії та гострого коронарного синдрому.
2. Антиангінальний засіб з групи органічних нітратів з 100% біодоступністю, донатор оксиду азоту (NO), що показаний для профілактики та довготривалого лікування стенокардії (C01D A14).
3. Антиангінальний ЛЗ групи сіднімінів, що знижують потребу міокарда в кисні й поліпшують його кровопостачання шляхом зменшення преднавантаження на серце (C01D X12).
4. Кардіоселективний β 1-адреноблокатор без внутрішньої симпатоміметичної активності, включений до програми «Доступні ліки», антиангінальна дія якого пов'язана зі зниженням потреби міокарда в кисні та перерозподілом коронарного кровообігу (C07A B02).
5. Лікарський засіб для лікування ІХС, антиангінальний ефект якого обумовлений конкурентною і селективною блокадою β 1-адренорецепторів (D-енантіомера) та вазодилатуючою нітрогліцеринподібною дією (L-енантіомера).
6. Блокатор кальцієвих каналів першого покоління, похідні бензотіазепіну, що пригнічують трансмембранний потік кальцію, однаково впливає на міокард та судини. Чинить антиангінальну, антигіпертензивну, антиаритмічну дію.
7. Лікарський засіб, який виключно знижує ЧСС, діючи на водія ритму серця шляхом селективного та специфічного інгібування If-потoku.
8. Коронаролітик, що усуває спазм коронарних артерій шляхом рефлексорного подразнення чутливих нервових («холодових») рецепторів слизової оболонки ротової порожнини.
9. Лікарський засіб, що покращує метаболічні процеси в міокарді, підвищує стійкість міокарда до гіпоксії та ішемії, шляхом інгібування мітохондріальних ферментів β -окиснення жирних кислот, блокуючи довголанцюгову 3-кетואцил-КоА тіолазу, що підвищує окиснення глюкози (C01E B15).
10. Синтетичний гіполіпідемічний лікарський ЛЗ, селективний конкурентний інгібітор ГМГ-КоА-редуктази третього покоління.
11. Гіполіпідемічний лікарський засіб першого покоління мікробного походження групи статинів, що в печінці перетворюється на активний метаболіт, для лікування атеросклерозу.
12. Похідне фіброевої кислоти, що через активацію PPAR α посилює ліполіз та виведення з плазми крові атерогенних часточок, багатих на тригліцериди, шляхом активації ліпопротеїнліпази та зменшення утворення апопротеїну CIII. Гальмує розвиток діабетичної ретинопатії.
13. Аніонообмінна смола з четвертинними амонієвими групами, що у вигляді хлориду зв'язує жовчні кислоти *in vivo* та *in vitro*, обмінюючи хлорид-іон на іони жовчних кислот.
14. Лікарський засіб, що є представником нового класу ліпідознижувальних речовин – інгібітор конвертази субтилізин-кексину типу 9. Селективно пригнічує інтестинальну абсорбцію холестерину та відповідних рослинних стеролів. Молекулярною мішенню, якого є переносник стеролів Niemann-Pick C1-Like 1 (NPC1L1), що відповідає за всмоктування холестерину та фітостеролів в кишечнику.
15. Рослинний лікарський засіб, на основі екстракту плодів глоду та собачої крапиви, що чинить м'яку кардіотонічну, антиангінальну, антиоксидантну, антиаритмічну, антигіпоксичну, антиагрегантну та антиатерогенну дію; інгібує ренін-ангіотензинову та калікреїн-кінінову системи, процеси перекисного окиснення ліпідів, позитивно впливає на продукування цАМФ.
16. Лікарський засіб з насіння кінського каштану для лікування варикозного розширення вен, що володіє протинабряковим, протизапальним, венотонічним, антисеротоніновим і антигістамінним ефектами.
17. Капіляростабілізуючий засіб, групи біофлавоноїдів, що чинить венотонічну та ангіопротекторну дію, покращує мікроциркуляцію, а також поліпшує лімфатичний дренаж, збільшуючи лімфатичний відтік.

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								

5.								
6.								
7.								
8.								
9.								

10.								
11.								
12.								
13.								
14.								

15.								
16.								
17.								

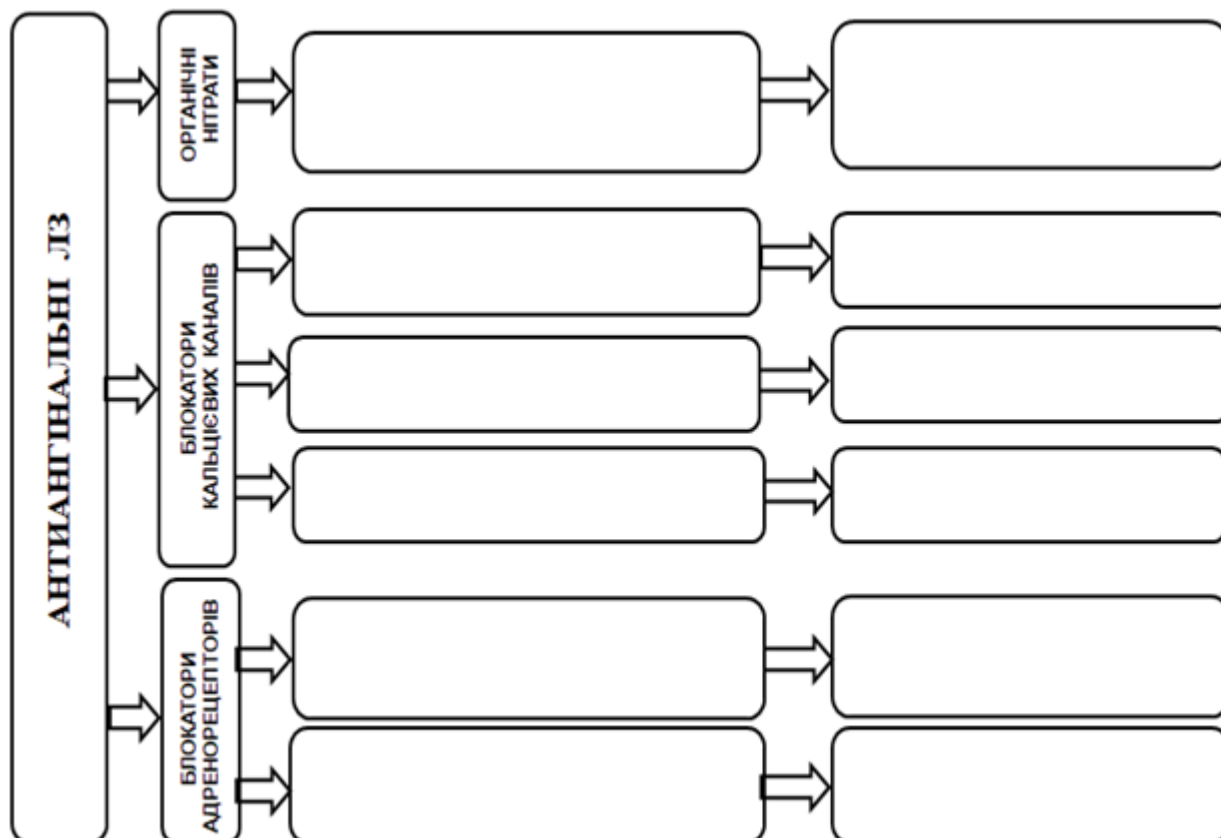
1.2. Провести аналіз ЛЗ, що підлягають безрецептурному відпуску (заповнити таблицю)

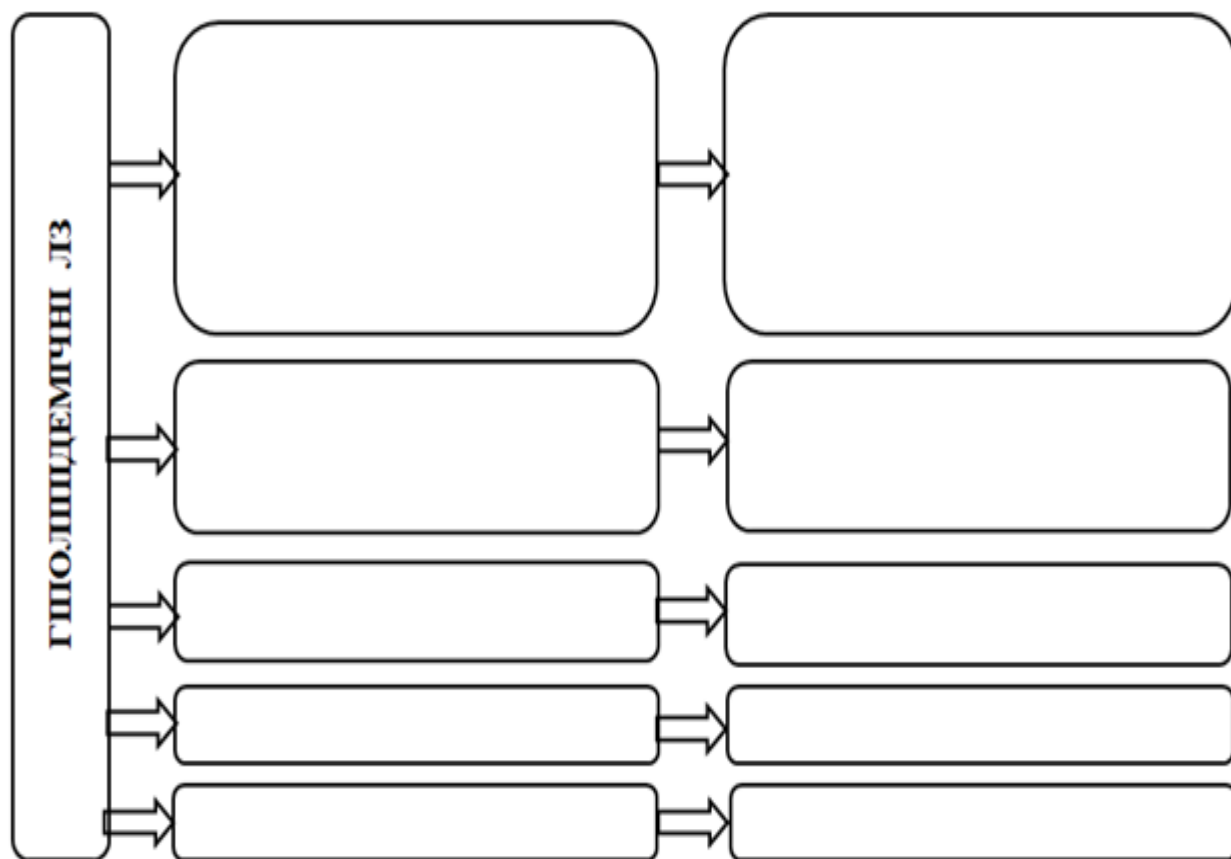
Лікарський засіб	Фармакологічна група	Склад	Форма випуска	Доза	Особливості застосування
Гліцерил тринітра (нітрогліцерин)					
Кратал					
Валідол					
Пумпан®					
Тівортін®					
Епадол Нео					

2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.

2.2. Узагальнити основні механізми дії лікарських засобів: заповнити блок-схеми за алгоритмом «фармакологічна група – механізм дії – лікарські засоби».





2.3. Узагальнити основні фармакологічні ефекти лікарських засобів (позначте знаком «+»).

Лікарський засіб	Фармакологічні ефекти									
	Судино-розширювальний	Антиангінальний	Кадіо-протекторний	Антиаритмічний	Антиагрегантний	Гіполіпідемічний	Гіпохолестеринемічний	Ангіо-протекторний	Гіпотензивний	Підвищення ВОТ
Гліцерил тринітрат										
Ізосорбідіу мононітрат										
Амлодипін										
Молсидомін										
Верапаміл										
Аміодарон										
Ацетилсаліцилова кислота										
Метопролол										
Небіволол										
Фенофібрат										
Аторвастатин										
Езетиміб										
Троксерутин										

2.4. Визначте показання до призначення перерахованих ЛЗ (позначте знаком «+»)

Показання до призначення ЛЗ	Гліцерол тринітрат	Івабрадин	Ізосорбиду мононітрат	Аторвастатин	Дилтіазем	АСК	Метапролол	Морфіну гідрохлорид	Фенофібрат
Напад стенокардії									
Гострий інфаркт міокарда									
Артеріальна гіпертензія									
Тахіаритмія									
Атеросклероз									
Стабільна стенокардія									
Гіперліпідемія									
Гостра серцева недостатність									
Хронічна серцева недостатність									
Діабетична ретинопатія									

2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції

2.5.1. Проаналізуйте рецепти, з якими відвідувачі звернулися до аптеки. Які ЛЗ можна видалити, тому що відносяться до безрецептурного відпуску? Оцініть правильність дозування та кратності прийому, надайте рекомендації щодо застосування.

1. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт по програмі «Доступні ліки». Перевірте правильність виписаного рецепту. Визначте показання до призначення ЛЗ. Чи має відвідувач можливість отримувати цій ЛЗ без рецепта?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ

№ 2025-0002-0005-0001

ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА

Дата виписування рецепту:

14.02.2025

Дійсний до:

14.03.2025

Джерело фінансування:

За кошти пацієнта

Прізвище, ініціали хворого:

Калаущенко І.М.

Вік хворого:

39

Назва лікарського засобу:

Нітрогліцерин 5 мг

Кількість лікарського засобу:

№ 40

Термін лікування:

3 14.02.2025 по 14.03.2025

Спосіб застосування:

1 таблетка під язик при нападі болю в серці

Прізвище, ініціали лікаря:

Смирнов А.Г.

Телефон лікаря:

+380542457896

Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП

Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця

Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП

пр. Берестейський, 34

Код за ЄДРПОУ/РНОКПП

123456789

2. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ групи блокаторів кальцієвих каналів. Перевірьте правильність виписаного рецепту. Визначте механізм дії. Назвіть особливості застосування. Чи може пацієнт отримувати цей засіб за програмою «Доступні ліки»?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0005-0002	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	14.02.2025
Дійсний до:	14.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Холмогоров С.С.
Вік хворого:	45
Назва лікарського засобу:	Амлодипін 0,5 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 30
Термін лікування:	3 14.02.2025 по 14.03.2025
Спосіб застосування:	По 1 табл. 4 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Зеленська О.О.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

3. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на ЛЗ, що входить до групи гіполіпідемічних лікарських засобів. Перевірьте правильність виписаного рецепту. Чи має відвідувач можливість отримувати цей ЛЗ без рецепта? Назвіть найбільш часто зустрічаємий побічний ефект.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0005-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	14.02.2025
Дійсний до:	14.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Терещенко С.П.
Вік хворого:	54
Назва лікарського засобу:	Пропранолол 80 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 20
Термін лікування:	3 14.02.2025 по 14.03.2025
Спосіб застосування:	По 1 табл. 1 раз на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Кравець З.Л.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

4. До аптеки звернувся відвідувач з рецептами на ЛЗ для лікування атеросклерозу. Перевірьте правильність виписаного рецепту. Чи може пацієнт отримувати цей засіб за програмою «Доступні ліки»? Наведіть приклади лікарських засобів, з якими не бажано комбінувати цей препарат.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0005-0003	

ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	14.02.2025
Дійсний до:	14.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Пороша С.Н.
Вік хворого:	47
Назва лікарського засобу:	Аторвастатин 10 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 30
Термін лікування:	З 14.02.2025 по 14.03.2025
Спосіб застосування:	По 1 табл. 4 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Веклич Н.Р.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

5. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ для лікування варикозного розширення вен. Перевірте правильність рецепта. Визначте фармакологічну групу та показання до призначення.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0005-0005	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	14.02.2025
Дійсний до:	14.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Сматоров С.П.
Вік хворого:	45
Назва лікарського засобу:	Троксерутин гель 20 мг/г туба 35 г
Кількість лікарського засобу:	№ 1
Термін лікування:	З 14.02.2025 по 14.03.2025
Спосіб застосування:	Наносити на шкіри ніжних кінцівок
Прізвище, ініціали лікаря:	Прохоренко Т.Д.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34



2.5.2 . Розв'яжіть практичні ситуації

Задача 1. До аптеки звернувся відвідувач зі скаргами на кинджальний біль в серці, серцебиття, запаморочення, утруднене дихання. Пацієнт зазначив, що тривало хворіє на стенокардію. Погіршення стану наступило після конфлікту на роботі.

Визначте алгоритм дії фармацевта. Який безрецептурний лікарський засіб фармацевт може запропонувати відвідувачу у якості невідкладної допомоги. Опишіть механізм його дії.

Задача 2. До аптеки звернувся чоловік 45 років з рецептом на антиангінальний лікарський засіб, що металізується з утворенням оксиду азоту, призначається для тривалого лікування стенокардії. При одночасному прийомі з силденафілом може викликати розширення периферичних судин, різке зниження артеріального тиску та ішемічні явища в мозку та інсульт.

Визначте ЛЗ та охарактеризуйте механізм його дії.

Задача 3. До аптеки звернувся відвідувач з рецептором по програмі «Доступні ліки» на ЛЗ, який належить до групи кардіоселективних β_1 -адреноблокаторів, який зменшує автоматизм синусового вузла, частоту серцевих скорочень, сповільнює атріовентрикулярну провідність, знижує скоротність міокарда та його потребу в кисні.

Визначте ЛЗ та охарактеризуйте його фармакологічні ефекти.

Задача 4. Допоможіть лікарю-інтерну обрати визначити групу ЛЗ, які входять до комплексного лікування ішемічної хвороби серця, діють в печінці, блокуючі ГМГ-КоА-редуктази, ферменту, що визначає швидкість реакції та перетворює 3-гідрокси-3-метилглутарил кофермент А на мевалонат, попередник холестерину, збільшують кількість рецепторів ЛПНЩ на поверхні клітин печінки, посилюючи захоплення та катаболізм ЛПНЩ, та пригнічують печінковий синтез ЛПДНЩ, таким чином зменшуючи загальну кількість частинок ЛПДНЩ та ЛПНЩ.

Визначте фармакологічну групу ЛЗ. Які побічні реакції притаманні препаратам цієї групи?

Задача 5. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ – конкурентний інгібітор аденозіндезамінази - ферменту, що розщеплює аденозин та сприяє підвищенню утворення аденозину, який бере участь в ауторегуляції коронарного кровотоку. ЛЗ розширює коронарні судини, підвищує об'ємну швидкість коронарного кровотоку, поліпшує постачання міокарда киснем, підвищує його стійкість до гіпоксії, гальмує агрегацію тромбоцитів і перешкоджає тромбоутворенню.

Визначте ЛЗ, перерахуйте показання до призначення.

Задача 6. Безрецептурний лікарський засіб, комплексний вітамінний препарат, що відноситься до групи капіляростабілізуючих препаратів, застосовується у комплексній терапії захворювань, що супроводжуються підвищеною проникністю судинної стінки, з метою зміцнення імунітету та профілактики сезонних ГРВІ. Визначити ЛЗ, пояснити механізм його дії.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Завдання на формування фармакологічної логіки. Для лікарського засобу з боксу А знайдіть відповідну фармакологічну групу з боксу Б і механізм дії з боксу С

Бокс А Лікарський засіб		Бокс Б Фармакологічна група		Бокс С Механізм дії	
1	Гліцерил тринітрат	A	Гіполіпідемічні засоби (фібрати)	I	Конкурентне інгібування фермента ГМГ-КоА редуктази
2	Івабрадин	B	Гіполіпідемічні засоби (селективний інгібітор абсорбції холестерину та рослинних стеринів в кишківнику)	II	Зв'язування жовчних кислот, попередження всмоктування жирних кислот
3	Аторвастатин	C	Органічні нітрати (короткої дії)	III	Зв'язуючись з SH групою нітратних рецепторів ендотеліальних клітин судин метаболізуються до S-нітрозотіолів з вивільнення NO
4	Фенофібрат	D	Антиатеросклеротичні гіполіпідемічні засоби (статины)	IV	Перешкоджання всмоктуванню ХС та рослинних стеролів, зменшення поступання ХС із кишківника (блокує переносник стеролів) в печінку; зниження запасів холестерину в печінці та збільшення його виведення із крові
5	Езетиміб	E	Кардіоселективний бета-адреноблокатор	V	Стимуляція рецепторів активаторів пероксисом, активація печінкової ліпопротеїніпази, зниження синтезу ХС, ТГ, ЛПДНЩ, ЛПНЩ, підвищення синтезу ЛПВЩ.
6	Холестирамин	F	Блокатор if-каналів	VI	Специфічно інгібує if-канали
7	Метопролол	G	Речовини, що підсилюють екскрецію жовтих кислот	VII	Блокує бета-адренорецептори

Бокс А (лікарський засіб)	1	2	3	4	5	6	7
Бокс В (фармакологічна група)							
Бокс С (механізм дії)							

3.2. Порівняльна характеристика комбінованих лікарських засобів для лікування серцево-судинних захворювань.

Торгова назва	АФІ, що входять до складу ЛЗ	Фармакол. група	Фармакологічні ефекти	Показання
Триномія				

Роксипер				
Тонорма				
Розуліп®				
Валарокс				

3.3. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Високоєфективні лікарські засоби, які гальмують проникнення іонів кальцію у повільні канали. В результаті знижується артеріальний тиск, зменшується загальний периферичний опір судин, постнавантаження на серце. Лікарські засоби зменшують потребу міокарда в кисні, збільшують кількість анастомозів в серці, перешкоджають утворенню тромбосану А2 і тромбозу судин. Визначити групову належність засобів.

Задача 2. Синтетичний ЛЗ адреноблокуючого типу дії. Зменшує силу і частоту серцевих скорочень, потребу міокарда в кисні, блокує позитивний хроно- і інотропний ефект епінефрину гідрохлориду, підвищує тонус мускулатури бронхів. Застосовується при стенокардії, гіпертонічній хворобі, аритміях. Визначте лікарський засіб.

Задача 3. Периферичний вазодилататор з переважним впливом на периферичні судини. Діє безпосередньо на гладенькі м'язи переважно венозних та артеріальних судин через нітратний рецептор, що знаходиться у гладком'язовій оболонці стінки судин. Ферментативно перетворюється, утворюючи оксид азоту (NO), який стимулює розчинну гуанілатциклазу, що відповідає за утворення циклічного гуанозин-3'5'-монофосфату (цГМФ), який є медіатором релаксації. Впливає на процеси центральної регуляції судинного тону та діяльність серця. Сприяє вивільненню катехоламінів у мозку та серці, що призводить до центрального пригнічення симпатичного та вазомоторного тону, непрямой симпатоміметичної дії на міокард, зміни конформації тропонін-тропоміозинового комплексу. Визначте лікарський засіб.

Задача 4. Селективний та конкурентний інгібітор ГМГ-КоА-редуктази, ферменту, що визначає швидкість реакції та перетворює 3-гідрокси-3-метилглутарил кофермент А на мевалонат, попередник холестерину. Основним місцем дії є печінка, орган-мішень для зменшення рівнів холестерину. Збільшує кількість рецепторів ЛПНЩ на поверхні клітин печінки, посилюючи захоплення та катаболізм ЛПНЩ, та пригнічує печінковий синтез ЛПДНЩ, таким чином зменшуючи загальну кількість частинок ЛПДНЩ та ЛПНЩ. Визначте лікарський засіб.

3.3. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. У відділення інтенсивної терапії доставлений хворий із нападом стенокардії. Який препарат необхідно ввести хворому для усунення нападу?	
Гліцерил тринітрат	
Вікасол	
Гапарин	
Фуросемід	
Кальцію хлорид	
2. Хворому 56 років на ішемічну хворобу серця з аритмією призначено препарат, який переважно блокує калієві канали, суттєво подовжує потенціал дії. Який препарат призначено?	
Добутамін	
Нітрогліцерин	
Лізіноприл	
Корглікон	
Аміодарон	
3. За результатами обстеження у хворого з ішемічною хворобою серця була виявлена гіперліпідемія. Лікар призначив пацієнту препарат, який порушує синтез холестерину	
Аторвастатин	
Ністатин	
Пірензепін	

Заняття 7

Протиаритмічні лікарські препарати. Кардіотонічні лікарські засоби. Серцеві глікозиди

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо лікарських засобів для лікування гострої і хронічної серцевої недостатності, порушень ритму серця (арitmії).

Студент повинен:

знати, як:

- Узагальнювати та аналізувати фармакологічну характеристику основних кардіотонічних та антиаритмічних лікарських засобів.
- Пояснювати механізм дії кардіотонічних та антиаритмічних ЛЗ.
- Надавати фармакологічну характеристику глікозидним та неглікозидним кардіотонікам, порівнювати їх за ефективністю та профілем безпеки; антиаритмічним препаратам I-IV класу.
- Інтерпретувати показання до застосування кардіотонічних та протиаритмічних лікарських засобів відповідно до знань фармакодинаміки.
- Застосовувати алгоритми допомоги пацієнтам з гострою серцевою недостатністю, тахіаритміями, фібриляцією передсердь.
- Виносити судження про можливість виникнення побічних ефектів кардіотонічних та протиаритмічних лікарських засобів з метою їх запобігання.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук за міжнародною непатентованою або торговою назвою, фармакологічними властивостями, показаннями для призначення кардіотонічних та антиаритмічних лікарських засобів.
- Обґрунтовувати вибір цільового лікарського засобу, його дозування, шлях введення та спосіб призначення з групи кардіотонічних та антиаритмічних лікарських засобів.
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій кардіотонічних та антиаритмічних лікарських засобів з метою їх запобігання.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні кардіотонічних та антиаритмічних лікарських засобів.
- Читати і аналізувати електронні та традиційні рецепти на кардіотонічні та антиаритмічні лікарські засоби, виявляти фармакологічні несумісності, помилки щодо лікарських форм або до кратності призначення тощо.
- Обирати лікарські засоби для лікування серцевої недостатності та порушень серцевого ритму, які дозволені до рецептурного, безрецептурного відпуску або за програмою «Доступні ліки».

Основні поняття теми:

<i>Термін, параметр, характеристика</i>	<i>Визначення</i>
Серцева недостатність	– патологічний стан, при якому робота серця не забезпечує достатнього кровопостачання тканин, необхідного для задоволення їх метаболічних потреб, або ж ці потреби забезпечуються шляхом підвищення тиску наповнення порожнини серця, що призводить до розладів гемодинаміки
Аритмія	– група порушень діяльності серця, пов'язаних з розладом ритмічності, послідовності та сили скорочень серцевого м'яза
Кардіотонічні препарати	– лікарські засоби, які стимулюють скоротливу активність серцевого м'яза та застосовують для лікування серцевої недостатності зі зниженою фракцією викиду.
Антиаритмічні препарати	– це група лікарських засобів, які застосовуються для лікування та запобігання порушень ритму серця

Теоретичні питання до заняття

1. Загальна характеристика кардіотонічних лікарських засобів.
2. Класифікації кардіотонічних лікарських засобів.
3. Джерела одержання, особливості хімічної будови серцевих глікозидів (роль глікону і аглікону).
4. Фармакологічна характеристика глікозидних кардіотонічних засобів (механізм дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
5. Фармакологічна характеристика неглікозидних кардіотонічних засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
6. Лікарські засоби, що застосовують при гострій та хронічній серцевій недостатності.
7. Гостра та хронічна інтоксикація серцевими глікозидами. Принципи невідкладної допомоги при інтоксикації (перелік лікарських засобів та пояснення їх впливу на різні ланки інтоксикації).
8. Загальна характеристика антиаритмічних лікарських засобів.
9. Класифікація антиаритмічних лікарських засобів.
10. Фармакологічна характеристика антиаритмічних лікарських засобів блокаторів Na^+ -каналів-мембраностабілізаторів (I клас) (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання). Порівняльна характеристика лікарських препаратів класів IA, IB та IC.
11. Фармакологічна характеристика антиаритмічних лікарських засобів бета-адреноблокаторів (клас II) (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
12. Фармакологічна характеристика антиаритмічних лікарських засобів блокаторів калієвих каналів (клас III) (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
13. Фармакологічна характеристика антиаритмічних лікарських засобів блокаторів кальцієвих каналів (клас IV) (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
14. Фармакологічна характеристика антиаритмічних лікарських засобів препаратів калію (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
15. Значення M-холіноблокаторів (атропін) та адреноміметиків в лікуванні брадиаритмій.
16. Фармаконагід: типові побічні реакції представників кожної групи ЛЗ.
17. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: **дигоксин, корглікон, аміодарон, атропіна сульфат, ніфедипін.**

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (OTC/Rx) групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

1. Прямий глікозидний кардіотонічний лікарський засіб для лікування гострої серцевої недостатності.
2. Прямий глікозидний кардіотонічний лікарський засіб для тривалого лікування хронічної серцевої недостатності.
3. Неглікозидний кардіотонічний лікарський засіб для лікування гострої серцевої недостатності, що переважно стимулює β_1 -адренорецептори.
4. Кардіотонічний лікарський засіб прямої дії, позитивна іотропна дія якого розвивається в наслідок підвищення чутливість скорочувальних білків до кальцію, що застосовується внутрішньовенно для лікування декомпенсованої серцевої недостатності у пацієнтів, які потребують негайної ефективної медикаментозної терапії.
5. Інгібітор натрій-залежного ко-транспортёру глюкози-2 для лікування хронічної серцевої недостатності зі зниженою фракцією викиду (A10B K03).
6. Лікарський засіб з подвійним механізмом дії, що одночасно пригнічує нейтральну ендопептидазу і блокує рецептори ангіотензину II 1-го типу, призначається для лікування хронічної серцевої недостатності зі зниженою фракцією викиду лівого шлуночка.
7. Стимулятором розчинної гуанілатциклази (pГЦ), важливого ферменту в сигнальному шляху NO-pГЦ-цГМФ.
8. Антагоніст мінералокортикоїдних рецепторів, що входить до схеми лікування серцевої недостатності зі зниженою фракцією викиду (C03D A04).

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

11.								
12.								
13.								
14.								
15.								

9. Засіб для невідкладної допомоги при шлуночковій пароксизмальній тахікардії, який виявляє місцевоанестезуючу активність. .
10. Антиаритмічний засіб IC класу, що блокує відкриті й інактивовані натрієві канали та виявляє пряму мембраностабілізуючу дію на міокардіоцити (CO1B CO3).
11. Антиаритмічний лікарський засіб III класу для лікування шлуночкової тахіаритмії, який суттєво подовжує реполяризацію, володіє одночасно антиаритмічною і антиангіальною активністю.
12. Селективний блокатор кальцієвих каналів, похідне фенілалкіламіну, що виявляє антиаритмічну, антиангіальну і антигіпертензивну активність.
13. Антихолінергічний лікарський засіб для лікування атріовентрикулярної блокади.
14. Антидот для відновлення активності K⁺-Na⁺-АТФ-ази при інтоксикації серцевими глікозидами.
15. Лікарський засіб для корекції електролітних порушень при інтоксикації дигоксином

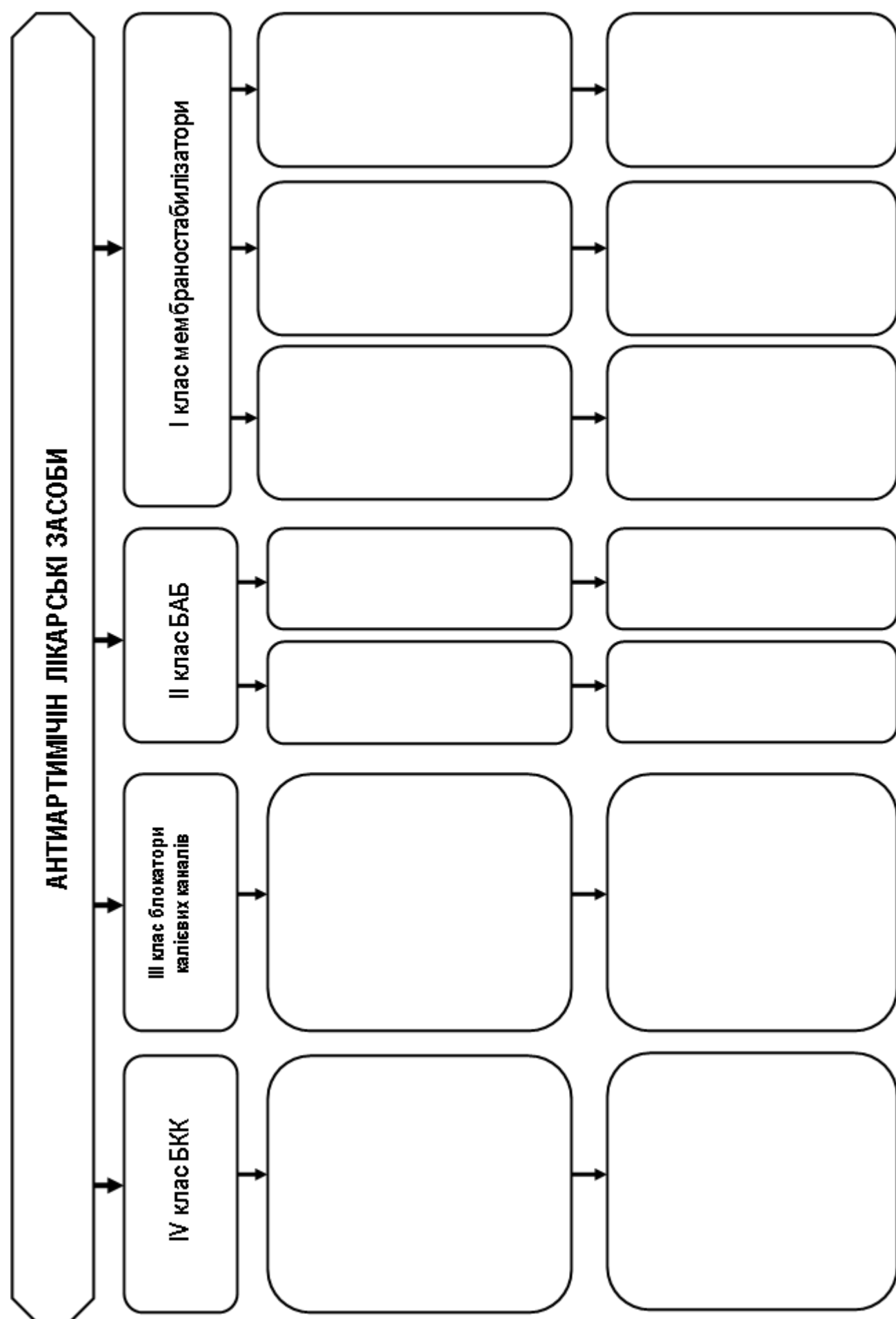
1.2. Заповніть таблицю «Лікарські засоби для лікування серцевої недостатності і порушень серцевого ритму, які підлягають реімбурсації за програмою «Доступні ліки»

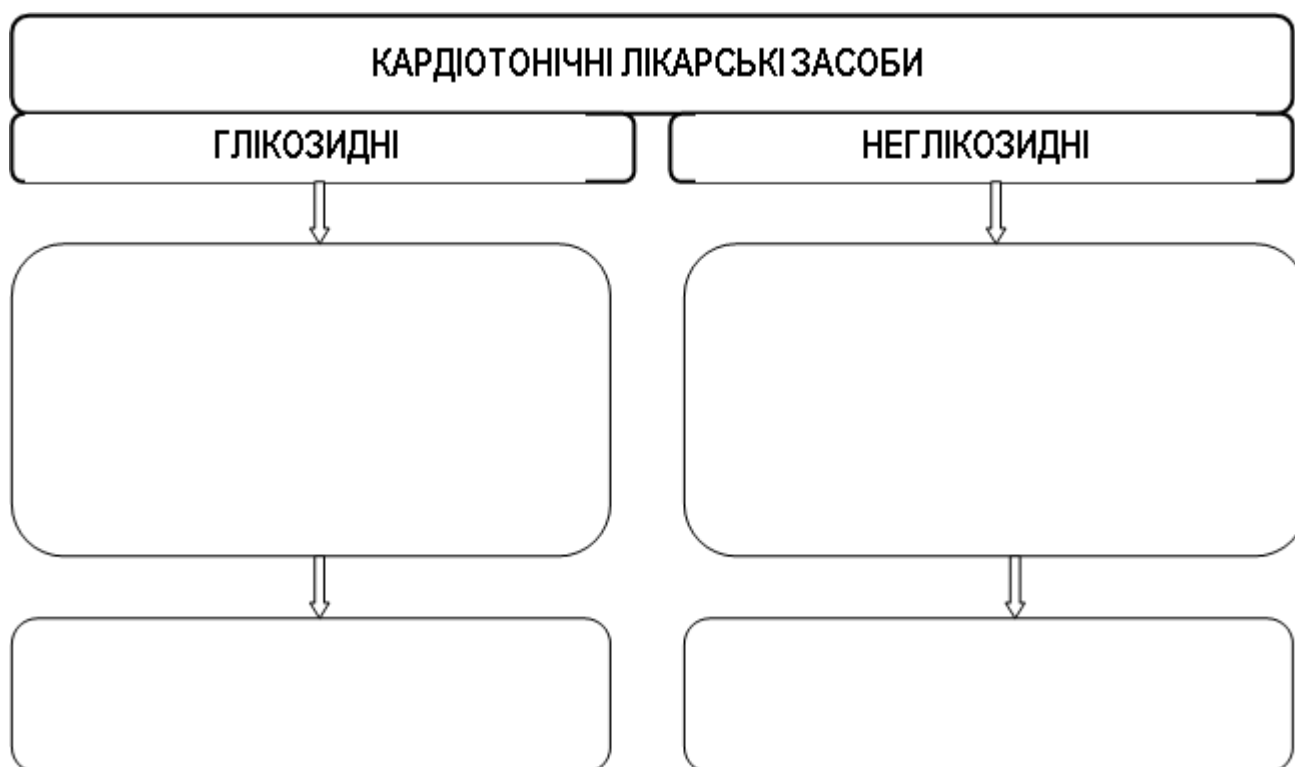
Фармакологічна група	Міжнародна непатентована назва ЛЗ	Торговельні назви ЛЗ	Форма випуску	Код АТХ
1. Серцевий глікозид				
2. Блокатор калієвих каналів				
3. Блокатор кальцієвих каналів, похідне фенілалкіламіну				
4. Блокатор α-β-адренорецепторів				
5. Антагоністи мінералокортикоїдних рецепторів				

2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.

2.2. Узагальнити основні механізми дії лікарських засобів: заповнити блок-схеми за алгоритмом «фармакологічна група – механізм дії – лікарські засоби».





2.3. Узагальнити основні фармакологічні ефекти протиаритмічних і кардіотонічних лікарських засобів (позначте знаком «+»).

№	Лікарський засіб	Фармакологічні ефекти											
		Позитивний інотропний	Позитивний хронотропний	Негативний хронотропний	Позитивний дромотропний	Негативний дромотропний	Негативний батмотропний	Протиаритмічний (надшлуночкові аритмії)	Протиаритмічний (шлуночкові аритмії)	Антиангінальний	Антигіпертензивний	Місцевоанестезуючий	Антидотний
1.	Пропафенон												
2.	Лідокаїн												
3.	Пропранолол												
4.	Аміодарон												
5.	Верапаміл												
6.	Корглікон												
7.	Дигоксин												
8.	Івабрадин												
9.	Атропіну сульфат												
10.	Добутамін												
11.	Левосимендан												
12.	Димеркапрол, Унітіол												
13.	Калію і магнію аспарагінат												

2.4. Для комбінації лікарських засобів (бокс А) знайдіть відповідні очікувані результати взаємодії (з боксу В). Результати внесіть у таблицю.

Бокс А (комбінації ЛЗ)		Бокс В (очікувані результати взаємодії)	
1	Дигоксин + фуросемід	А	Комбінація не раціональна. Препарати виявляють фармакокінетичну не сумісність (один з препаратів є інгібітором CYP3A4 помірної дії)
2	Дигоксин + еплеренон	В	Комбінація не раціональна. Зростають ризики розвитку брадикардії та повної блокади серця.
3	Дигоксин + верапаміл	С	Комбінація не раціональна. Між препаратами виявляється непрямий функціональний антагонізм
4	Аміодарон + левотироксин	Д	Комбінація раціональна. Зменшується ризик розвитку гіпокаліємії та аритмій
5	Метопролол + верапаміл	Е	Комбінація не раціональна. Зростають ризики розвитку гіпокаліємії, гіпомagneмії, гіперкальціємії та аритмій.
6	Дилтіазем + івабрадин	Ф	Комбінація не раціональна. Застосування такої комбінації потребує постійних додаткових обстежень і корекції дози протиаритмічного засобу.
7	Метопролол + атропін	Г	Комбінація не раціональна. Зростають ризики розвитку брадикардії, серцевої недостатності і суттєвого зниження АТ

Бокс А (комбінації ЛЗ)	1	2	3	4	5	6	7
Бокс В (очікувані результати взаємодії)							

2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції

2.5.1. Проаналізуйте рецепти, з якими відвідувачі звернулися до аптеки. Які ЛЗ можна видалити, тому що відносяться до безрецептурного відпуску? Оцініть правильність дозування та кратність прийому, надайте рекомендації щодо застосування.

1. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт по програмі «Доступні ліки» для лікування брадиарitmії. Перевірте правильність виписаного рецепту. Визначте механізм дії ЛЗ. Поясніть особливості застосування у пацієнтів з дисфункцією щитоподібної залози.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ

№ 2025-0002-0007-0001

ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА

Дата виписування рецепту:

14.02.2025

Дійсний до:

14.03.2025

Джерело фінансування:

Доступні ліки

Прізвище, ініціали хворого:

Кошевой П.Л.

Вік хворого:

46

Назва лікарського засобу:

Табл. Аміодарон 0,2 г

Кількість лікарського засобу:

№ 30

Термін лікування:

3 14.02.2025 по 14.03.2025

Спосіб застосування:

1 таблетка 2 рази на добу

Прізвище, ініціали лікаря:

Прутник С.С.

Телефон лікаря:

+380542457896

Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП

Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця

Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП

пр. Берестейський, 34

Код за ЄДРПОУ/РНОКПП

123456789

2. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ групи неглікозидних кардіотоніків. Перевірте правильність виписаного рецепту. Визначте механізм дії. Назвіть особливості застосування. Чи може пацієнт отримувати цей засіб за програмою «Доступні ліки»?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0007-0002	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	14.02.2025
Дійсний до:	14.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Прутяк С.С.
Вік хворого:	55
Назва лікарського засобу:	Табл. Дигоксин 0,25 г
Кількість лікарського засобу:	№ 30
Термін лікування:	3 14.02.2025 по 14.03.2025
Спосіб застосування:	По 1 табл. 2 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Петрова П.Л.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

3. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на ЛЗ, що входить до групи антиаритмічних препаратів. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи має відвідувач можливість отримувати цей ЛЗ без рецепта? Назвіть показання до застосування цього ЛЗ.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0007-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	14.02.2025
Дійсний до:	14.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Кравець О.М.
Вік хворого:	65
Назва лікарського засобу:	Р-н Лідокаїн 2%-2 мл
Кількість лікарського засобу:	№ 10
Термін лікування:	3 14.02.2025 по 14.03.2025
Спосіб застосування:	Вводити в/в струйно 2 мл
Прізвище, ініціали лікаря:	Терещенко С.П.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

4. До аптеки звернувся відвідувач з рецептами на ЛЗ для лікування серцевої недостатності. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи може пацієнт отримувати цей засіб за програмою «Доступні ліки»? До якої фармакологічної групи відноситься цей ЛЗ?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0007-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	

Дата виписування рецепту:	14.02.2025
Дійсний до:	14.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Кравчук Г.С.
Вік хворого:	75
Назва лікарського засобу:	Табл. Добутамін 250 мг/50мл
Кількість лікарського засобу:	№ 1
Термін лікування:	З 14.02.2025 по 14.03.2025
Спосіб застосування:	В/в крапельно
Прізвище, ініціали лікаря:	Веклич Н.Р.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

5. До аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ для лікування брадиартимії. Перевірте правильність рецепта. Визначте фармакологічну групу та побічні ефекти.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ		
№ 2025-0002-0007-0005		
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА		
Дата виписування рецепту:	14.02.2025	
Дійсний до:	14.03.2025	
Джерело фінансування:	Доступні ліки	
Прізвище, ініціали хворого:	Симонова Н.С.	
Вік хворого:	45	
Назва лікарського засобу:	Амп. Атропіну сульфат 0,1% 1 мл	
Кількість лікарського засобу:	№ 10	
Термін лікування:	З 14.02.2025 по 14.03.2025	
Спосіб застосування:	П/ш 0,5 мл	
Прізвище, ініціали лікаря:	Прохоренко Т.Д.	
Телефон лікаря:	+380542457896	
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця	
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34	
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789	

2.4.2. Розв'яжить практичні ситуації

Завдання 1. До фармацевта в аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ за хімічною будовою і фармакологічними властивостями близький до новокаїну. Містить амідну групу. Лікарський засіб стабілізує клітинну мембрану, перешкоджає надходженню іонів натрію в клітину по відкритим натрієвим каналам, уповільнює 0-фазу потенціалу дії, пригнічує ектопічний автоматизм, збільшує ефективний рефрактерний період, уповільнює проведення імпульсів, пролонгує реполяризацію, знижує АТ, серцевий викид. Призначається для лікування пароксизмальної шлуночкової тахікардії і екстрасистолії. Визначте ЛЗ, який був призначений, до якої фармакологічної групи він належить.

Завдання 2. Відвідувач звернувся в аптеку з рецептом по програмі «Доступні ліки» на ЛЗ наперстянки шерстистої, який відноситься до групи помірно полярних, призначається для лікування гострої і хронічної серцевої недостатності, пароксизмальній тахікардії, миготливій аритмії. Визначте лікарський засіб, наведіть його класифікацію, перерахуйте головні фармакологічні ефекти при впливі на міокард.

Завдання 3. До клінічного провізора за допомогою звернувся лікар-інтерн, до якого надійшов хворий зі скаргами на слабкість, головний біль, відсутність апетиту, диплопію, нудоту, блювоту, діарею. Під час огляду у хворого ціаноз шкірних покривів, задишка, ЧСС 40 уд/хв., АТ 80/50 мм рт.ст. При проведенні ЕКГ виявлено порушення ритму у вигляді шлуночкових екстрасистолій на фоні брадикардії. Відомо, що пацієнт тривалий час приймає лікарський засіб для лікування хронічної серцевої недостатності, який блокує K^+-Na^+-AT Фазу. Визначте ЛЗ якої фармакологічної групи приймає пацієнт. З чим пов'язаний розвиток симптомів отруєння. Наведіть заходи невідкладної медикаментозної допомоги.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Завдання на фармакологічну логіку. Для лікарського засобу (бокс А) знайдіть відповідні фармакологічну групу (з боксу В) і механізм дії (в боксі С). Результати внесіть у таблицю.

Бокс А Лікарський засіб		Бокс В Фармакологічна група		Бокс С Механізм дії	
1	Корглікон	I	Адренергічний нестероїдний кардіотонічний	A	Відновлює активність K^+-Na^+-AT Фази
2	Дигоксин	II	Місцевоанестезуючий, антиаритмічний	B	Блокує відкриті й інактивовані натрієві канали
3	Івабрадин	III	M-холіноблокатор	C	Блокує калієві канали
4	Карведилол	IV	Стероїдний кардіотонічний засіб, препарат конвалії	D	Усуває дисбаланс електролітів (K^+ , Mg^{++}), регулює метаболічні процеси
5	Добутамін	V	Блокатор if -каналів	E	Блокує K^+-Na^+-AT Фази
6	Дапагліфлозин	VI	Антидот, донатор сульфгідрильних груп	F	Стимулює розчинну гуанілатциклазу
7	Атропіну сульфат	VII	Периферичний вазодилататор	G	Блокує If -канали синусового вузла
8	Лідокаїн	VIII	α - β -адреноблокатор	H	Блокує кальцієві канали
9	Унітіол	IX	Антиаритмічний засіб 4 класу	I	Переважно стимулює β 1-адренорецептори в міокарді
10	Етализин	X	Протидіабетичний	J	Блокує M-холіноорецептори
11	Аміодарон	XI	Стероїдний кардіотонічний засіб, глікозид наперстянки	K	Блокує α 1-адренорецептори судин, β 1-адренорецептори і β 2-адренорецептори

12	Верицигуат	XII	Препарат калію і магнію	L	Інгібує натрій-залежний ко-транспортер глюкози-2
13	Верапаміл	XIII	Антиаритмічний засіб 3 класу	M	Блокує інактивовані натрієві канали в кардіоміоцитах, блокує натрієві канали в нервових клітинах
14	Аспаркам	XIV	Мембраностабілізатор 1C класу		

Бокс А (лікарські засоби)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Бокс В (групова належність)														
Бокс С (механізм дії)														

3.2. Вирішити тестові завдання

1. Найбільш небезпечним ускладненням при прийомі аміодарону є

- A. Порушення функції щитоподібної залози
- B. Диспепсія
- C. Брадикардія
- D. М'язова слабкість
- E. Порушення функції печінки

2. Хворому 57 років з надшлуночковими аритміями призначили антагоніст кальцію. Назвіть препарат:

- A. Аміодарон
- B. Метопролол
- C. Верапаміл
- D. Лідокаїн
- E. Етацизин

3. При лікуванні серцевої недостатності тiazидними діуретиками може розвинути

- A. Панкреатит
- B. Подагра.
- C. Анемія
- D. Лейкопенія
- E. Стоматит

4. Хворому 64 років для лікування хронічної серцевої недостатності призначений препарат з групи інгібіторів АПФ. Визначте засіб

- A. Верапаміл
- B. Дилтіазем
- C. Пропранолол
- D. Метопролол
- E. Еналаприл.

5. Хворому 64 років з діагнозом шлуночкова тахіаритмія був призначений блокатор калієвих каналів. Визначте препарат

- A. Верапаміл
- B. Дилтіазем

C. Новокаїнамід

D. Аміодарон

E. Етацизин

6. Хворому 48 років з гострою серцевою недостатністю був призначений препарат, який переважно стимулює бета1-адренорецептори міокарду. Визначте засіб

- A. Дигоксин
- B. Добутамін
- C. Строфантин
- D. Коргликон
- E. Нікетамід

7. Хворій, у якої діагностований кардіогенний шок, ввели не глікозидний кардіотонік, що переважно стимулює дофамінові рецептори. Назвіть препарат

- A. Дофамін
- B. Строфантин
- C. Коргликон
- D. Ланатозид С
- E. Нікетамід

8. У хворого 57 років діагностовано серцеву недостатність. Визначити препарат, що призначають для лікування хронічної серцевої недостатності

- A. Строфантин
- B. Коргликон
- C. Бісопролол
- D. Нікетамід
- E. Кофеїну натрію бензоат

9. Хворому 36 років з серцевою недостатністю ввели дигоксин, який викликав ефект передозування. Які ліки необхідно ввести

- A. Дротаверин
- B. Верапаміл
- C. Папаверину гідрохлорид

- D. Манітол
E. Унітіол+аспаркам

- A. Верапаміл
B. Амідарон
C. Пропафенон
D. Івабрадин
E. Дилтіазем

10. Хворій 50 років з діагнозом «шлуночкова аритмія» був призначений антиаритмічний засіб 1C класу. Визначте препарат

Тест	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Відповідь										

3.3. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Антиаритмічний засіб III класу, механізм дії якого пов'язаний переважно з блокадою калієвих каналів і подовженням реполяризації. Визначити ЛЗ. Перерахувати побічні ефекти.

Задача 2. Високоєфективні засоби, які гальмують проникнення іонів кальцію повільними каналами. В результаті знижується артеріальний тиск, зменшується загальний периферичний опір судин, післявантажання на серце. ЛЗ зменшують потреба міокарда в кисні, збільшують кількість анастомозів в серці, перешкоджають утворенню тромбосану А2 і тромбозу судин. Визначити групу засобів. Перерахувати показання до застосування.

Задача 3. Лікарський засіб за хімічною будовою і фармакологічними властивостями близький до прокаїну. Містить амідну групу. Особливістю ЛЗ є властивість знижувати збудливість і провідність серцевого м'яза і пригнічувати утворення імпульсів в ектопічних осередках міокарда. Призначають внутрішньо, внутрішньом'язово, внутрішньовенно. Визначити ЛЗ. Перерахувати можливі ускладнення фармакотерапії.

Задача 4. Серцевий глікозид. Всмоктується з кишечника 2 - 5% дози. Застосовують тільки внутрішньовенно. Дія проявляється вже через 5 - 7 хв, виражений систолічний ефект через 30 - 60 хв. Швидкість виведення 90% за добу, повне виведення через 1 - 3 дні. Практично не кумулює. Визначити ЛЗ. Перерахувати можливі ускладнення фармакотерапії.

Задача 5. Синтетичний ЛЗ адреноблокуючу типу дії. Зменшує силу і частоту серцевих скорочень, потребу міокарда в кисні, блокує позитивний хроно- і інотропний ефект адреналіну й ізадріна, підвищує тонус мускулатури бронхів. Застосовується при стенокардії, гіпертонічній хворобі, аритміях. Визначити ЛЗ. Перерахувати можливі ускладнення фармакотерапії.

Задача 6. Отруєння розвивається при тривалому застосуванні ЛЗ внаслідок їх здатності до кумуляції. Симптоми отруєння: анорексія, нудота, сильна блювота, діарея. Порушення ритму і діяльності серця: брадикардія, шлуночкові і передсердні екстрасистולי, порушення провідності, тахікардія, мерехтіння шлуночків. Можливі порушення зору: ксантопсія, диплопія й інші. Головний біль, слабкість, сонливість, іноді безсоння, галюцинації, марення, задишка, ціаноз. Зменшення діурезу, колапс. Смерть від зупинки серця. Визначити, яка група лікарських речовин викликала отруєння. Заходи і засоби медикаментозної терапії.

Задача 7. Пацієнт похилого віку уже кілька років отримує антиаритмічний засіб і левотироксин у одному і тому ж дозуванні. Однак, протягом останнього року рівень тиреотропного гормону ТТГ під час перевірки у нього 2 рази був підвищеним, і, навпаки, низьким під час останнього дослідження. Визначити, який з антиаритмічних ЛЗ може бути причиною таких змін рівня ТТГ. Запропонуйте лікарський засіб для заміни.

3.4. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. Хворому з хронічною серцевою недостатністю призначили серцевий глікозид з групи наперстянки. Назвіть препарат.	
Кардіовален	
Корглікон	
Кордіамін	
Дигоксин	
Строфантин	
2. Проконсультуйте провізора-інтерна: який антиаритмічний препарат містить йод та може викликати дисфункцію щитоподібної залози	
Соталол	

Добутамін	
Лідокаїн	
Аміодарон	
Дронедарон	
3. Сімейний лікар призначив хворому для лікування хронічної серцевої недостатності дигоксин. Через 1 місяць виявив симптоми глікозидної інтоксикації. Який препарат необхідно призначити для усунення інтоксикації?	
Хлорпромазин	
Унітіол	
Морфіну гідрохлорид	
Ціанокобаламін	
Фенілефрин	
4. Яка група препаратів має найбільш виражений судинорозширювальний ефект, мало впливає на провідну систему серця і скоротливу активність міокарда.	
Бета-адреноміметики	
Похідні фенілалкіламіну	
Похідні бензодіазепінів	
Похідні дигідропіридину	
Препарати сульфанілсечовини	
5. Для лікування хронічної серцевої недостатності пацієнту призначили дигоксин. Вкажіть механізм дії дигоксину	
Стимуляція продукції цАМФ	

Зменшення виділення Ca^{++} з саркоплазматичного ретикулула	
Зниження внутрішньоклітинного рівня АТФ	
Блокада Na^+/K^+ -АТФази	
Зниження концентрації внутрішньоклітинного Na^+	

Зниження
внутрішньоклітинного
рівня АТФ

Блокада Na^+/K^+ -АТФазы

Зниження
концентрації
внутрішньоклітинного
 Na^+

ДЛЯ НОТАТОК

[illegible]

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 7

ХІМІОТЕРАПЕВТИЧНІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ

Заняття 8

Антисептики та синтетичні протимікробні лікарські засоби

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо антисептиків та синтетичних протимікробних лікарських засобів.

Студент повинен:

знати, як:

- Класифікувати антисептичні, дезінфікуючі та синтетичні протимікробні лікарські засоби за механізмом дії, хімічною будовою, походженням.
- Пояснювати особливості механізмів їх дії.
- Аналізувати та узагальнювати фармакологічну характеристику основних груп лікарських препаратів, встановлювати їх групову належність.
- Визначати показання до застосування антисептичних, дезінфікуючих та синтетичних протимікробних лікарських засобів відповідно до спектру їхньої протимікробної активності.
- Інтерпретувати показання до застосування дезінфектантів, антисептичних та синтетичних протимікробних лікарських засобів відповідно до знань фармакодинаміки.
- Виносити судження про можливість виникнення побічних ефектів при застосуванні дезінфектантів, антисептичних та синтетичних протимікробних лікарських засобів з метою їх запобігання.
- Зберігати дезінфектанти, антисептики та синтетичні протимікробні лікарські засоби в умовах аптеки або аптечного складу.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук за міжнародною непатентованою або торговою назвою, фармакологічними властивостями, показаннями для призначення антисептичних, дезінфікуючих та синтетичних протимікробних лікарських засобів.
- Обґрунтовувати вибір цільового лікарського засобу, його дозування та спосіб призначення з групи антисептичних, дезінфікуючих та синтетичних протимікробних лікарських засобів.
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій антисептичних, дезінфікуючих та синтетичних протимікробних лікарських засобів з метою їх запобігання.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні антисептичних, дезінфікуючих та синтетичних протимікробних лікарських засобів.
- Читати і аналізувати електронні та традиційні рецепти на антисептичні, дезінфікуючі та синтетичні протимікробні лікарські у різних лікарських формах.
- Проводити фармацевтичну опіку при відпуску безрецептурних антисептичних і дезінфікуючих лікарських засобів відповідно до Протоколів фармацевта.

Основні поняття теми:

Термін, параметр, характеристика	Визначення
Антимікробні препарати	– лікарські засоби, які чинять пригнічувальну дію на бактерії
Антисептичні лікарські засоби	– лікарські препарати, що застосовуються для знищення мікроорганізмів на зовнішніх оболонках макроорганізму (шкіра, слизові оболонки, порожнини, рани).
Дезінфікуючі лікарські засоби	– лікарські препарати, що використовуються для знищення мікроорганізмів у навколишньому середовищі (обробка інструментарію, предметів догляду за хворими, білизни та ін.).
Бактерицидний тип дії	– дія лікарського засобу, яка необоротно порушує життєдіяльність (тобто викликає загибель) інфекційного агента через перешкоджання формування клітинної стінки, порушення її цілісності або інгібування надходження в клітину поживних речовин
Бактеріостатичний тип дії	– дія лікарського засобу, внаслідок якої припиняється або призупиняється розмноження збудника, а саме порушується життєдіяльність бактерій і їх здатність до розмноження через гальмування метаболічних процесів і пригнічення синтезу білка.

Теоретичні питання до заняття

1. Загальна характеристика антисептичних та дезінфікуючих лікарських засобів.
2. Фармакологічна класифікація антисептичних та дезінфікуючих лікарських засобів.
3. Фармакологічна характеристика антисептиків групи окисників (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
4. Фармакологічна характеристика антисептиків групи сполук хлору та йоду (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
5. Фармакологічна характеристика антисептиків групи кислот і лугів (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
6. Фармакологічна характеристика антисептиків групи солей металів (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
7. Фармакологічна характеристика антисептиків групи барвників (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
8. Фармакологічна характеристика антисептиків групи альдегідів та спиртів (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
9. Фармакологічна характеристика антисептиків сполук ароматичного ряду (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
10. Фармакологічна характеристика антисептиків групи детергентів (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
11. Фармакологічна характеристика антисептиків, похідних нітрофурану (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
12. Клінічна картина гострого отруєння солями металів, формальдегідом, фенолом. Заходи допомоги.
13. Фармакологічна характеристика синтетичних протимікробних засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
14. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: **розчин йоду спиртовий, перекис водню, калію перманганат, спирт етиловий.**

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (ОТС/Rx) → групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

1. Галогенвмісний антисептичний лікарський засіб для обробки операційного поля.
2. Антисептичний лікарський засіб з групи окисників для обробки ран і для полоскання порожнини рота, представлений в Протоколах фармацевтів, який не застосовується для промивання і введення в глибокі рани, бо можлива емолія пухирцями повітря.
3. Антисептичний лікарський засіб з групи окисників з вираженими антидотними і в'язучими властивостями, дозволений для використання у немовлят.
4. Лікарський засіб, який в залежності від дози виявляє антисептичну або дезінфікуючу дію, використовується в якості консерванту, призначається для обробки рук хірурга, інструментарію, у якості антидота при отруєнні метиловим спиртом.
5. Антисептичний і дезінфікуючий засіб, катіонний бігуанід, що поєднує властивості галогенів і детергентів, дозволений до безрецептурного відпуску відповідно до Протоколів фармацевта, призначений для місцевого застосування в стоматології, дерматології, у разі захорювань горла.
6. Антисептичний засіб з групи детергентів для місцевого застосування, що входить до Протоколу фармацевта «Симптоматичне лікування поверхневих ран», катіонна поверхнево-активна речовина, яка запобігає інфікуванню ран і опіків, призначається для профілактики інфекцій, що передаються статевим шляхом.
7. Антисептичний лікарський засіб з групи детергентів, що відпускається у небулах для інгаляцій, і дозволений до безрецептурного відпуску відповідно до протоколу фармацевтів для симптоматичного лікування болю в горлі.

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

11.								
12.								
13.								
14.								
15.								

8. Антисептичний лікарський засіб, активною речовиною якого є фенол, спрей оромукозний для лікування захворювань горла із запахом анісу (R02A A20).
9. Сульфаніламідний ЛЗ, який включений в Протокол фермацевта «Симптоматичне лікування поверхневих ран», призначається місцево для лікування інфікованих опіків.
10. Комбінований синтетичний антибактеріальний лікарський засіб, що містить сульфаметаксазол і триметоприм.
11. Синтетичний антибактеріальний лікарський засіб з групи фторхінолонів II покоління, який проникає через гематоенцефалічний бар'єр.
12. Синтетичний антибактеріальний лікарський засіб з групи «респіраторних» фторхінолонів III покоління (J01M A12).
13. Синтетичний антибактеріальний лікарський засіб з групи оксазолідинонів.
14. Синтетичний антибактеріальний лікарський засіб з групи нітрофуранів ефективний для лікування кишечних інфекцій.
15. Антисептик, похідний нітрофуранів для зовнішнього і місцевого застосування, що включений до переліку ЛЗ безрецептурного відпуску відповідно Протоколу фармацевтів «Симптоматичне лікування поверхневих ран».

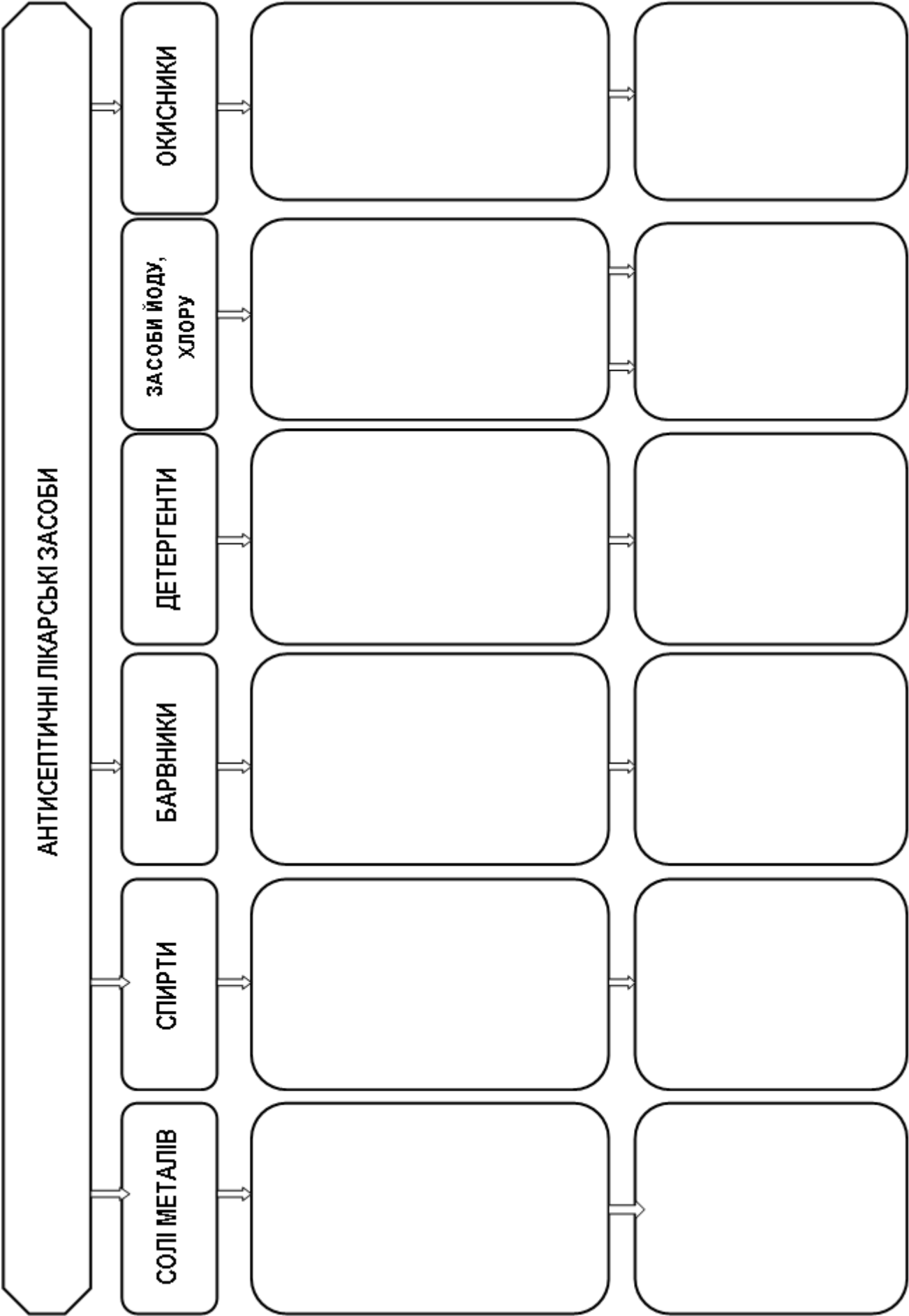
1.2. Провести аналіз ЛЗ, що підлягають безрецептурному відпуску (заповнити таблицю)

№	Лікарський засіб	АФІ	Форма випуска	Доза	Особливості застосування
1.	Фукорцин				
2.	Орасепт				
3.	Септолете® Тотал				
4.	Септефрил				
5.	ІЛОН®				

2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.

2.2. Узагальнити основні механізми дії лікарських засобів: аповнити блок-схеми за алгоритмом «фармакологічна група – механізм дії – лікарські засоби».





2.3. Узагальнити основні фармакологічні ефекти антисептичних і дезінфікуючих лікарських засобів (позначте знаком «+»).

Лікарські засоби	Фармакологічні ефекти										
	Антисептичний	Подразнюючий	Припікаючий	Відхаркувальний	Кератолітичний	Антитиєοїдний	Антидотний	Дезодоруючий	Вяжучий	Гемостатичний	Миючий
Розчин йоду спиртовий											
Калію перманганат											
Перекис водню											
Етиловий спирт											
Хлоргексидин											
Хлорамін											
Лізоформ											

2.4. Визначити антимікробну дію антисептичних, дезінфікуючих і синтетичних антибактеріальних лікарських засобів (позначте знаком «+»).

Лікарські засоби	Антимікробна дія						
	Бактерицидна (Гр -)	Бактерицидна (Гр+)	Туберкулоцидна	Вірулоцидна	Фунгіцидна	Спороцидна	Антипротозойний
Хлорамін							
Спирт етиловий							
Декаметоксин							
Цетилпіридину хлорид							
Ципрофлоксацин							
Лінезолід							
Нітрофурал							

2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції.

2.5.1. Проаналізуйте рецепти, з якими відвідувачі звернулися до аптеки. Які ЛЗ можна видалити, тому що відносяться до безрецептурного відпуску? Оцініть правильність дозування та кратність прийому, надайте рекомендації щодо застосування.

1. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на синтетичний протимікробний засіб групи хінолонів II покоління. Перевірте правильність виписаного рецепту. Визначте механізм дії ЛЗ.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ

№ 2025-0002-0008-0001

ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА

Дата виписування рецепту:

28.02.2025

Дійсний до:

28.03.2025

Джерело фінансування:

Доступні ліки

Прізвище, ініціали хворого:

Котовіца А.О.

Вік хворого:

54

Назва лікарського засобу:

Табл. Ципрофлоксацин 0,5

Кількість лікарського засобу:

№ 10

Термін лікування:

3 28.02.2025 по 28.03.2025

Спосіб застосування:

1 таблетка 4 рази на добу

Прізвище, ініціали лікаря:

Прутник С.С.

Телефон лікаря:

+380542457896

Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП

Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця

Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП

пр. Берестейський, 34

Код за ЄДРПОУ/РНОКПП

123456789

2. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ, що порушує синтез фолатів. Перевірте правильність виписаного рецепту. Назвіть особливості застосування. Чи може пацієнт отримувати цій засіб без рецепту?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0008-0002	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	28.02.2025
Дійсний до:	28.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Кононова Н.Н.
Вік хворого:	48
Назва лікарського засобу:	Метронідазол 1% крем
Кількість лікарського засобу:	25 г
Термін лікування:	3 28.02.2025 по 28.03.2025
Спосіб застосування:	Наносити на слизові оболонки
Прізвище, ініціали лікаря:	Петрова П.Л.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

3. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на ЛЗ для лікування гострого пієлонефриту. Перевірте правильність виписаного рецепту. До якої групи відноситься цій ЛЗ?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0008-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	28.02.2025
Дійсний до:	28.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Коштовченко С.Н.
Вік хворого:	25
Назва лікарського засобу:	Табл. Нітроксолін 500 мг
Кількість лікарського засобу:	№ 10
Термін лікування:	3 28.02.2025 по 28.03.2025
Спосіб застосування:	По 1 табл. 2 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Терещенко С.П.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

4. До аптеки звернувся відвідувач з рецептами на ЛЗ групи барвників, похідний фенотіазину, що призначають при отруєнні органічними нітратами. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи може пацієнт отримувати цій засіб без рецепта? Перерахуйте показання до призначення.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0008-0004	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	28.02.2025

Дійсний до:	28.03.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Кухарчук С.Г.
Вік хворого:	75
Назва лікарського засобу:	Метиленовий синій 10 % р-н 50 мл
Кількість лікарського засобу:	№ 1
Термін лікування:	З 28.02.2025 по 28.03.2025
Спосіб застосування:	Наносити на уражені ділянки шкіри 3 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Сумцова Є.Г.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

5. До аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ для лікування гострого фаренгіту. Перевірьте правильність виписаного рецепту. Чи може пацієнт отримувати цей засіб без рецепта?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ

№ 2025-0002-0008-0005

ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА

Дата виписування рецепту:

28.02.2025

Дійсний до:

28.03.2025

Джерело фінансування:

Доступні ліки

Прізвище, ініціали хворого:

Симонова Н.С.

Вік хворого:

45

Назва лікарського засобу:

Стрепсілс льодяники

Кількість лікарського засобу:

№ 1

Термін лікування:

З 14.02.2025 по 14.03.2025

Спосіб застосування:

Розсмоктувати по 1 льодянику 4-6 разів на добу

Прізвище, ініціали лікаря:

Калнаус Л.М.

Телефон лікаря:

+380542457896

Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП

Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця

Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП

пр. Берестейський, 34

Код за ЄДРПОУ/РНОКПП

123456789

2.4.2. Розв'яжіть практичні ситуації

Завдання 1. До аптеки звернулася молода жінка з питанням щодо антисептичного засобу, який дозволений для використання немовлятам. Які саме ЛЗ Ви можете запропонувати відповідно до Протоколів фармацевта? До якої фармакологічної групи вони відносяться? Який механізм дії?

Завдання 2. Ви – фармацевт-інтерн, збираєтесь з друзями на вихідні в гори. Які саме антисептичні засоби, що дозволені Протоколами фармацевта для безрецептурного відпуску для симптоматичного лікування поверхневих ран, необхідно покласти в аптечку першої допомоги (оберіть 3-4 лікарських засоба)? До яких фармакологічних груп вони відносяться? Надайте належну інформацію щодо відповідального самолікування.

Завдання 3. В аптеку звернувся відвідувач з опіком гомілки. Який синтетичний антибактеріальний лікарський засіб із групи сульфаніламідів для місцевої дії Ви можете запропонувати? Відповідь обґрунтуйте. В якій лікарській формі він випускається? Надайте його фармакологічну характеристику.

Завдання 4. В аптеку звернувся молодий чоловік зі скаргами на болі в горлі. Які саме ЛЗ Ви порекомендуєте відповідно до Протоколів фармацевта. Надайте належну інформацію щодо застосування лікарських засобів.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Завдання на формування фармакологічної логіки. для лікарського засобу (бокс А) знайдіть відповідні фармакологічну групу (з боксу В) і механізм дії (в боксі С). Результати внесіть у таблицю.

Бокс А Лікарський засіб		Бокс В Групова належність		Бокс С Механізм дії	
1	Гатифлоксацин	A	Похідні фторхінолонів II покоління	I	Денатурація білка
2	Етакридину лактат	B	Похідні імідазолу	II	Порушення проникності плазматичної мембрани
3	Калію перманганат	C	Нітрофурані		
4	Кислота азелаїнова	D	Похідні оксихінолінів		
5	Кислота карболова	E	Похідні фторхінолонів I покоління	III	Гальмуванням важливих для життєдіяльності мікроорганізмів ферментів
6	Ко-тримоксазол	F	Кислоти і луги		
7	Левовфлоксацин	G	Феноли	IV	Порушення синтезу білка, ензимних систем, окисно-відновних процесів
8	Лінезолід	H	Окисники		
9	Метронідазол	I	Солі металів	V	Порушення синтезу фолатів
10	Налідиксова кислота (неграм)	J	Детергенти		
11	Нітрофурал	K	Галогеновмісні сполуки	VI	Гальмування

12	Нітроксолін	L	Похідні фторхінолонів III покоління		бактеріальної ДНК-гідрази
13	Пефлоксацин	M	Нефторовані хіноліни	VII	Селективне гальмування синтезу білків бактеріальної клітини на ранніх етапах трансляції
14	Протаргол	N	Барвники		
15	Хлоргексидин	O	Сульфаніламід		
16	Хлорамін	P	Оксазолідонини		

Бокс А (лікарський засіб)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Бокс В (групова належність)																
Бокс С (механізм дії)																

3.2. Задачі для самоконтролю

Задача 1. ЛЗ чинить протимікробну, дезодораційну, кровоспинну дію. У разі взаємодії з тканинами утворює молекулярний кисень (піну), який очищує від гною, слизу, згустків крові і мікроорганізмів. Застосовується для зупинки носової кровотечі, промивань і полоскань ротової порожнини при стоматиті, ангіни, для обробки й лікування гнійних ран. Визначити ЛЗ, його фармакологічну групу. Перерахувати інші ЛЗ цієї групи.

Задача 2. Лікар-дерматолог призначив пацієнту для обробки уражених ділянок шкіри антисептичний лікарський засіб, що заміщує атоми водню біля атома азоту в аміногрупах білкових молекул, викликає денатурацію білка й має виражену бактерицидну, туберкулоцидну, фунгіцидну, вірулоцидну, спороцидну дії. Визначити ЛЗ і перерахуйте його фармакологічні ефекти.

Задача 3. Для обробки рани лікар застосував антисептичний лікарський засіб, що відноситься до галогенмістких поверхневоактивних сполук, виявляє виражений бактерицидний, фунгіцидний і віруліцидний ефекти й має широкий спектр протимікробної дії відносно грампозитивних і грамнегативних, аеробних і анаеробних бактерій, включаючи госпітальні штами з полірезистентністю до антибіотиків. Визначити ЛЗ і механізм його дії.

Задача 4. Комбінований ЛЗ групи синтетичних протимікробних ЛЗ – фіксована комбінація сульфампетоксазола і триметоприма, призначається для лікування інфекцій органів дихання, нирок, сечовивідних шляхів і травного тракту, виявляє бактерицидний ефект. Визначити ЛЗ, поясніть доцільність такої комбінації.

Задача 5. Хворому гострим бронхітом призначили комбінований синтетичний ЛЗ. Через 7 діб лікування стан хворого покращився, але з'явилися скарги на біль в попереку й утруднення сечовипускання. В аналізі сечі визначено кристалурія, циліндрурія, альбумінурія і мікроскопічні гематурія. Який ЛЗ міг викликати такі ускладнення? Запропонуйте міри профілактики такого стану.

Задача 6. Пацієнта, що приймає ЛЗ з групи нітрофуранів для системного застосування, який призначають для лікування інфекцій жовчовивідних шляхів, лікар попередив про можливі ускладнення і ризики розвитку психічних розладів, дисульфірамоподібної реакції, підвищення АТ. Визначити ЛЗ, пояснити з чим пов'язаний розвиток побічних реакцій і методи їх попередження.

Задача 7. Синтетичні протимікробні лікарські засоби широкого спектру дії, ефективні як проти грампозитивних, так і грамнегативних мікроорганізмів, включаючи ентеробактерії, впливають на ДНК-топізомеразу II (бактеріальна ДНК-гіраза) і перешкоджають перекручуванню ДНК. Визначити групу ЛЗ, надати їх класифікацію, перерахувати можливі побічні реакції.

3.3. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. Хворий звернувся до лікаря зі скаргами на множинні гнійничкові висипання на шкірі кінцівок. Який антисептик необхідно призначити хворому?	
Ципрофлоксацин	
Бісептол	
Амоксицилін	
Стрептоцид	
Розчин йоду спиртовий	
2. Хворому для лікування опіків призначили 2% розчин антисептику. Препарат при взаємодії з тканинами організму утворює діоксид марганцю, який має в'язучу та протизапальну дію. Назвіть цей лікарський засіб?	

Брильянтовий зелений	
Фенол	
Перекис водню	
Розчин Люголю	
Калію перманганат	
3. Який з антисептичних препаратів свою бактерицидну дію проявляє за рахунок утворення атомарного кисню?	
Калію перманганат	
Хлорамін	
Фурацилін	
Етоній	
Аргентум нітрат	
4. Чоловік 55-ти років доставлений до реанімаційного відділення без свідомості. Зі слів родичів стало відомо, що хворий помилково випив спиртовий розчин невідомого виробника. За даними проведеного обстеження діагностовано отруєння метиловим спиртом. Який антидот необхідно використати в даному випадку?	
Етанол	
Ацетилцистеїн	
Налоксон	
Тетурам	
Протаміну сульфат	
5. До фармацевта звернувся хворий з незначним порізom долоні. Який антисептик доцільно застосувати?	

Заняття 9

Антибіотики

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо антибіотиків.

Студент повинен:

знати, як:

- Класифікувати антибіотики (за групами ВООЗ, за типом дії, механізмом дії, особливостями фармакокінетики, впливом на певні мікроорганізми).
- Узагальнити та проаналізувати фармакологічну характеристику антибіотиків, пояснювати механізми їх дії.
- Інтерпретувати показання до застосування основних представників кожної групи антибіотиків відповідно знань фармакодинаміки.
- Оцінити співвідношення користь/ризик при застосуванні антибіотиків.
- Пояснювати залежність дії антибіотиків від особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
- Створити алгоритми попередження та зменшення антибіотикорезистентності.
- Виносити судження про можливість виникнення побічних ефектів антибіотиків (біологічних, органотоксичних, імунологічних) з метою їх запобігання.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук даних щодо фармакологічної характеристики антибіотиків.
- Обґрунтовувати вибір антибіотика, його дозування, шлях введення та спосіб призначення.
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій на антибіотики з метою їх запобігання.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні антибіотиків різних груп.
- Читати і аналізувати електронні та традиційні рецепти на антибіотики у різних лікарських формах.
- Проводити фармацевтичну опіку при відпуску антибіотиків.

Основні поняття теми:

Термін, параметр, характеристика	Визначення
Антибіотики	– речовини, що утворюються живими клітинами: грибами, актиноміцетами і бактеріями, в організмі тварин і комах та виявляють здатність вибірково пригнічувати ріст і розмноження бактерій, грибів і затримувати ріст клітин злоякісних пухлин
Бактерицидний тип дії	– дія лікарського засобу, яка необоротно порушує життєдіяльність (тобто викликає загибель) інфекційного агента через перешкоджання формування клітинної стінки, порушення її цілісності або інгібування надходження в клітину поживних речовин
Бактеріостатичний тип дії	– дія лікарського засобу, внаслідок якої припиняється або призупиняється розмноження збудника, а саме порушується життєдіяльність бактерій і їх здатність до розмноження через гальмування метаболічних процесів і пригнічення синтезу білка.
Спектр дії	– характеристика лікарського засобу, що відображає сукупність мікроорганізмів, чутливих до антибіотиків
Антибіотикорезистентність	– це втрата ефективності, що пов'язана з формуванням стійкості збудників до антибіотиків

Теоретичні питання до заняття

1. Поняття про антибіоз, антибіотики, спектр дії антибіотиків. Історія відкриття та впровадження антибіотиків в медичну практику. Л. Пастер, І.І. Мечніков, О. Флемінг, Х.В. Флорі, Е.Б. Чейн, З.В. Єрмольєва, З. Ваксман, В.С. Деркач. Принципи антибіотикотерапії.
2. Загальна характеристика антибіотиків.
3. Класифікація антибіотиків за хімічною будовою, спектром та механізмом дії.
4. Фармакологічна характеристика препаратів групи пеніциліну (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).

5. Фармакологічна характеристика препаратів групи цефалоспоринів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
6. Фармакологічна характеристика препаратів групи карбапенемів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
7. Фармакологічна характеристика препаратів групи монобактамів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
8. Фармакологічна характеристика препаратів групи глікопептидів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
9. Фармакологічна характеристика препаратів групи аміноглікозидів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
10. Фармакологічна характеристика препаратів групи тетрациклінів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
11. Фармакологічна характеристика препаратів групи макролідів та азалідів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
12. Фармакологічна характеристика препаратів групи амфеніколів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
13. Фармакологічна характеристика препаратів групи лінкозамідів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
14. Фармакологічна характеристика препаратів групи поліпептидів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
15. Фармакологія антибіотиків різних хімічних груп.
16. Основні засади антибіотикотерапії
17. Принципи та мета комбінації препаратів пеніцилінового ряду з інгібіторами β -лактамаз.
18. Заходи допомоги при анафілактичному шоці під час введення антибіотиків.
19. Антибіотикорезистентність: шляхи попередження, зменшення та подолання стійкості бактерій до антибіотиків.
20. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: бензилпеніциліну натрієва сіль, амоксицилін/клавулонова кислота, цефтріаксон, меропенем, доксициклін, гентаміцину сульфат, кларитроміцин.

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

- 1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорію відпуску (OTC/Rx) → групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.
1. Природний пеніцилін вузького спектру антимікробної дії для лікування сифілісу.
2. Пролонгований лікарський засіб пеніциліну для профілактики і лікування ревматизму, який вводиться 1 раз на 3-4 тижні.
3. Напівсинтетичний антибіотик пеніцилінового ряду, який використовується в комплексному лікуванні виразкової хвороби шлунку для ерадикації *H. pylori*.
4. Комбінований антибактеріальний засіб, до складу якого входять напівсинтетичний антибіотик із групи пеніцилінів і інгібітор бета-лактамаз бактерій.
5. Пероральний бактерицидний цефалоспориновий антибіотик III покоління з антисинегнійною дією, підвищеною резистентністю до β -лактамаз, може призначатися дітям від 2 років.
6. Парентеральний цефалоспориновий антибіотик III покоління з пролонгованою дією для лікування затяжного гострого середнього отиту.
7. Синтетичний антибіотик з групи карбапенемів для парентерального застосування для лікування негоспітальної і госпітальної пневмонії.
8. Трициклічний глікопептидний антибіотик, який лікує інфекційні захворювання, спричинені Грам (+) коками, стійкими до пеніциліну.

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								

12.								
13.								
14.								
15.								
16								

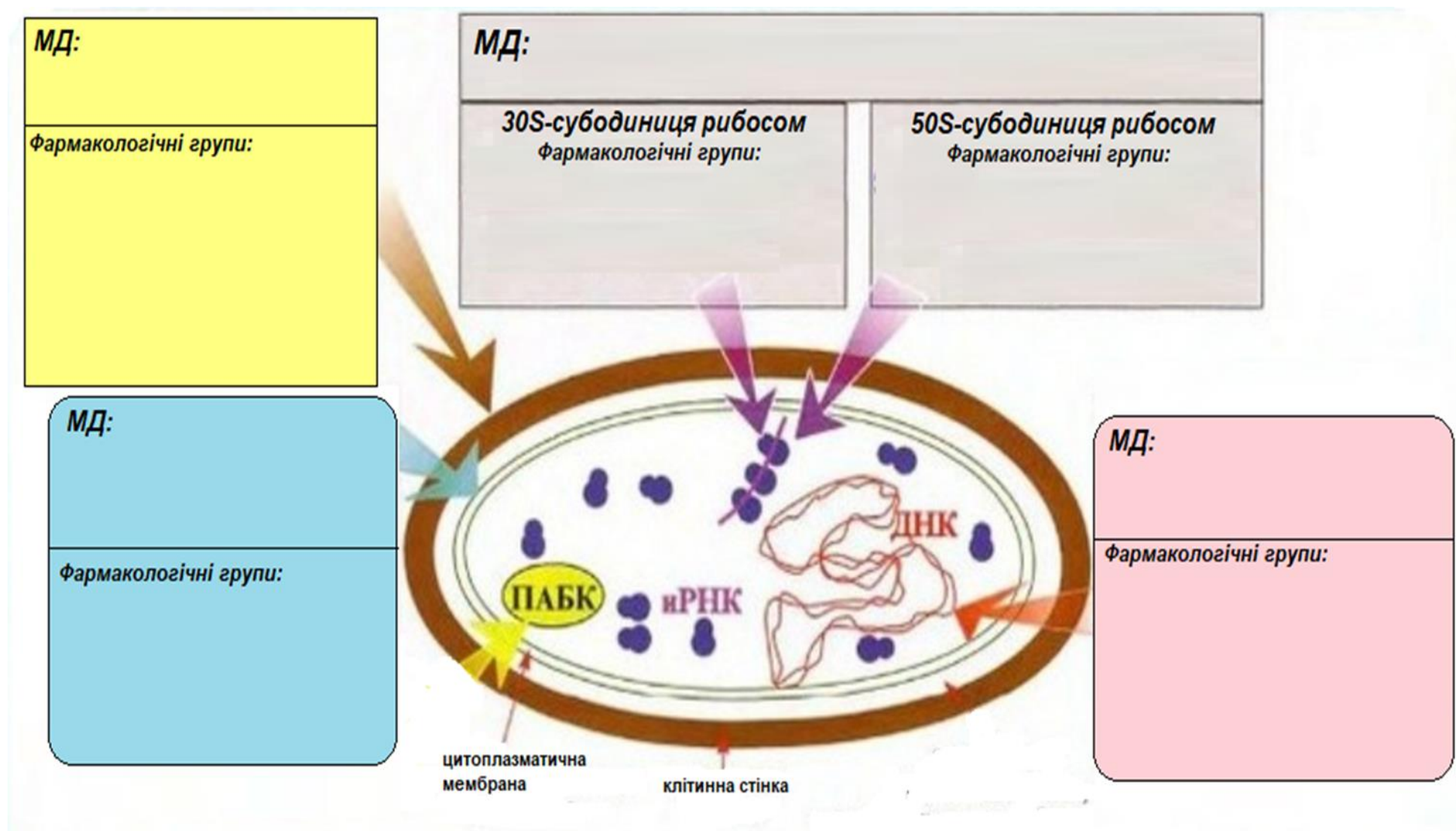
9. Природний антибіотик з групи тетрациклінів для місцевого застосування і лікування захворювань очей інфекційної природи: кон'юнктивіти, кератити, блефарити, трахома, заборонений дітям до 8 років.
10. Напівсинтетичний антибіотик з групи тетрациклінів, бактеріостатичної дії для лікування інфекцій шлунково-кишкового тракту, в т.ч. амєбної дизентерії і холери. Виявляє тератогенну дію і підвищує чутливість шкіри до дії сонячних променів (фотосенсибілізація).
11. Природний антибіотик з групи аміноглікозидів II покоління, що застосовується парентерально і проявляє ототоксичну дію.
12. Антибіотик з групи аміноглікозидів III покоління для місцевого застосування і лікування зовнішніх інфекцій ока і прилеглих тканин, спричинених чутливими до нього мікроорганізмами.
13. Напівсинтетичний макролідний антибіотик II покоління, що використовується для лікування фарингіту, тонзиліту, гострого синуситу, гострого або хронічного бронхіту, пневмонії, інфекцій шкіри і ерадикації *H. pylori*.
14. Антибіотик, що належить до групи макролідів-азалідів III покоління, має бактерицидний ефект, призначають 1 раз на добу, проникає в тканини дихальної і сечостатевої системи.
15. Природний антибіотик з групи амфеніколів широкого спектру дії – резервний антибіотик при бактеріальному менінгіті, абсцесі мозку, інтраабдомінальних інфекціях, генералізованих формах сальмонельозу, черевному тифі, рикетсіозах, газовій гангрені.
16. Антибіотик, що продукується актиноміцетами, з групи лінкозамідів, який проявляє бактеріостатичний/бактерицидний дозозалежні ефекти, ефективний для лікування стафілококових інфекцій, резистентних до інших антибіотиків, остеомієліту і парадонтозу (J01F F02).

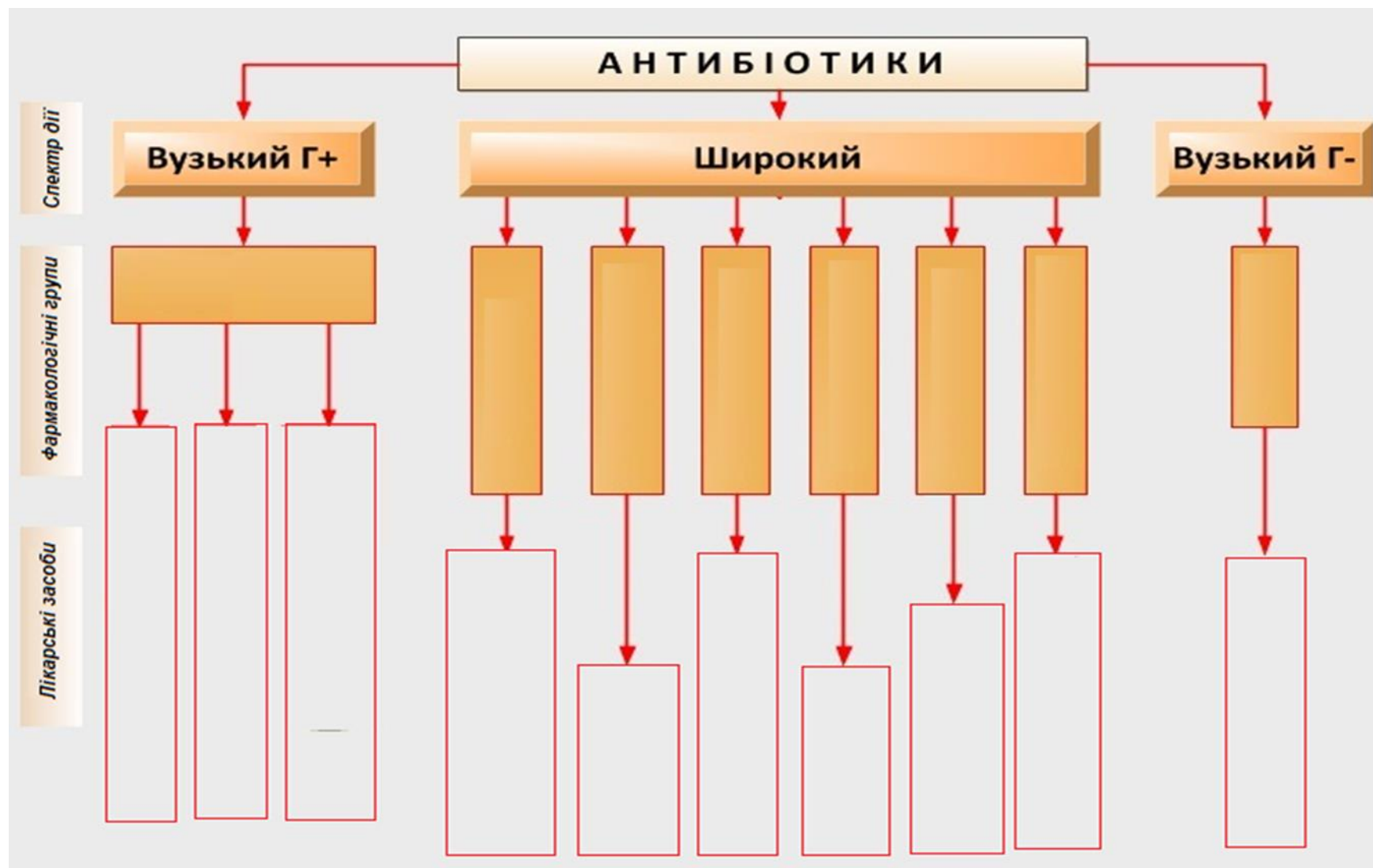
1.2. Визначте найбільш часті та важкі побічні ефекти АБ різних фармакологічних груп. Результати внесіть в таблицю.

№	Фармакологічна група	Побічні ефекти
1.	Пеніциліни	
2.	Цефалоспорины	
3.	Карбапенеми	
4.	Макроліди	
5.	Аміноглікозиди	
6.	Тетрацикліни	
7.	Амфеніколи	

2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

- 2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.
- 2.2. Узагальнити основні механізми дії лікарських засобів: заповнити блок-схему за алгоритмом «механізм дії – фармакологічна група» (схема1).
- 2.3. Розподілити ЛЗ за спектром дії (схема 2)





2.4. Визначте тип дії антибіотиків (позначте правильну відповідь «+»)

Антибактеріальний ЛЗ	Бактерицидний	Бактеріостатичний
Бензилпеніциліну натрієва сіль		
Амоксицилін+клавулонова кислота		
Цефіксим		
Цефтріаксон		
Меропенем		
Кларитроміцин		
Азитроміцин		
Доксицикліну гідрохлорид		
Гентаміцину сульфат		
Лінкоміцину гідрохлорид		
Хлорамфенікол		
Поліміксин В		

2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції

2.5.1. Проаналізуйте рецепти, з якими відвідувачі звернулися до аптеки. Які ЛЗ можна видалити, тому що відносяться до безрецептурного відпуску? Оцініть правильність дозування та кратність прийому, надайте рекомендації щодо застосування.

1. До аптеки звернувся відвідувач, з рецептом на антибіотик групи природних пеніцилінів для лікування виразки шлунка. Перевірте правильність виписаного рецепту. Визначте механізм дії ЛЗ.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ		
№ 2025-0002-0009-0001		
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА		
Дата виписування рецепту:	28.03.2025	
Дійсний до:	28.04.2025	
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта	
Прізвище, ініціали хворого:	Шумова С.Г.	
Вік хворого:	24	
Назва лікарського засобу:	Табл. Амоксицилін 0,025	
Кількість лікарського засобу:	№ 10	
Термін лікування:	3 28.02.2025 по 28.03.2025	
Спосіб застосування:	2 таблетка 2 рази на добу	
Прізвище, ініціали лікаря:	Прутник С.С.	
Телефон лікаря:	+380542457896	
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця	
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34	
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789	

2. До аптеки звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ для лікування дизентерії. Перевірте правильність виписаного рецепту. До якої групи відноситься цей ЛЗ? Назвіть особливості застосування. Чи може пацієнт отримувати цей засіб без рецепту?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ		
№ 2025-0002-0009-0002		
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА		
Дата виписування рецепту:	28.03.2025	
Дійсний до:	28.04.2025	
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта	

Прізвище, ініціали хворого:	Порошова С.Р.
Вік хворого:	48
Назва лікарського засобу:	Табл. Доксицикліну гідрохлориду 0,02 г
Кількість лікарського засобу:	10
Термін лікування:	3 28.02.2025 по 28.03.2025
Спосіб застосування:	По 1 табл. 4 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Петрова П.Л.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

3. До аптеки звернувся відвідувач, якому лікар виписав рецепт на ЛЗ для лікування гострого отиту. Перевірте правильність виписаного рецепту. До якої групи відноситься цій ЛЗ? Чи має лікар самостійно призначати цій ЛЗ?

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0009-0003	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	28.03.2025
Дійсний до:	28.04.2025
Джерело фінансування:	Оплата за кошти пацієнта
Прізвище, ініціали хворого:	Хороптова С.М.
Вік хворого:	25
Назва лікарського засобу:	Табл. Цефалексин 0,5 г
Кількість лікарського засобу:	№ 10
Термін лікування:	3 28.02.2025 по 28.03.2025
Спосіб застосування:	По 1 табл. 2 рази на добу
Прізвище, ініціали лікаря:	Терещенко С.П.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

4. До аптеки звернувся відвідувач з рецептами на ЛЗ групи макролідів. Перевірте правильність виписаного рецепту. Чи може пацієнт отримувати цій засіб за програмою «Доступні ліки»? Перерахуйте показання до призначення.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ	
№ 2025-0002-0009-0004	
ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА	
Дата виписування рецепту:	28.03.2025
Дійсний до:	28.04.2025
Джерело фінансування:	Доступні ліки
Прізвище, ініціали хворого:	Кухарчук С.Г.
Вік хворого:	42
Назва лікарського засобу:	Табл. Азитроміцин 0,25
Кількість лікарського засобу:	№ 6
Термін лікування:	3 28.02.2025 по 28.03.2025
Спосіб застосування:	По 1 табл. 1 раз на добу

Прізвище, ініціали лікаря:	Сумцова Є.Г.
Телефон лікаря:	+380542457896
Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП	Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП	пр. Берестейський, 34
Код за ЄДРПОУ/РНОКПП	123456789

5. До аптеку звернувся відвідувач з рецептом на ЛЗ для лікування гострого фарингіту. Перевірьте правильність виписаного рецепту. Обозначте особливості цього ЛЗ.

ЕЛЕКТРОННИЙ РЕЦЕПТ

№ 2025-0002-0009 -0005

ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА

Дата виписування рецепту:

28.03.2025

Дійсний до:

28.04.2025

Джерело фінансування:

За кошти пацієнта

Прізвище, ініціали хворого:

Симонов Н.С.

Вік хворого:

29

Назва лікарського засобу:

Амоксиклав 500/125 мг

Кількість лікарського засобу:

№ 10

Термін лікування:

З 14.02.2025 по 14.03.2025

Спосіб застосування:

По 1 табл. 2 рази на добу

Прізвище, ініціали лікаря:

Калнаус Л.М.

Телефон лікаря:

+380542457896

Найменування закладу охорони здоров'я або ПІБ ФОП

Кафедра фармакології НМУ імені О.О. Богомольця

Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП

пр. Берестейський, 34

Код за ЄДРПОУ/РНОКПП

123456789

2.2. Складіть логічні ланцюжки: для лікарського засобу (бокс А) знайдіть відповідні фармакологічну групу (з боксу В) і механізм дії (в боксі С). Результати внесіть у таблицю.

Бокс А (лікарський засіб)			Бокс В (побічна дія)		Бокс С (особливості застосування)
1	Доксициклін	А	Синдром Ніколау (Nicholau) – емболія судин легенів і головного мозку при введенні в вену	I	Не застосовувати разом із сульфаніламидами
2	Азитроміцин	В	Підвищує токсичність алкоголю, при одночасному прийомі з алкогольними напоями.	II	Приготовлену суспензію вводять одразу, лише в/м ін'єкції, 1р на 3 тижні
3	Біцилін-5	С	Тератогенність (негативний вплив на розвиток зубів, кісток та скелету).	III	Не призначати разом з етакриновою кислотою, фуросемідом
4	Цефтриаксон	D	Кардіотоксичність (подовження інтервалу QT на ЕКГ і розвиток аритмії по типу пірует)	IV	Не сумісний з блокаторами H ₁ -гістамінових рецепторів, фторхінолонами
5	Гентаміцин	Е	Пригнічення кровотворення, синдром «сірої дитини»	V	Заборонено розведення ЛЗ розчинниками, що містять солі кальцію
6	Хлорамфенікол	F	Чинить ототоксичну дію – проявляється зниженням слуху і вестибулярними порушеннями	VI	Не застосовують разом з молочними продуктами, антацидами, що містять солі кальцію

Бокс А (лікарський засіб)	1	2	3	4	5	6
Бокс В (побічна дія)						
Бокс С (особливості застосування)						

2.3. Фармакологічний диктант. Знайдіть необхідні слова на пропущені місця.

Антибіотики – це _____ речовини, що виробляються _____, актиноміцетами і бактеріями, виявляють здатність вибірково пригнічувати ріст і розмноження бактерій, грибів і затримувати ріст клітин злоякісних пухлин. Тип дії антимікробних ЛЗ буває _____, під чим розуміють необоротне порушення життєдіяльності (загибель) інфекційного агента, і _____, при якому припиняється або призупиняється розмноження збудника. У порівнянні з іншими хіміотерапевтичними препаратами, _____ надають більш виражену лікувальну дію, краще переносяться. Однак до них мікроорганізми можуть _____ і ставати стійкими. _____ виникає внаслідок мутації хромосом, що спричиняє зміну структур-мішеней антибіотиків, внаслідок утворення позахромосомних генетичних утворень, що здатні до хімічної модифікації антибіотиків або зменшення проникності мембран, ферментів, що руйнують хіміопрепарати, посилення синтезу природних метаболітів, що пригнічують дію антибіотиків.

Пеніциліни і цефалоспорины чутливі до гідролізуючої дії _____, що виробляються рядом бактерій. _____ характеризуються значно більш _____ до β -лактамаз. З метою подолання резистентності були отримані сполуки, що інактивують β -лактамази. Вони входять до складу _____ препаратів, що містять _____ антибіотик (ампіцилін, амоксицилін, піперацилін, тикарцилін) і один з інгібіторів β -лактамаз. Такі препарати отримали назву _____ пеніциліни.

Цефалоспорины – один з найбільш великих класів антибіотиків. Цефалоспорины мають бактерицидну _____, активнішу, ніж у пеніцилінів, хоча мають однаковий з ними _____ протимікробної дії.

Антибіотики, які взаємодіють з 30S _____ представлені тетрациклінами і аміноглікозидами. При прийомі тетрацикліну всередину одночасно з _____, що містять кальцій, алюміній і магній, з натрію гідрокарбонатом і холестираміном, може знижуватися їх _____ унаслідок утворення не всмоктуваних _____ і підвищення рН шлункового вмісту. Між прийомом перерахованих препаратів і тетрацикліну необхідно дотримувати інтервал _____.

Варіанти відповідей: 1-3 год, антибіотики, антацидами, антибіотикорезистентність, біодоступність, бактеріостатичним, високою стійкістю, дію, інгібіторзахищені, пристосовуватися, хімічні, бактерицидним, грибами, комплексів, карбапенемами та монобактами, комбінованих, механізм, пеніциліновий, субодиноцею, β -лактамаз.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Завдання на фармакологічну логіку.

3.1.1. Складіть логічні ланцюжки: для лікарського засобу (бокс А) знайдіть відповідні фармакологічну групу (з боксу В) і механізм дії (в боксі С). Результати внесіть у таблицю.

Бокс А Лікарський засіб		Бокс В Групова належність		Бокс С Механізм дії	
1	Азтреонам	А	Макроліди III покоління	I	Порушення синтезу клітинної стінки бактерій
2	Азитроміцин	В	Лінкозаміди		
3	Амоксицилін/клавулонова кислота	С	Тетрацикліни природні		
4	Бензилпеніциліну натрієва сіль	Д	Глікопептиди		
5	Доксициклін гідрохлорид	Е	Антистафілококові пеніциліни	II	Порушення синтезу білка на рівні рибосом
6	Гентаміцину сульфат	Ф	Природні (біосинтетичні)		

			пеніциліни		
7	Кліндаміцин	G	Макроліди напівсинтетичні		
8	Цефтріаксон	H	Цефалоспорины групи R		
9	Ванкоміцин	I	Антисиньогнійні пеніциліни	III	Гальмування синтезу нуклеїнових кислот
10	Меропенем	J	Поліміксини		
11	Кларитроміцин	K	Інгібітор-захищені пеніциліни		
12	Хлорамфенікол	L	Амфеніколи		
13	Тетрациклін гідрохлорид	M	Аміноглікозиди II покоління	IV	Порушення організації і функції цитоплазматичної мембран
14	Карбеніцилін	N	Аміноглікозиди III покоління		
15	Цефалексін	O	Карбопенеми		
16	Оксациліну натрієва сіль	P	Тетрацикліни напівсинтетичні		
17	Колістин	Q	Монобактами		
18	Тобраміцин	R	Цефалоспорин I покоління пероральний		

Бокс А (ЛЗ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Бокс В (групова належність)																		
Бокс С (механізм дії)																		

3.1.2. Для комбінації лікарських засобів (бокс А) знайдіть відповідні очікувані результати взаємодії (з боксу В). Результати внесіть у таблицю.

Бокс А (комбінації лікарських засобів)		Бокс В (очікувані результати взаємодії)	
1	Тетрацикліну гідрохлорид + сіль кальцію	А	Синергічна антибактеріальна дія (раціональна антибактеріальна комбінація)
2	Кларитроміцин + тетрациклін		
3	Макроліди + аміноглікозиди	В	Зменшення антибактеріального ефекту (нераціональна антибактеріальна комбінація)
4	Амоксицилін + клавуланова кислота		
5	Цефоперазон + Сульбактам	С	Посилюється захист молекули антибіотика до бета-лактамаз
6	Кліндаміцин + Еритроміцин		
7	Кларитроміцин + амоксицилін	D	Інактивується антибіотик (утворюються неактивні хелатні комплекси)
8	Кларитроміцин+ антигістамінні ЛЗ II покоління (терфенадин)		
9	Хлорамфенікол + сульфаніламід	Е	Зростає ризик розвитку нейротоксичності або нефротоксичності
10	Тетрацикліну гідрохлориду + олеандоміцину фосфату		
11	Хлорамфенікол + антибіотики пеніцилінового та цефалоспоринового ряду	F	Зростає ризик пригнічення кровотворення у кістковому мозку
12	Хлорамфенікол + макроліди (еритроміцин, олеандоміцин, кліндаміцин), лінкозаміди (лінкоміцин), полієнові антибіотики (ністатин, леворин)	G	Зростає ризик розвитку аритмій (подовження інтервалу QT)
13	Гентаміцин + амфотерицин		

Бокс А (комбінації ЛЗ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Бокс В (очікувані результати взаємодії)													

3.2. Вирішити тестові завдання

1. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на антибактеріальний засіб для профілактики ревматизму. Визначте препарат.
 - A. Цефтриаксон
 - B. Нітроксолін
 - C. Бензатин бензилпеніцилін
 - D. Амізон
 - E. Бісептол
2. В лікарняну аптеку надійшов препарат для лікування сепсису, викликаного MRSA. Визначте препарат.
 - A. Ампіцилін
 - B. Цефазолін
 - C. Тиенам
 - D. Азитроміцин
 - E. Лінезолід
3. Проконсультуйте лікаря-інтерна щодо антибіотика, який доцільно призначити хворому з важким загостренням хронічного тонзиліту, у якого були висіяні Gr+ бета-гемолітичний стрептокок групи A та Gr.– гемофільна паличка?
 - A. Еритроміцин
 - B. Цефутоксим
 - C. Норфлуксацин
 - D. Ніфуроксацид
 - E. Бензилпеніцилін
4. Хворому 42 років призначили квадротерапію у зв'язку з резистентністю *Helicobacter pylori*. Вкажіть антибіотик, що входить до схеми лікування і на який був виписаний рецепт.
 - A. Тетрациклін
 - B. Стрептоміцин
 - C. Ванкоміцин
 - D. Цефтріаксон
 - E. Ампіцилін
5. Надайте відповідь фармацевту-інтерну: «Який парентеральний антибіотик, що призначають для лікування хронічного пієлонефриту може призвести до зниження кількості сечі, викликати важкість у попереку, шум у вухах, зниження слуху?»
 - A. Ципрофлуксацин
 - B. Амоксицилін
 - C. Гентаміцин
 - D. Цефутоксим
 - E. Кларитроміцин
6. Ви – фармацевт районної аптеки. Оберіть серед антибактеріальних засобів, що представлені в аптеці, антибіотик для лікування пневмонії, викликаной *Mycoplasma pneumoniae*.
 - A. Цефалоспоринів
 - B. Макролідів
 - C. Тетрациклінів
 - D. Карбапенемів
 - E. Аміноглікозидів
7. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на антибактеріальний препарат, при прийомі якого необхідно контролювати стан периферичної крові з метою своєчасного виявлення апластичної анемії. Оберіть препарат.
 - A. Бензилпеніцилін
 - B. Хлорамфенікол
 - C. Ципрофлуксацин
 - D. Цефтриаксон
 - E. Рокситроміцин
8. Ви – клінічний фармацевт. Проконсультуйте лікаря-інтерна щодо антибіотика, якому необхідна корекція режиму введення при печінковій недостатності. Який це препарат.
 - A. Ампіцилін
 - B. Цефоперазон
 - C. Іміпенем
 - D. Гентаміцин
 - E. Ципрофлуксацин
9. Оберіть серед антибактеріальних препаратів, що представлені в аптеці, антибіотик для лікування інфекції, викликаной MRSA:
 - A. Цефазолін
 - B. Амоксицилін / клавуланат
 - C. Іміпенем
 - D. Азитроміцин
 - E. Ванкоміцин
10. В аптеку звернувся відвідувач з рецептом на карбапенем без антисиньогнійної активності. Визначте препарат.
 - A. Ертапенем
 - B. Меропенем
 - C. Доріпенем
 - D. Імпенем
 - E. Всі перераховані

Тест	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Відповідь										

3.3. Задачі для самоконтролю

Задача 1. 67-річний чоловік поступив у відділення невідкладної допомоги з ознобом та температурою 38,0°C. Лабораторне дослідження показало гематокрит 23 % та позитивний тест на кров в сечі. Пацієнт сказав, що він приймав тільки один ЛЗ для лікування «інфекції», відомо, що цей ЛЗ з групи бета-лактамних антибіотиків. Який ЛЗ найбільш ймовірно міг викликати появу цих ознак і симптомів у пацієнта?

Задача 2. У хворого 49 років розвинувся гострий гематогенний остеомієліт щелепи. Посів на антибіотикочутливість виявив чутливість стафілокока до ампіциліну, у відповідь на введення якого у хворого розвинулася алергічна реакція. Вкажіть фармакологічну групу і ЛЗ, який добре проникає в кісткову тканину, та не дає перехресної алергії з β -лактамних антибіотиками.

Задача 3. У лікарню був доставлений хворий 64 років у якого діагностували ретрофарингеальний абсцес, внаслідок чого розвинувся сепсис. З крові було висіяно стафілокок. Призначені ампіцилін, а надалі – уназін позитивного терапевтичного ефекту не дали. Порекомендуйте ЛЗ, ефективний при терапії інфекцій, викликаних метицилінрезистентним стафілококом.

Задача 4. Хворому 35 років з синьогнійним сепсисом, що знаходиться на апараті ШВЛ, який отримує гентаміцин, лікар для лікування супутнього урогенітального кандидозу, призначив амфотерицин В. Чи доцільно призначення даного антигрибкового засобу? До яких небажаних наслідків може призвести така комбінація? Перерахувати побічні ефекти.

Задача 5. Хворий 43 років після перенесеної травми тривалий час перебував на апараті ШВЛ. Розвинулася вентиляційна пневмонія. З крові висіяв стафілокок, який продукує β -лактамазу. Який антибіотик з групи захищених пеніцилінів може застосовуватися у даного хворого?

Задача 6. 6. 25-ти річний чоловік, звернувся до лікаря зі скаргами на болісне сечовипускання і тупий біль внизу живота протягом декількох місяців. При лаб. дослідженні - виявлено слизисто-гнійні виділення. При взятті соскобу з уретри були виявлені патогенні агенти хламідії й умовно-патогенні уреоплазми. Був поставлен діагноз – хламідійно-уреоплазмозний уретрит. Лікарем призначено ЛЗ з групи антибіотиків, що впливають на внутрішньоклітинну локалізацію збудника і володіють вираженою мутагенною дією. Визначте ЛЗ.

3.4. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. Дитині 4 років треба призначити протимікробний засіб широкого спектру дії. Який з наведених препаратів тетрациклінового ряду протипоказаний дітям до 8 років у зв'язку із шкідливим впливом на розвиток кісткової тканини?	
Амоксицилін	
Ампіцилін	
Доксицикліну гідрохлорид	
Левоміцетин	
Ко-тримаксазол	
2. У хворого встановлений діагноз – кишковий амебіаз. Запропонуйте препарат, ефективний при такій локалізації паразит	
Атенолол	
Солюсурмин	
Піперазин	
Хлоридин	
Доксицикліну гідрохлорид	
3. У післяопераційному періоді пацієнт отримував антибіотик. З часом він почав скаржитися на зниження слуху та вестибулярні розлади. Яка група антибіотиків має такі побічні ефекти?	
Пеніциліни	
Цефалоспорини	
Макроліди	

Заняття 10

Протитуберкульозні, протівірусні, протимікозні та протисифілітичні лікарські засоби

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо лікарських засобів для лікування туберкульозу, вірусних, грибкових захворювань, сифілісу.

Студент повинен:

знати, як:

- Класифікувати протитуберкульозні, протисифілітичні, протівірусні, протигрибкові лікарські засоби (ЛЗ).
- Узагальнити та проаналізувати фармакологічну характеристику протитуберкульозних, протисифілітичних, протівірусних, протигрибкових ЛЗ, пояснювати механізми їх дії.
- Інтерпретувати показання до застосування основних представників протитуберкульозних, протисифілітичних, протівірусних, протигрибкових ЛЗ відповідно знань фармакодинаміки.
- Інтерпретувати дані доказової медицини щодо клінічного використання сучасних протитуберкульозних, протисифілітичних, протівірусних, протигрибкових ЛЗ.
- Розуміти принципи раціональних комбінацій хіміотерапевтичних лікарських засобів при лікуванні туберкульозу, сифілісу, грибкових та вірусних захворювань
- Оцінити співвідношення користь/ризик при застосування препаратів, що вивчаються.
- Пояснювати залежність дії протитуберкульозних, протисифілітичних, протівірусних та протигрибкових ЛЗ від особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
- Виносити судження про можливість виникнення побічних ефектів протитуберкульозних, протисифілітичних, протівірусних та протигрибкових ЛЗ з метою їх запобігання.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук даних щодо фармакологічної характеристики протитуберкульозних, протисифілітичних, протівірусних та протигрибкових ЛЗ.
- Обґрунтовувати вибір протитуберкульозних, протисифілітичних, протівірусних та протигрибкових ЛЗ, їх дозування, шлях введення та спосіб призначення.
- Обґрунтовувати раціональні комбінації хіміотерапевтичних лікарських засобів при лікуванні туберкульозу, сифілісу, грибкових та вірусних захворювань
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій на протитуберкульозні, протисифілітичні, протівірусні та протигрибкові ЛЗ з метою їх запобігання.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні лікарських препаратів різних груп.
- Читати і аналізувати електронні та традиційні рецепти на протитуберкульозні, протисифілітичні, протівірусні та протигрибкові ЛЗ у різних лікарських формах.
- Проводити фармацевтичну опіку при відпуску протитуберкульозних, протисифілітичних, протівірусних та протигрибкових ЛЗ.

Основні поняття теми:

<i>Термін, параметр, характеристика</i>	<i>Визначення</i>
Туберкульоз	– інфекційне захворювання, збудником якого є мікобактерія туберкульозу, яке передається переважно повітряно-крапельним шляхом від хворої людини до здорової
Протитуберкульозні ЛЗ	– хіміотерапевтичні антибактеріальні препарати, які пригнічують розмноження й розвиток мікобактерій туберкульозу (туберкулостатична дія) або спричиняють їх загибель (туберкулоцидна дія)
Сифіліс	– інфекційне захворювання, яке передається статевим шляхом, збудником якого є бактерія з роду <i>Treponema</i> , виду <i>Treponema pallidum</i> («бліда спірохета»)
Протисифілітичні ЛЗ	– це лікарські засоби, які вибірково діють на трепонему білду і належать до групи протиспірохетозних засобів
Протівірусні препарати	– засоби різної хімічної будови, які перешкоджають проникненню вірусів у клітини, синтезу вірусних нуклеїнових кислот і білків, реплікації вірусів

Антиретровірусні ЛЗ	– група лікарських засобів для лікування ВІЛ і СНІД
Протигерпетичні ЛЗ	– лікарські засоби, що впливають на вірус простого герпесу і герпес зостер
Протигрипозні ЛЗ	– лікарські засоби для лікування грипу
Протимікозні ЛЗ	– лікарські засоби для лікування грибкових захворювань (мікози)

Теоретичні питання до заняття

1. Загальна характеристика протитуберкульозних лікарських засобів.
2. Основні принципи лікування та профілактики туберкульозу.
3. Класифікація протитуберкульозних лікарських засобів.
4. Фармакологічна характеристика синтетичних протитуберкульозних препаратів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
5. Фармакологічна характеристика антибіотиків, що застосовуються для лікування туберкульозу (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
6. Принципи та мета комбінації протитуберкульозних препаратів.
7. Основні засади фармакотерапії туберкульозу.
8. Резистентність до протитуберкульозних препаратів: шляхи попередження, зменшення та подолання стійкості мікобактерій до лікарських засобів.
9. Загальна характеристика та класифікація протисифілітичних лікарських засобів.
10. Фармакологічна характеристика протисифілітичних лікарських засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
11. Принципи лікування сифілісу.
12. Загальна характеристика та класифікація протимікозних лікарських засобів.
13. Фармакологічна характеристика протимікозних лікарських засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
14. Основні принципи лікування та профілактики грибкових захворювань.
15. Загальна характеристика та класифікація протівірусних лікарських засобів.
16. Фармакологічна характеристика інтерферонів та індукторів синтезу інтерферону (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
17. Фармакологічна характеристика протівірусних лікарських засобів, що використовуються для профілактики та лікування грипу (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
18. Фармакологічна характеристика протівірусних лікарських засобів, що використовуються при герпетичних інфекціях (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
19. Фармакологічна характеристика протівірусних лікарських засобів, що використовуються для лікування хворих на вірусний гепатит С (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
20. Фармакологічна характеристика протівірусних лікарських засобів, що використовуються для лікування хворих на СНІД (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
21. Можливості використання комбінацій протівірусних засобів у лікуванні хворих на СНІД.
22. Фармакологічна характеристика протівірусних лікарських засобів, що використовуються для профілактики та лікування коронавірусної інфекції COVID-19 (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
23. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: ізоніазид, рифампіцин, стрептоміцину сульфат, ацикловір, римантадин, озельтамівіру фосфат, ністатин, флуконазол.

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (OTC/Rx) → групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

11.								
12.								
13.								
14.								
15.								

1. Синтетичний лікарський засіб першого ряду, похідний гідрозид ізонікотинової кислоти, для лікування туберкульозу усіх форм і різної локалізації.
2. Протитуберкульозний засіб першого ряду, антибіотик, що інгібує активність ДНК-залежну РНК-полімеразу.
3. Лікарський засіб першого ряду для лікування туберкульозу – антибіотик-аміноглікозид.
4. Синтетичний протитуберкульозний засіб, похідний діарилхінолону, що взаємодіє з ферментом АТФ-синтазою бактерії *M. tuberculosis*, пригнічує енергоутворення в клітині, що призводить до її загибелі, ефективний як проти активних, так і неактивних форм мікобактерій.
5. Противірусний лікарський засіб, синтетичний аналог гуаніну, для лікування герпетичних уражень з високою біодоступністю, дозволений до безрецептурного відпуску відповідно до Протоколу фармацевта.
6. Противірусний лікарський засіб прямої дії, похідне амантадину, що інгібує реплікацію вірусу на ранніх стадіях циклу за рахунок порушення формування вірусної оболонки, призначають для лікування і профілактики грипу типу А.
7. Лікарський засіб, що вибірково інгібує нейрамінідазу вірусів грипу і їх проникнення у неінфіковані клітини (J05A H02).
8. Синтетичний противірусний засіб з групи нуклеозидних аналогів, активний метаболіт якого інгібує РНК-полімеразу NS5B вірусу гепатита С (J05A P08).
9. Синтетичний водорозчинний аналог нуклеозиду гуанозину, який може застосовуватися перорально, внутрішньовенно та інгаляційно для лікування респіраторно-синцитіального вірусу у немовлят, вірусу гепатиту С в комбінації з інтерфероном альфа-2b.
10. Антиретровірусний засіб групи інгібіторів зворотної транскриптази, аналог гуаніну, для прийому в середину, ефективний при ВІЛ I і II типів.
11. Синтетичний противірусний засіб, що пригнічує активність ВІЛ-протеази, може застосовуватися самостійно або як фармакокінетичний підсилювач інших противірусних засобів – інгібіторів протеаз, дозволений дітям від 2 років (J05A E03).
12. Синтетичний противірусний засіб, селективний інгібітор РНК-полімерази активний щодо РНК-вірусів, для лікування COVID-19.
13. Комбінований противірусний засіб, що складається із інгібіторів протеаз, для лікування COVID-19.
14. Синтетичний протимікозний засіб, похідне тріазолу, що проникає через гемато-енцефалічний бар'єр та застосовується для лікування грибкового менінгіту.
15. Полієновий антибіотик, що порушує проникність клітинної мембрани грибів, ефективний для лікування поверхневих мікозів асоційованих з *Candida albicans*.

1.2. Розв'яжіть кросворд

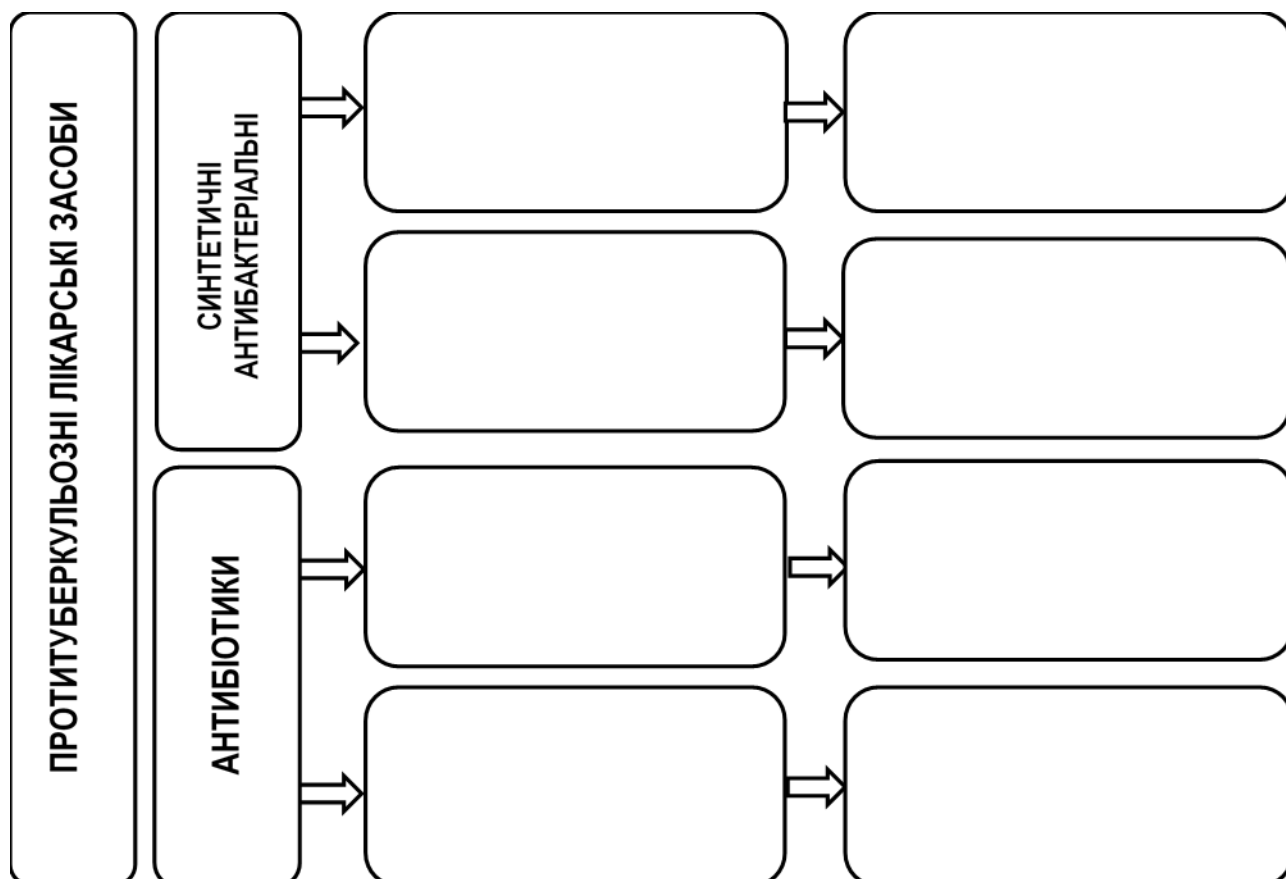
1. Група протимікробних засобів з помірним впливом на МБТ, що впливають на ДНК-топізомеразу II (бактеріальна ДНК-гіраза) і перешкоджають перекручуванню ДНК.
2. Високоєфективний протитуберкульозний засіб, що пригнічує синтез міколевої кислоти в клітинній стінці.
3. Препарат, що викликає забарвлення біологічних рідин в червоний колір.
4. Препарат для лікування герпесу.
5. Нуклеотидний інгібітор зворотної транскриптази, один із перших препаратів для лікування ВІЛ.
6. Антибіотик полієнового ряду для лікування кандидамікозів
7. Похідне бензофуранциклогексану для лікування дерматомікозів.
8. Противірусний засіб широкого спектру дії.
9. Похідне тріазолу, один із найефективніших засобів при різних мікозах.
10. Протитуберкульозний антибіотик з вираженою ото- і нефротоксичністю.
11. Новий протитуберкульозний препарат.
12. Найпоширеніший побічний ефект при повторному прийомі лікарських засобів.

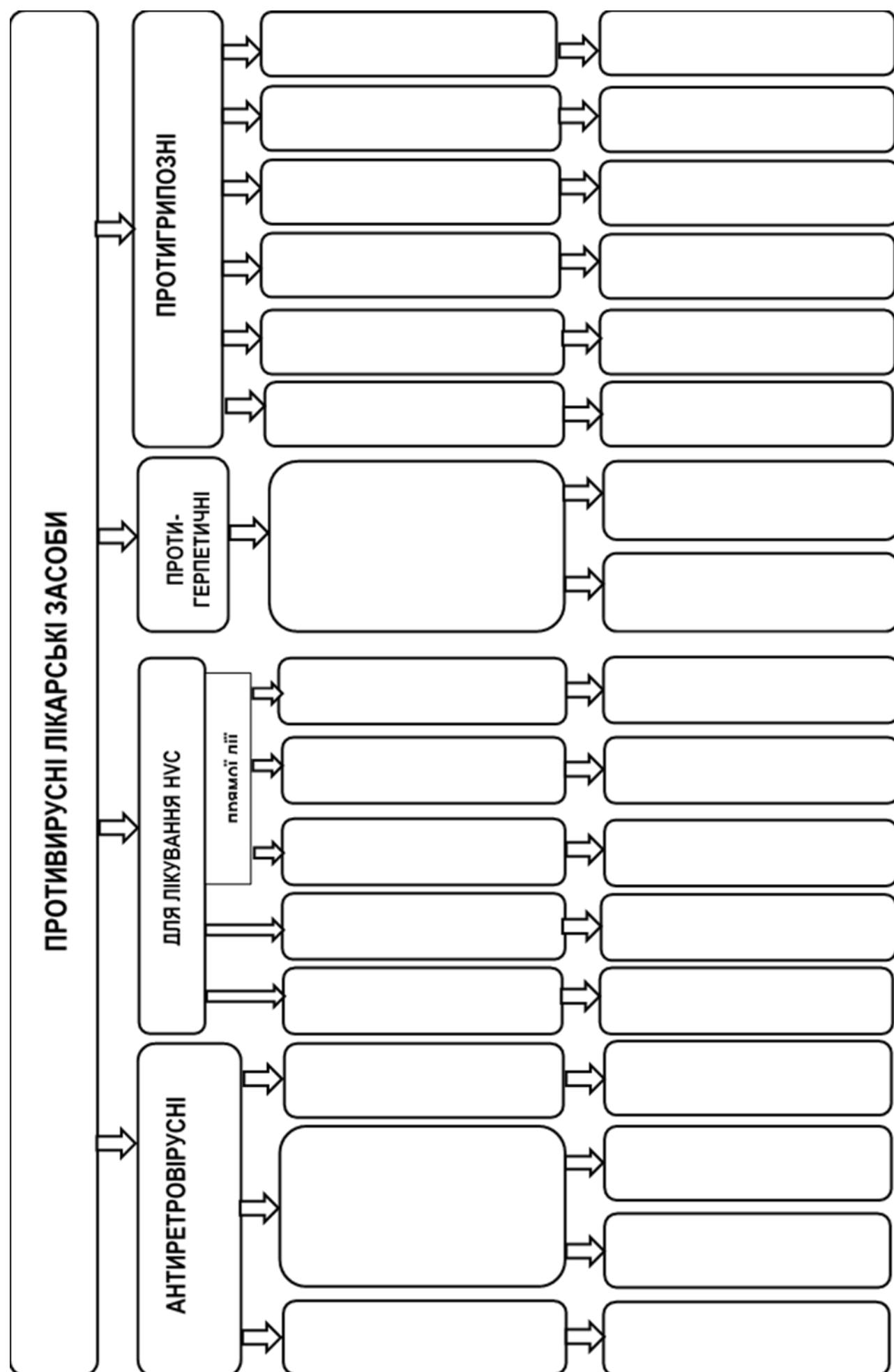
			1					Х								
			2					І								
			3					М								
4								І								
				5				О								
				6				Т								
				7				Е								
				8				Р								
9								А								
				10				П								
11								І								
12								Я								

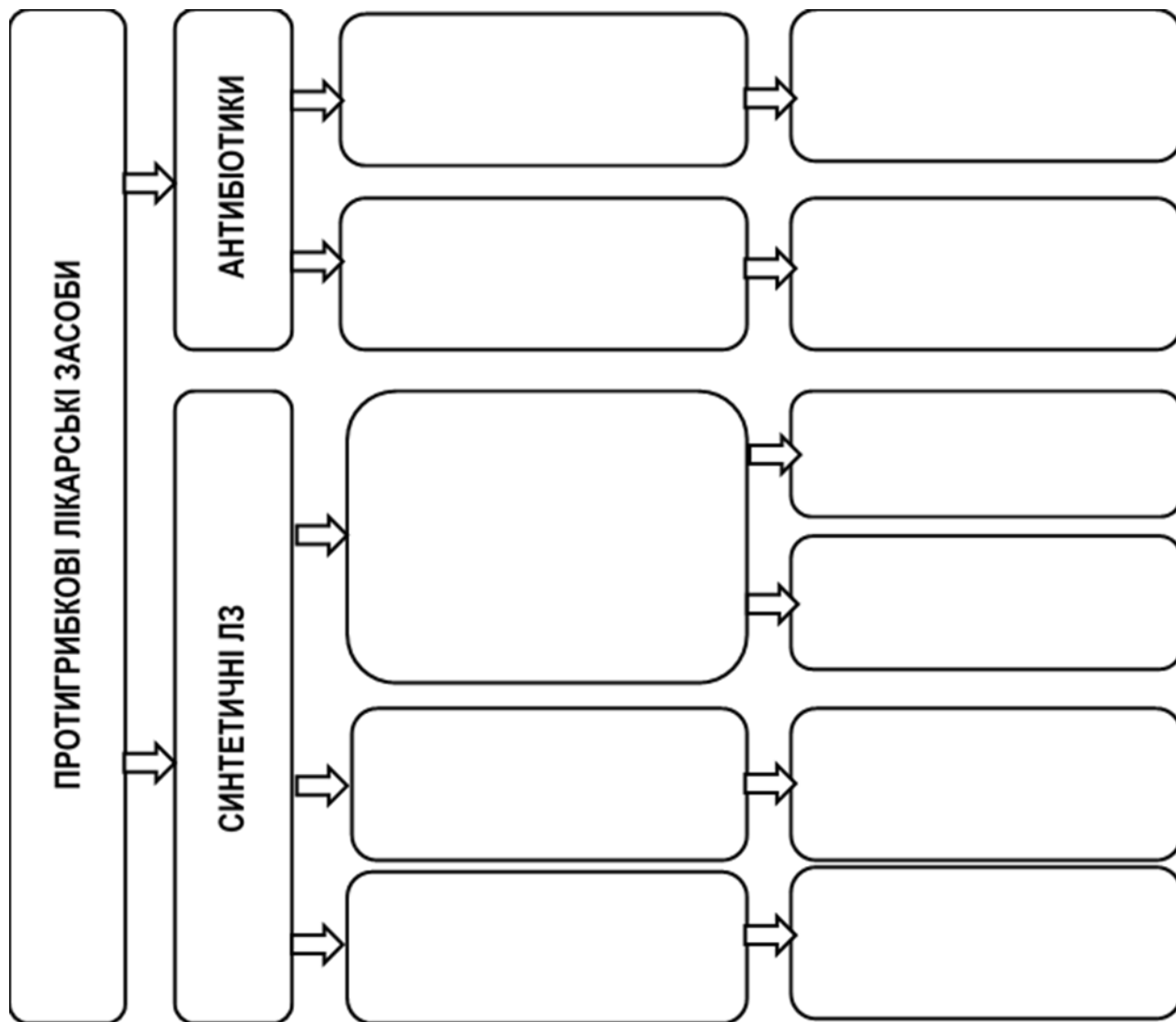
2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.

2.2. Узагальнити основні механізми дії лікарських засобів: заповнити блок-схеми за алгоритмом «фармакологічна група – механізм дії – лікарські засоби».







2.3. Узагальнити основні фармакологічні ефекти протитуберкульозних, протівірусних, протимікозних і протисифілітичних лікарських засобів (позначте знаком «+»).

№	Лікарський засіб	Фармакологічні ефекти											
		Протитуберкульозний	Противірусний	Протисифілітичний	Протимікозний системний	Протимікозний місцевий	Антибактеріальний	Антиретровірусний	Протигерпетичний	Протигрипозний	Противірусний при HCV	Противірусний при COVID-19	Протигрибковий при кандидозах
1.	Ацикловір												
2.	Амфотерицин В												
3.	Абакавір												
4.	Бензілпеніцилину натрієва сіль												
5.	Гризеофульвін												
6.	Зидовудін												

7.	Ізоніазид												
8.	Клотримазол												
9.	Левифлоксацин												
10.	Ністатин												
11.	Озельтамівір												
12.	Паксловід												
13.	Піразинамід												
14.	Ремдесивір												
15.	Рибавірин												
16.	Римантадин												
17.	Ритонавір												
18.	Рифампіцин												
19.	Софосбувір												
20.	Стрептоміцин												
21.	Тербінафін												
22.	Фавіпіраві												
23.	Флуконазол												

2.4. Для комбінації лікарських засобів (бокс А) знайдіть відповідні очікувані результати взаємодії (з боксу В). Результати внесіть у таблицю.

Бокс А (комбінації ЛЗ)		Бокс В (очікувані результати взаємодії)	
1	Ізоніазид + Рифампіцин	А	Комбінація не раціональна , зростають ризики розвитку брадикардії (подовження інтервалу QT)
2	Рифампіцин + Хлорамфенікол		
3	Флуконазол + Амідарон	В	Комбінація раціональна , при комбінуванні знижується імовірність розвитку побічних реакцій
4	Піразинамід + Моксифлоксацин		
5	Флуконазол + Рифампіцин	С	Комбінація не раціональна , один з лікарських засобів є потужним індуктором мікросомальних ферментів печінки (цитохрому Р450), що може спричинити потенційно небезпечні лікарські взаємодії
6	Ізоніазид + Піридоксину гідрохлорид		
7	Рифампіцин + Левотироксин	D	Комбінація раціональна , розвивається адитивний синергізм щодо збудника інфекційного захворювання
8	Флуконазол + Атфотерицин В		

Бокс А (комбінації ЛЗ)	1	2	3	4	5	6	7	8
Бокс В (очікувані результати взаємодії)								

2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції

2.5.1. Проаналізувати Листок лікарських призначень.

Ви-клінічний фармацевт протитуберкульозного диспансера Обласної лікарні. На лікуванні знаходиться пацієнт С., 65 років, зі скаргами на підвищення температури до 37,5°C, слабкість, втрату апетиту, зниження маси тіла на 3 кг, пітливість впродовж дня, кашель зі скудним мокротинням,

папульозними висипаннями на шкірі грудної клітини, що свербять та супроводжуються болем в області уражених ділянок.

Відомо, що пацієнта спостерігається у кардіолога зі скаргами на підвищення АТ. Після клініко-лабораторного обстеження пацієнту встановлено діагноз:

Основний: ВДТБ (впершедіагностований туберкульоз) легень (диссемінований), деструкція -, МБТ+, резист-.

Супутній: Герпесвірусна інфекція шкіри (оперезуючий лішай). Есенціальна артеріальна гіпертензія, 1 ступеня.

Оцініть правильність призначень. Знайдіть помилки у призначенні препаратів. Серед наведених ЛЗ знайдіть пари ЛЗ, що можуть посилювати або ослаблювати дію одне одного, як такі явища будуть називатися?

Ф 003-4/о							
ЛИСТОК ЛІКАРСЬКИХ ПРИЗНАЧЕНЬ							
Номер медичної карти стаціонарного хворого X11101	Прізвище, ім'я, по батькові хворого Сидорчук Петро Михайлович, 65 років					Номер палати 7	
Відмітка про призначення та виконання							
Призначення	Виконання	Дата					
Режим вільний							
Рифампіцин 0,15 г по 4 табл 1 раз на добу до їди	Лікар						
	Сестра						
Ізоніазид 0,3 г по 1 табл. 3 рази на добу до їди	Лікар						
	Сестра						
Піразинамід 0,5 г по 3 табл. 2 рази на добу до їди	Лікар						
	Сестра						
Етамбутол 0,4 по 4 табл. 1 раз на добу до їди	Лікар						
	Сестра						
Ацикловір 0,2 г по 4 таб. 5 раз на добу	Лікар						
	Сестра						
Клотримазол 1% крем наносити на уражені ділянки шкіри 3 рази на добу	Лікар						
	Сестра						
Бісопролол 0,005 г по 1 табл. 1 раз на добу вранці	Лікар						
	Сестра						
Алмагель 1 фл. по 1 м.л. за 30 хв до їжи	Лікар						
	Сестра						
Алопуринол 0,1 г по 2 таб. 2 рази на добу	Лікар						
	Сестра						
Розчин Піридоксину гідрохлориду 5% 1,0 По 1 мл ч/день в/м	Лікар						
	Сестра						
Підписи	Лікар						
	Сестра						

2.5.2. Розв'яжіть практичні ситуації

Завдання 1. В аптеку звернувся відвідувач, який місяць як звільнився з колонії, де йому був встановлений діагноз «Туберкульоз легень». Відвідувач має рецепт на протитуберкульозні препарати: ізоніазид, рифампіцин, піразинамід. Яку належну інформацію щодо цих ЛЗ має надати фармацевт підчас відпуску цих ЛЗ? Надайте їх хімічну класифікацію.

Завдання 2. В аптеку звернулась дівчинка зі скаргами на везикулярні висипання на губах з ерозіями. Який саме ЛЗ має порекомендувати фармацевт, в якій лікарській формі? Яку належну інформацію щодо особливостей лікування цього захворювання має надати фармацевт?

Завдання 3. В аптеку звернувся відвідувач із скаргами на слабкість, високу температуру до 38-39°C, втрату нюху та смаку. Про яке захворювання має подумати фармацевт та які рекомендації надати відвідувачу? Перерахуйте ЛЗ, що застосовуються у цьому випадку.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Завдання на фармакологічну логіку. Для лікарського засобу (бокс А) знайдіть відповідні фармакологічну групу (з боксу В) і механізм дії (в боксі С). Результати внесіть у таблицю.

Бокс А Лікарський засіб		Бокс Б Фармакологічна група		Бокс С Механізм дії	
1	Ацикловір	А	Протигрибковий засіб, полієновий антибіотик	I	Активний метаболіт інгібує РНК-полімеразу NS5B вірусу гепатиту С
2	Бензатин бензилпеніцилін	В	Противірусний, протигрипозний засіб	II	Інгібує вірусну nsp53 (С-подібну) протеазу
3	Ізоніазид	С	Протимікозний засіб, похідне тріазолу	III	Блокує синтез міколевих кислот клітинної стінки МБТ, конкурує з пиридоксальфосфатом
4	Флуконазол	D	Противірусний лікарський засіб, протигерпетичний	IV	Зв'язується з ергостеролом і порушує проникність клітинної мембрани грибків
5	Клотримазол	E	Протитуберкульозні препарати I ряду, похідний ГІНК	V	Порушує синтез компонентів клітинної стінки <i>Treponema pallidum</i>
6	Ністатин	F	Противірусний комбінований ЛЗ для лікування COVID-19	VI	Інгібує нейрамінідазу вірусів грипу А і В
7	Озельтамівір	G	Протитуберкульозний препарат I ряду, антибіотик	VII	Порушує синтез ергостеролу
8	Нірматрелвір/рито навір	Н	Противірусний для лікування HCV	VIII	Інгібує ДНК-залежну РНК-полімеразу
9	Рифампіцин	К	β-лактамний антибіотик, протисифілітичний ЛЗ	IX	Пригнічення синтезу ергостеролу

10	Софосбувір	L	Протигрибковий засіб для лікування кандидозів, полієновий антибіотик	X	Порушує активність вірусної ДНК-полімерази
11	Амфотерицин	M	Протигрибковий засіб, похідний імідазолу		

Бокс А (лікарські засоби)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Бокс В (групова належність)											
Бокс С (механізм дії)											

3.2. Розподіліть протитуберкульозні препарати по клінічних групах (обираючи певний протитуберкульозний препарат позначкою «+»)

Лікарські засоби	I група основні	II група резервні	III група ЛЗ з помірним ефектом
ПАСК			
Етамбутол			
Стрептоміцин			
Канаміцин			
Офлоксацин			
Піразинамід			
Тіацетазон			
Рифампіцин			
Циклосерин			
Протіонамід			
Етіонамід			
Ізоніазид			
Спарфлоксацин			

3.3. Задачі для самоконтролю

Задача 1. До лікаря-фтизіатра на консультацію звернувся пацієнт зі скаргами на кашель впродовж 6 місяців, слабкість, зниження ваги тіла. Після обстеження, встановлено діагноз: «Туберкульоз легень, кавернозна форма, БК (-)». В комплексне лікування увійшов ЛЗ із групи антибіотиків, який добре абсорбується у травному тракті, проникає в каверни, кісткову та інші тканини, проникає через ГЕБ. Механізм дії пов'язаний із селективним пригніченням ДНК-залежної РНК полімерази збудника. Визначте ЛЗ, який призначив лікар, його вид дії, найбільш типові побічні ефекти.

Задача 2. Після прийому фтизіатра, пацієнту призначили комплексне лікування з приводу туберкульоза. До схеми лікування увійшов ЛЗ – похідний гідразиду ізонікотинової кислоти, який добре всмоктується в травному тракті, проникає через плаценту, екскретується з грудним молоком, чинить

нейротоксичну дію. Визначте лікарський засіб. Вкажіть механізм дії, поясніть вибірковість хіміотерапевтичної активності. Назвіть ЛЗ для попередження нейротоксичного ефекту.

Задача 3. До комплексного лікування туберкульозу входить ЛЗ, який належить до резервних протитуберкульозних засобів. Бактеріостатична дія лікарського засобу пов'язана з конкуренцією аміносаліцилової кислоти з аналогічною за структурою амінобензойною кислотою в процесі синтезу фолієвої кислоти, яка необхідна для росту і розмноження мікобактерій туберкульозу. Визначте ЛЗ. Перерахуйте небажані ефекти.

Задача 4. У пацієнта температура 38°C, головний біль, слабкість. Встановлено діагноз грип. Пацієнту призначено ЛЗ із групи похідних гуанозину, який блокує вірусну РНК-полімеразу. Визначте ЛЗ. Назвіть інші віруси, на які він діє.

Задача 5. На лікуванні у сімейного лікаря знаходиться пацієнт з діагнозом «Оперезуючий лишай». До комплексного лікування включено ЛЗ резорбтивної дії із групи нуклеотидів та нуклеозидів, який чинить вірулоцидний ефект. Випускається у таблетках, мазях, кремах, порошках для інфузій. Визначте ЛЗ. Надайте його фармакологічну характеристику: група, механізм дії, можливі побічні ефекти.

Задача 6. Визначте ЛЗ, що відноситься до групи протигрибкових, похідний тріазолу. При призначенні всередину добре всмоктується, проникає через гематоенцефалічний бар'єр, виводиться із організму нирками в незмінному виді. Призначають для лікування системних і глибоких мікозів: криптококовий менінгіт, кокцидімікоз, хронічному атрофічному кандидозі, вагінальному кандидозі та інші. Назвіть механізм його дії.

Задача 7. До лікаря гінеколога звернулася жінка зі скаргами на свербіж і печію, що посилюються перед менструацією, підвищена чутливість геніталій до води, сечі і дотиків, сирні білі з поганим запахом. Був встановлений діагноз «Кандидозний вульвіт». Лікар призначив ЛЗ із групи імідазолу, який пригнічує синтез ергостерола. Визначте ЛЗ, назвіть його фармакологічну групу, перерахуйте форму випуску. При яких ще захворюваннях може призначатися цей препарат?

3.4. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. Який препарат синтетичного походження з групи гідразидів призначають при туберкульозі легень?	
Метронідазол	
Рифампіцин	
Ацикловір	
Ізоніазид	
Доксицикліну гідрохлорид	
2. Аптека отримала партію препаратів, що використовують для лікування хворих на туберкульоз. Який із перерахованих препаратів має протитуберкульозну дію?	
Фурацилін	
Пеніцилін	
Ністатин	
Ремантадин	
Рифампіцин	
3. В аптечну мережу надійшли противірусні препарати. Який з перерахованих препаратів застосовують для лікування герпетичної інфекції	
Ремантадин	
Азидотимідин	
Метисазон	
Інтрелейкін-2	
Ацикловір	

4. У хворого на туберкульоз легень, який лікувався ізоніазидом, з'явилися симптоми В6-гіповітамінозу. Яка причина цього явища?

Прискорюється
біотрансформація
вітаміну

Утворюється міцний зв'язок вітаміну з білками плазми кров

Прискорюється
елімінація вітаміну

Ізоніазид є
антагоністом вітаміну
B₆

Сповільнюється
всмоктування вітаміну

5. Пацієнтці з кандидомікозом призначено засіб, який застосовується у разі грибової патології будь-якої локалізації, його побічні дії можуть спричинити діарею, токсичні ураження печінки. Який препарат призначив лікар?

Біцилін-5

Флуконазол

Хінгамін

Мебендазол

Амоксицилін

ДЛЯ НОТАТОК

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Заняття 11

Протипаразитарні та антипротозойні лікарські засоби

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо протипаразитарних та антипротозойних лікарських засобів.

Студент повинен:

знати, як:

- Усвідомити класифікацію протипаразитарних лікарських засобів (ЛЗ).
- Узагальнити та проаналізувати фармакологічну характеристику антипротозойних і протигельмінтних ЛЗ, пояснювати механізми їх дії.
- Інтерпретувати показання до застосування основних представників антипротозойних і протигельмінтних ЛЗ відповідно знань фармакодинаміки.
- Інтерпретувати дані доказової медицини щодо клінічного використання сучасних антипротозойних і протигельмінтних ЛЗ, препаратів для лікування корості і педикульозу.
- Розуміти принципи раціональних комбінацій хіміотерапевтичних лікарських засобів при лікуванні захворювань, спричинених гельмінтами, найпростішими, ектопаразитами.
- Оцінити співвідношення користь/ризик при застосуванні препаратів, що вивчаються.
- Пояснювати залежність дії антипротозойних і протигельмінтних ЛЗ від особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
- Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів антипротозойних і протигельмінтних ЛЗ, препаратів для лікування корості і педикульозу з метою їх запобігання.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук даних щодо фармакологічної характеристики протипаразитарних ЛЗ.
- Обґрунтовувати вибір антипротозойних і протигельмінтних ЛЗ, їх дозування, шлях введення та спосіб призначення.
- Обґрунтовувати раціональні комбінації хіміотерапевтичних лікарських засобів при лікуванні захворювань, спричинених гельмінтами, найпростішими, ектопаразитами.
- Читати і аналізувати електронні та традиційні рецепти на антипротозойні і протигельмінтні ЛЗ у різних лікарських формах.
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій антипротозойні і протигельмінтні ЛЗ, препарати для лікування корості і педикульозу з метою їх запобігання.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні лікарських препаратів різних груп.
- Проводити фармацевтичну опіку при відпуску безрецептурних лікарських засобів для лікування корості і педикульозу відповідно до Протоколів фармацевта.

Основні поняття теми:

<i>Термін, параметр, характеристика</i>	<i>Визначення</i>
Найпростіші (Protozoa)	– рухливі одноклітинні еукаріотичні організми, які заселили майже всі середовища проживання та екологічні ніші
Паразитарна інфекція	– інфекція, що викликана гельмінтами, найпростішими, кліщами, вошами
Протипаразитарні препарати	– це препарати, що використовуються для лікування захворювань, обумовлених різними типами паразитів, включаючи ектопаразитів (членистоногих), гельмінтів і найпростіших мікроорганізмів
Антипротозойні засоби	– лікарські засоби для лікування найпростіших
Протигельмінтні засоби	– лікарські засоби для лікування гельмінтозів
Малярія	– це гостра трансмісивна інфекційна хвороба, що викликається протозойними паразитами роду плазмодіїв (Plasmodium)
Протималярійні препарати	– лікарські засоби для лікування і профілактики малярії

Теоретичні питання до заняття

1. Загальна характеристика протималярійних препаратів. Класифікація протималярійних препаратів.
2. Фармакологічна протималярійних препаратів (механізми дії, побічні реакції, протипоказання).
3. Основні принципи лікування та профілактики малярії. Особливість застосування при різних видах малярії.
4. Фармакологічна характеристика лікарських засобів для лікування амебіазу (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
5. Фармакологічна характеристика лікарських засобів для лікування трихомоніазу (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
6. Фармакологічна характеристика лікарських засобів для лікування лямбліозу (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
7. Фармакологічна характеристика лікарських засобів для лікування токсоплазмозу (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
8. Фармакологічна характеристика лікарських засобів для лікування лейшманіозу (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
9. Загальна характеристика протигельмінтних препаратів.
10. Класифікація протигельмінтних препаратів.
11. Основні принципи лікування гельмінтозів. Особливість застосування лікарських засобів при різних видах гельмінтозів
12. Фармакологічна характеристика засобів широкого та надширокого спектру дії (механізми дії, побічні реакції, протипоказання).
13. Фармакологічна характеристика засобів, що застосовують для лікування нематодозів (механізми дії, побічні реакції, протипоказання).
14. Фармакологічна характеристика засобів, що застосовують для лікування трематодозів (механізми дії, побічні реакції, протипоказання).
15. Фармакологічна характеристика засобів, що застосовують для лікування цестодозу (механізми дії, побічні реакції, протипоказання).
16. Загальна характеристика препаратів для лікування корости та педикульозу.
17. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: **метронідазол, хлорохін (хінгамін), альбендазол.**

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (OTC/Rx) → групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

1. Синтетичний антибактеріальний лікарський засіб, антипротозойний засіб, похідний імідазолу, для лікування амебіазу, лямбліозу, трихомоніазу, ерадикації *H. pylori*.
2. Гематошизонтотропний засіб похідний 4-амінохіноліну для лікування, загальної і індивідуальної профілактики малярії всіх типів.
3. Гістошизонтотропний засіб, що впливає на тканинні форми плазмодіїв, похідний бігуанідину, для лікування і профілактики малярії (P01B B01).
4. Гамонтотропний засіб, похідний 8-амінохіноліну, для профілактики рецидивів у хворих на малярію, спричинену *P. vivax* і *P. ovale*, за якої паразити перебувають у печінці в стані спокою.
5. Протигельмінтний засіб надширокого спектра дії, похідний бензімідазолу.
6. Протинематодний засіб широкого спектру дії, похідний бензімідазолу, для лікування ентеробіозу, аскаридозу, анкілостомозу, трихоцефаліозу, некаторозу.
7. Протигельмінтний засіб широкого спектра дії, що збільшує надходження йонів Ca^{2+} до клітин, внаслідок чого розвивається спазм мускулатури гельмінтів.
8. Протигельмінтний засіб, похідний імідазотіазолу, для лікування кишкових нематодозів.
9. Протигельмінтний засіб похідний саліцилової кислоти, який застосовують при кишкових цестодозах, пошкоджує сколекс і проксимальний сегмент гельмінта. Відокремлюючи його від кишкової стінки хазяїна.
10. Засіб вузького спектру дії для лікування ентеробіозу, похідний піперазину.

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								

5.								
6.								
7.								
8.								

9.								
10.								
11.								
12.								

11. Засіб для лікування корости, педикульозу і демодекозу.
12. Засіб для лікування педикульозу, який належить до групи синтетичних піретроїдів, може викликати бронхоспазм.

1.2. Заповніть таблицю «Побічна дія антипаразитарних лікарських засобів»

Побічні реакції	Лікарські препарати					
	Хлорохін	Примахіну дифосфат	Піриметамін	Метранідазол	Альбендазол	Левамізол
Нудота, блювання						
Біль в епігастрії						
Діарея						
Металевий присмак в роті						
Запаморочення						
Гіпотензія						
Головний біль						
Нюхові галюцинації						
Тремор						
Шум в ушах						
Зниження гостроти зору						
Алопеція						
Метгемоглобінемія						
Тератогенна дія						

2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.

2.2. Заповніть таблицю, вказавши протималярійні лікарські засоби відповідно до призначення (вибір позначити «+»)

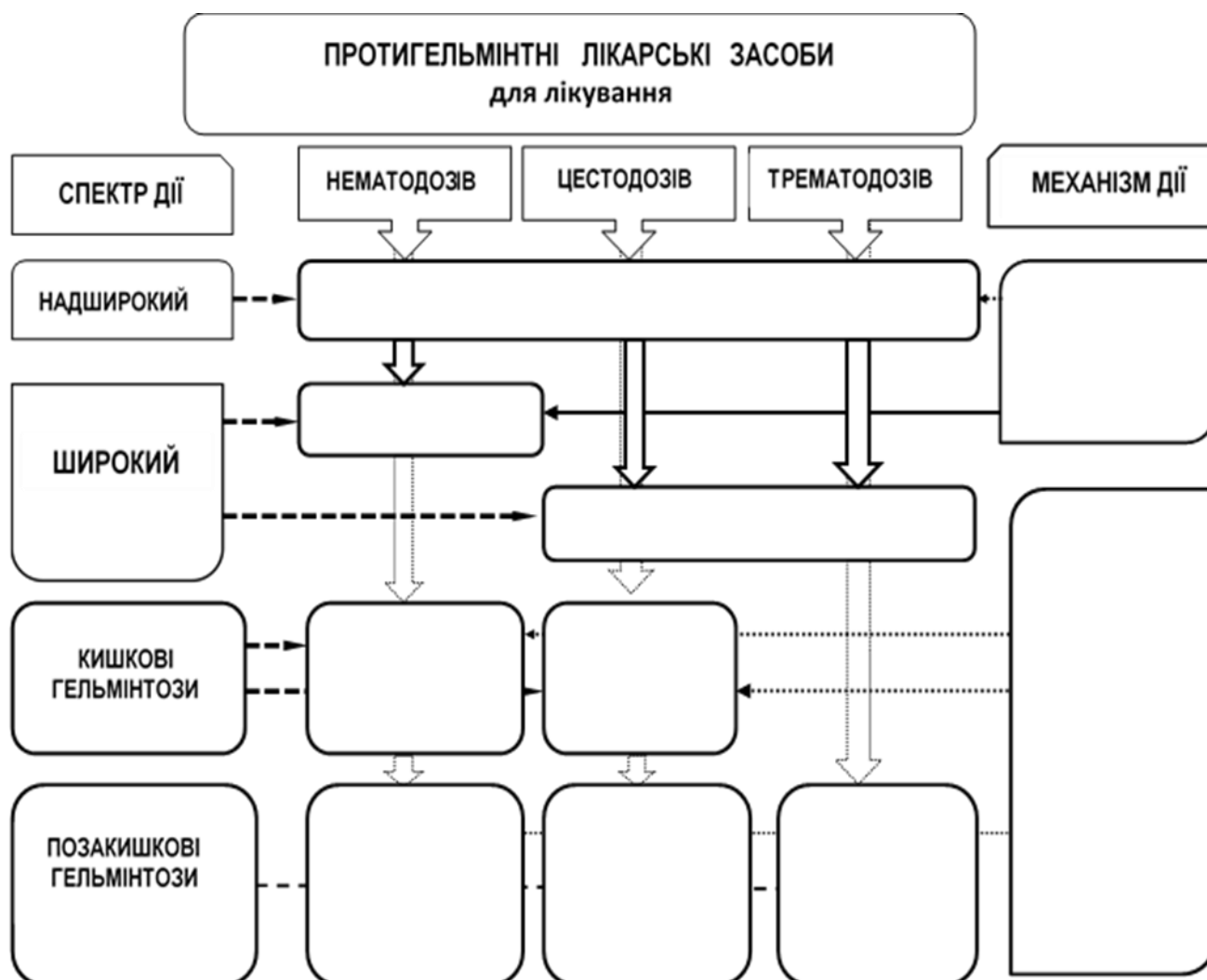
Лікарські засоби	Засоби для лікування гострого нападу	Засоби для загальної профілактики	Засоби для індивідуальної профілактики
Хлорохін			
Прогуаніл			
Мефлохін			
Примахіну дифосфат			
Піриметамін			

2.3. Заповніть таблицю «Класифікація протиамебних лікарських засобів в залежності від локалізації патологічного процесу»

№	Локалізація патологічного процесу	Лікарські засоби
1.	Будь-яка локалізація амебіазу	
2.	Порожнина кишечника	
3.	Порожнина кишечника і його стінка	

4.	Стінка кишечника і печінка	
5.	Печінка	

2.4. Заповніть блок-схему «Протигельмінтні лікарські засоби і механізми їх дії»



2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції

2.5.1. Проаналізувати Листок лікарських призначень.

Ви-клінічний фармацевт інфекційного відділення Обласної клінічної лікарні. На лікуванні знаходиться пацієнтка С., 35 років, зі скаргами на підвищення температури до 37,2°C, слабкість, втрату апетиту, зниження маси тіла, біль в животі, рясні калові випорожнення 4-6 разів на добу, з прозорим слизом і різким запахом, інколи випорожнення по типу «малинового желе».

Відомо, що жінка знаходиться на обліку у невропатолога з приводу епілепсії.

При ендоскопічному дослідженні товстої кишки виявляються виразки розміром від 2 до 20 мм у діаметрі, частіше на вершинах складок слизової оболонки. Дно виразки може досягати підслизової основи, вкрите гноем і некротичними масами. Виразка оточена зоною гіперемії.

В аналізі кала – *Entamoeba histolytica*.

Після клініко-лабораторного обстеження пацієнтці встановлено діагноз:

Основний: Гостра амебна дизентерія.

Супутній: Епілепсія.

Оцініть правильність призначень. Знайдіть помилки у призначенні препаратів. Серед наведених ЛЗ знайдіть пари ЛЗ, що можуть посилювати або ослаблювати дію одне одного, як такі явища будуть називатися?

ЛІСТОК ЛІКАРСЬКИХ ПРИЗНАЧЕНЬ							Ф 003-4/о
Номер медичної карти стаціонарного хворого <u>X11101</u>	Прізвище, ім'я, по батькові хворого <u>Смирнова Наталя Петрівна, 35 років</u>					Номер палати <u>9</u>	
Відмітка про призначення та виконання							
Призначення	Виконання	Дата					
Режим вільний							
Метронідазол 0,05 г По 1 таб. 3 рази на добу	Лікар						
	Сестра						
Тинідазол 0,5 г По 4 таб. 1 раз на добу	Лікар						
	Сестра						
Альбендазол 0,4 г По 1 таб. 2 рази в день	Лікар						
	Сестра						
Фенітоїн 0,117 г По 2 таб. 3 рази на добу	Лікар						
	Сестра						
Настойка валеріани По 30 крапель на ніч внутрішньо	Лікар						
	Сестра						
Сорбекс Капс. 0,25 4 раз на добу	Лікар						
	Сестра						
	Лікар						
	Сестра						
Підписи	Лікар						
	Сестра						

2.5.2. Розв'яжіть практичні ситуації.

Завдання 1. До фармацевта районної аптеки звернулася мати дитини 2-х років, якій діагностували ентеробіоз. Який протиглистний засіб повинен бути ЛЗ вибору для лікування цього хворого? Які умови його відпуску.

Завдання 2. До фармацевта звернувся відвідувач, який скаржиться на свербіж шкіри між пальцями рук, в паху, який посилюється увечері і вночі. На місці свербіжа у пацієнта розчухування, покриті кров'яними кірками. Скарги з'явилися за декілька днів після відрядження, під час якого він проживав у motelі. Яке захворювання ймовірно має відвідувач? Запропонуйте лікарський засіб для лікування, що дозволений до безрецептурного відпуску. Надайте належну інформацію.

Завдання 3. До аптеки звернулася мати дівчинки, 5 років, яка захворіла на педикульоз. Який безрецептурний ЛЗ дозволений до відпуску в даному випадку. Надайте належну інформацію по його використанню.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Для лікарського засобу (бокс А) знайдіть відповідні показання до призначення (з боксу В) та побічні реакції (в боксі С). Результати внесіть у таблицю.

Бокс А (лікарський засіб)		Бокс В (показання до призначення)		Бокс С (побічні реакції)	
1	Хлорохін	I	Амебна дизентерія, остеомієліт, висипний тиф, туляремія	A	Алергічні реакції, шлунково-кишкові розлади, пригнічує кровотворення, можлива нейтропенія, агранулоцитоз.
2	Альбендазол	II	Нематодози кишечної локалізації	B	Металевий присмак у роті, зниження апетиту, нудота, діарея, тетурамоподібний ефект.
3	Метронідазол	III	Гельмінтні інвазії кишечної та позакишкової локалізації, лямбліоз	C	Тератогенна дія, гепатотоксичність, порушення формування зубів і скелету у дітей, фотосенсибілізуюча дія.
4	Левамізол	IV	Імуносупресивна терапія, лікування та профілактика малярії, позакишковий амєбіаз	D	Ототоксичність, кардіотоксичність, нейротоксичність, цинхонізм, депігментація, алопеція
5	Тетрациклін	V	<i>H. Pylori</i> асоційована виразка шлунка і дванадцятипалої кишки, лямбліоз, трихомоніаз, амєбіаз	E	Добре переноситься хворими, побічні реакції у вигляді шлунково-кишкових розладів розвиваються після 3-ї доби застосування ЛЗ.

Бокс А (лікарський засіб)	1	2	3	4	5
Бокс В (показання до призначення)					
Бокс С (побічні реакції)					

3.2. Вирішити тестові завдання (Формат А)

1. Перед відрядження у республіку Конго, пацієнтка для профілактики малярії прийняла примахін. Згодом у неї виник гострий внутрішньосудинний гемоліз із гемоглобінурією. Вкажіть причину такої побічної дії.

- A. Дефіцит глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
- B. Дефіцит холінестерази
- C. Дефіцит фосфодієстерази
- D. Дефіцит MAO
- E. Дефіцит аденілатциклази

3. У хворого 43 років виявлений амєбіаз. Локалізація патологічного процесу діагностована у стінці кишечника та в печінці. Вкажіть який фармакологічний препарат необхідно застосувати в даній ситуації.

- A. Еметину гідрохлорид
- B. Тинідазол
- C. Хінгамін
- D. Етамбутол
- E. Метотрексат

2. Виберіть протигельмінтний препарат, який ефективний для лікування інвазій, що викликані стрічковими ціп'яками: теніозом, теніаринхозом, дифілоботріозом, гіменолепідозом.

- A. Ніклозамід
- B. Мефлохін
- C. Тетрациклін
- D. Азітроміцин
- E. Левамізол

4. У дитини 6 років виявлено яйця аскарид. Лікар призначив препарат, який блокує сукцинатдегідрогеназу, запобігає переходу фумарату в сукцинат, викликає незворотну контрактуру соматичних м'язів гельмінтів. Призначається одноразово з розрахунку 0,0025 г/кг маси тіла. Визначте препарат.

- A. Левамізол
- B. Ізоніазид
- C. Офлоксацин
- D. Розчин йоду спиртовий
- E. Фенофібрат

5. Провізор рекомендував пацієнту антигельмінтний засіб широкого спектру дії, який не потребує дотримання дієти і прийому послаблюючих препаратів. Препарат, порушуючи енергетичні процеси, викликає аутоліз гельмінту. Визначити препарат.

- A. Бісакодил
- B. Доксикілін
- C. Мебендазол
- D. Фурацилін
- E. Альмагель

6. У хлопчика 6-ти років відзначається змішана інвазія аскаридами та гостриками. Який протиглисний препарат слід призначити для одноразового прийому?

- A. Піперазину адипінат
- B. Аміноакрихін
- C. Доксикілін
- D. Насіння гарбуза
- E. Фенасал

7. У пацієнта встановлено діагноз аскаридоз. Виберіть протигельмінтний препарат, який має широкий спектр дії і застосовується для лікування нематодозів (круглі паразити) та цестодозів (пласкі паразити.)

- A. Ніклозамід (фенесал)
- B. Мебендазол
- C. Піперазину адипінат
- D. Метронідазол
- E. Бісептол

8. У дитини 12 років аскаридоз. Який хіміотерапевтичний протигельмінтний засіб слід призначити дитині?

- A. Піразинамід
- B. Ізоніазид
- C. Мебендазол
- D. Рифампіцин
- E. Хінгамін

9. У хворого виявлена змішана глисна інвазія: аскаридоз кишківника та трематодоз печінки. Який з протигельмінтних препаратів доцільно призначити?

- A. Пірантел
- B. Мебендазол
- C. Левамизол
- D. Хлоксил
- E. Піперазину адипінат

Тест	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Відповідь									

3.3. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Жінка скаржиться на рясні калові випорожнення 4-6 разів на добу, з прозорим слизом і різким запахом, інколи випорожнення по типу «малинового желе» — це вважають умовно-патогномонічним симптомом цієї хвороби. При ендоскопічному дослідженні товстої кишки виявляють виразки розміром від 2 до 20 мм у діаметрі, частіше на вершинах складок слизової оболонки. Дно виразки може досягати підслизової основи, вкрите гноем і некротичними масами. Виразка оточена зоною гіперемії. Лікар діагностував амєбну дизентерію з локалізацією збудника у порожнині кишечника і в його стінках. Оберіть ЛЗ для лікування амєбіазу.

Задача 2. Перед поїздкою за кордон в країну з високою захворюваністю на малярію спеціалістам, що відбувають, було запропоновано з метою індивідуальної профілактики застосувати протималярійні засоби. Які ЛЗ необхідно застосувати з метою особистої профілактики малярії? Дайте обґрунтування їх профілактичної дії.

Задача 3. На прийомі в жіночій консультації до лікаря-акушера звернулась жінка 27 років з 4-тижневою вагітністю зі скаргами на те, що перша вагітність у неї закінчилась народженням мертвої дитини, друга – викиднем. Яка протозойна інфекція може призвести до зазначених наслідків вагітності? У чому полягає лікарська профілактика цього захворювання? Чи можна її починати відразу з моменту звернення жінки до консультації?

Задача 4. У хворого на гельмінтоз при лабораторному аналізі виявлена множинна інвазія (аскариди, гострики, власоглав). Які ЛЗ ефективні при такій патології? Який із них найбільш часто використовується? Які ЛЗ використовують для зменшення інтоксикації під час лікування і відновлення кишкового мікробіому після проведеної хіміотерапії?

3.4. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. Пацієнтові з трихомонадним уретритом призначили для лікування похідне імідазолу. Назвіть цей препарат	
Ципрофлоксацин	
Азитроміцин	
Нітроксолін	
Метронідазол	
Фурацилін	
2. Фармацевта попросили порекомендувати протипротозойний препарат, що володіє антихелікобактерною активністю. Який препарат порекомендував спеціаліст?	
Ацикловір	
Ізоніазид	
Рифампіцин	
Бензилпеніциліну натрієва сіль	
Метронідазол	

Заняття 12

Протипухлинні лікарські засоби

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо протипухлинних лікарських засобів.

Студент повинен:

знати, як:

- Класифікувати антинеопластичні хіміотерапевтичні лікарські засоби.
- Узагальнити фармакологічну характеристику хіміотерапевтичних, імунобіологічних та біотехнологічних протипухлинних лікарських засобів, пояснювати механізми їх дії.
- Диференціювати показання та протипоказання до призначення протипухлинних хіміотерапевтичних, імунобіологічних та біотехнологічних лікарських засобів.
- Пояснювати відмінності між хіміотерапевтичними, синтетичними імунобіологічними та біотехнологічними протипухлинними лікарськими засобами.
- Проводити профілактику та корекцію побічних реакцій, що виникають під час хіміотерапії антинеопластичними засобами

вміти:

- Проводити інформаційний пошук щодо фармакологічної характеристики алкілюючих протипухлинних засобів, антиметаболітів, антибіотиків, гормональних препаратів та їх антагоністів, ферментів, антинеопластичних засобів рослинного походження та препаратів моноклональних антитіл.
- Обґрунтовувати вибір цільового протипухлинного лікарського засобу, його дозування, шлях введення та спосіб призначення з групи протипухлинних лікарських засобів
- Прогнозувати виникнення побічних реакцій та ускладнень фармакотерапії хіміотерапевтичних, імунобіологічних та біотехнологічних протипухлинних лікарських засобів з метою їх запобігання.
- Визначати джерела можливої токсичності та імуногенності протипухлинних лікарських засобів (алкілюючі, антиметаболіти, антибіотики, гормональні препарати, їх антагоністи, ферменти, засоби рослинного походження, моноклональні антитіла, інгібітори металопротеїназ) та фактори, що стосуються якості і відмінностей препаратів.
- Читати і аналізувати електронні та традиційні рецепти на протипухлинні лікарські засоби у різних лікарських формах.

Основні поняття теми:

<i>Термін, параметр, характеристика</i>	<i>Визначення</i>
Пухлини	– це патологічний процес пов'язаний з неконтрольним розмноженням клітин організму
Хіміотерапія	– медикаментозне лікування з використанням хіміотерапевтичних антинеопластичних (протипухлинних) препаратів, спрямоване на руйнування злоякісних клітин або істотне уповільнення їх росту
Цитостатики	– група препаратів, які порушують процеси росту, розвитку та механізми поділу всіх клітин організму, включаючи злоякісні, тим самим ініціюючи апоптоз
Індукційна терапія	– лікувальна терапія, що призначається для знищення пухлини як основний метод лікування
Консолідаційна терапія	– післяопераційна терапія з метою закріплення досягнутого ефекту
Неоад'ювантна терапія	– передопераційна терапія, яка призначається з метою зменшення маси злоякісної пухлини для послідовного видалення хірургічним шляхом
Ад'ювантна терапія.	– післяопераційна терапія, яка призначається з метою повного знищення одиночних злоякісних клітин, які могли залишитись в організмі, і попередження рецидиву
Таргетна терапія	– це специфічне зв'язування з особливими рецепторами на поверхні ракової клітини

Теоретичні питання до заняття

1. Загальна характеристика протипухлинних лікарських засобів.
2. Загальні принципи хіміотерапії пухлин. Сучасні уявлення про механізми дії протипухлинних засобів. Цистостатична та цитотоксична дія антибластомних препаратів. Корекція імунного захисту організму. Резистентність до цитостатиків.
3. Класифікація протипухлинних хіміотерапевтичних засобів.
4. Фармакологічна характеристика алкілюючих протипухлинних лікарських засобів (механізми дії, класифікація, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
5. Фармакологічна характеристика антиметаболітних протипухлинних лікарських засобів (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
6. Фармакологічна характеристика антинеопластичних антибіотиків (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
7. Фармакологічна характеристика протипухлинних цитостатиків рослинного походження (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
8. Фармакологічна характеристика ферментних препаратів з протипухлинною активністю (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
9. Фармакологічна характеристика лікарських препаратів, що застосовуються для лікування гормонзалежних пухлинних захворювань (механізми дії, показання до застосування, побічні реакції, протипоказання).
10. Фармакологічна корекція побічних ефектів основних груп протипухлинних ЛЗ.
11. Інноваційні шляхи лікування злоякісних пухлин. Імунобіологічне лікування як сучасний і найбезпечніший метод лікування онкологічної патології. Таргетна терапія. Перспективи та переваги імунобіологічного лікування.
12. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: метотрексат, фторурацил.

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (OTC/Rx) → групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

1. Протипухлинний лікарський засіб – антиметаболіт, структурний аналог фолієвої кислоти, який має імуносупресивний та протиревматичний ефекти.
2. Протипухлинний засіб – антиметаболіт, структурний аналог піримідину для лікування колоректального раку (L01B C02).
3. Протипухлинний засіб, алкілювальна сполука – цитостатик з групи оксазафосфоринів сповільнює перебіг фази G2 клітинного циклу.
4. Протипухлинний лікарський засіб, сполука платини, інтеракалюючий агент з імуносупресивними властивостями.
5. Протипухлинний засіб, структурний сульфгідрильний аналог пуринової основи гіпоксантину з антиметаболітною дією. (L01B B02).
6. Цитостатичний антимітотичний ЛЗ з групи таксанів рослинного походження, що запобігає деполімеризації мікротрубочок і порушує клітинний цикл.
7. Протипухлинний ЛЗ, інгібітор топоізомерази 1, який призначають пацієнтам з раком яєчників та дрібноклітинним раком легень (L01C E01).
8. Протипухлинний антибіотик антрациклінового ряду для лікування раку легень, яєчників, сечового міхура, молочної залози, остеосаркоми (L01D B01)
9. Антиестрогенний засіб, що застосовується для лікування раку молочної залози.
10. Рекombінантне гуманізоване моноклональне антитіло, що селективно зв'язує та пригнічує біологічну активність фактора росту ендотелію судин (VEGF).
11. Рекombінантне гуманізоване моноклональне антитіло. Що блокує рецептор 2 епідермального фактора росту людини (HER2).
12. Рекombінантне гуманізоване моноклональне антитіло до поверхневого антигену В-лімфоцитів CD20, що ініціює імунологічні реакції, які призводять до лізису В-клітин.

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								

5.								
6.								
7.								
8.								

9.								
10.								
11.								
12.								

1.2. Розв'яжіть кросворд «Протипухлинні ЛЗ»

				1			п				
				2			у				
				3			х				
4							л				
				5			и				
				6			н				
						7	а				

1. Регульований процес програмованої клітинної смерті.
2. Антиметаболіт, аналог піримідину, конкурентний інгібітор ферменту тимідилатсинтетази.
3. Протипухлинний ЛЗ рослинного походження, похідний колхіцину.
4. Глюкокортикоїд, що використовується у комплексному лікуванні лімфогранулематоза та для корекції ускладнень протипухлинної хіміотерапії
5. Інгібітор протеїнкінази, ЛЗ таргетної терапії для лікування хронічного мієлолейкоза.
6. Протиблювотний засіб із групи антагоністів 5-НТ3-рецепторів.
7. Напрям системної терапії злоякісних пухлин, яка відрізняється цілеспрямованим впливом на певні мішені, пов'язані з ростом пухлинних клітин або їх метаболізмом.

2. Практичні завдання, які виконуються на занятті (аудиторна робота)

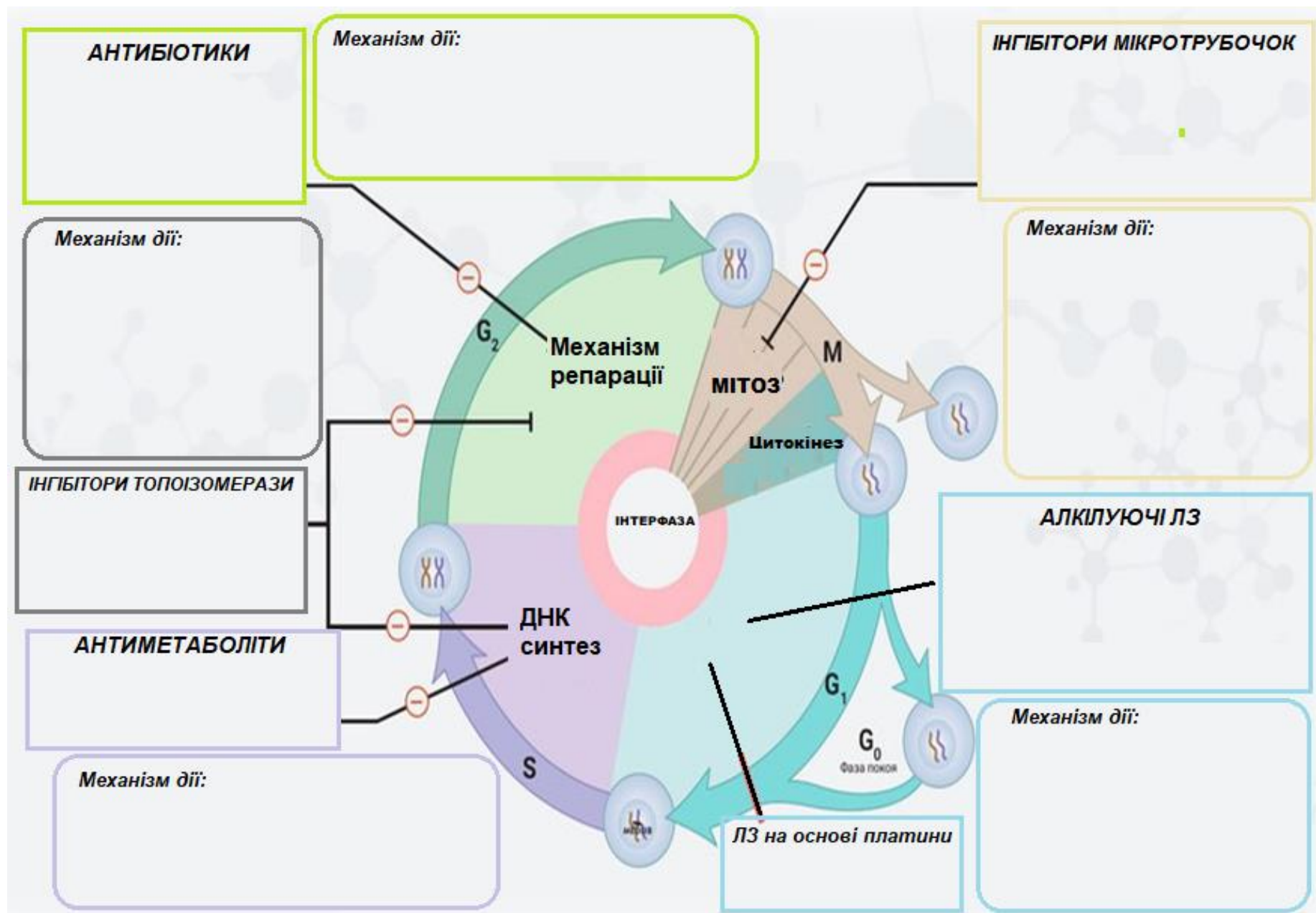
2.1. Ознайомитися в навчальній аптеці кафедри з ЛЗ за темою заняття, визначити їх приналежність до фармакологічної групи, показаннями до призначення, категорією відпуску.

2.2. Узагальнити основні механізми дії лікарських засобів: заповнити блок-схеми за алгоритмом «фармакологічна група – механізм дії – лікарські засоби».

2.3. Для комбінації лікарських засобів (бокс А) знайдіть відповідні очікувані результати взаємодії (з боксу В). Результати внесіть у таблицю.

Бокс А Комбінації лікарських засобів		Бокс В Очікувані результати взаємодії	
1	Паклітаксел + Бевацизумаб	А	Комбінація не раціональна. Зростає ризик розвитку гепатотоксичності
2	Паклітаксел + Цисплатин	В	Комбінація раціональна. Хіміотерапія першої лінії раку молочної залози.
3	Паклітаксел + дексаметазон + ондасетрон	С	Комбінація раціональна. Хіміотерапія HER2-позитивної метастатичної аденокарциноми шлунка
4	5-фторурацил + Бевацизумаб	Д	Комбінація раціональна. Хіміотерапія поширеного недрібноклітинного раку легенів
5	Метотрексат + Кальцію фолінат	Е	Комбінація раціональна. Зменшується ризик розвитку побічних реакцій хіміотерапії
6	Антибластомні лікарські препарати + алкогольні напої		

Бокс А (комбінації ЛЗ)	1	2	3	4	5	6
Бокс В (очікувані результати взаємодії)						



2.4. Узагальнити основні лікарські засоби, що застосовуються з метою лікування і запобігання ускладнень протипухлинної хіміотерапії (позначте знаком «+»).

№	Лікарський засіб	Ускладнення протипухлинної хіміотерапії									
		Нудота і блювання	Лейкопенія	Анемія	Тромбоцитопенія	Гепатотоксичність	Уратна нефропатія	Кандидоз	Кардіотоксичність	Токсичний ентероколіт	Імунодепресія при лікуванні антиметаболітами
1.	Адеметіонін										
2.	Токоферол										
3.	Дексаметзон										
4.	Еритропоетин										
5.	Молграмостим										
6.	Кальцію фолінат										
7.	Ондансетрон										
8.	Набілон										
9.	Алопуринол										
10.	Флуканозол										
11.	Аспаркам										
12.	Лоперамід										

2.5. Завдання на відпрацювання професійної компетенції

2.5.1. Проаналізувати Листок лікарських призначень.

Ви – клінічний фармацевт, член фармакотерапевтичної групи онкологічного відділення Обласної клінічної лікарні. На лікуванні знаходиться пацієнтка 45 років з щільним безболічним утворенням в лівій молочній залозі, збільшеними пахвовими лімфатичними вузлами. При місцевому огляді: молочна залоза деформована, шкіра на утворенням змінена ущільнення по типу апельсинової кірки; сосок деформований із виділеннями з прожилками крові.

При генетичному обстеженні встановлена мутація генів BRCA1, BRCA2.

На мамографії – інфільтративні зміни в протоках та тканинах молочної залози.

Після клініко-лабораторного обстеження пацієнтці встановлено діагноз: Рак молочної лівої залози T2N1M0, кл. гр. IIa та призначено лікування за протоколом CMF.

Жіінка має зрість 165 см, вага 52 кг, поверхня тіла 1,56м².

Оцініть правильність призначень. Знайдіть помилки у призначенні препаратів. Серед наведених ЛЗ знайдіть пари ЛЗ, що можуть посилювати або ослаблювати дію одне одного, як такі явища будуть називатися?

ЛІСТОК ЛІКАРСЬКИХ ПРИЗНАЧЕНЬ								Ф 003-4/о
Номер медичної карти стаціонарного хворого X11101		Прізвище, ім'я, по батькові хворого Хорошенко Соломія Олександрівна, 45 років					Номер палати 2	
Відмітка про призначення та виконання								
Призначення	Виконання	Дата						
Режим вільний								

Фторурацил Р-н д/інф. 50 мг/мл 5 мл, внутрішньовенно повільно по 500 мг інфузійно на 1-й та 8- ий день на 0,9% р-ну натрію хлориду	Лікар						
	Сестра						
Метотрексат Концентрат для р-ну 5000 мг/ 50 мл 6 мл (600 мг) в/в інфузійно на 1-й та 8-ий день Концентрат розводять 0,9% р- ну натрію хлориду	Лікарс						
	Сестра						
Цисплатин Концентрат для р-ну 0,5 мг/мл 100 мл в/в крапельно по 80 мг 3- тижні. Концентрат розводять 0,9% р-ну натрію хлориду	Лікар						
	Сестра						
Вінбластин Р-н д/інф. 5 мг 10мл В/в 5 мг раз на тиждень, підвищуючи дозу на 0,05 мг\кг\тиж.	Лікар						
	Сестра						
Дексаметазон Таб. 10–20 мг до початку хіміотерапії, а потім, за необхідності, 4–8 мг 2–3 рази на добу протягом 1–3 днів	Лікар						
	Сестра						
Морфіну гідрохлорид Р-н д/інф. 10 мг\мл Внутрішньовенно 1 мл 2 рази на день	Лікар						
	Сестра						
Ондансетрон Табл. 8 мг 3 рази на день	Лікар						
	Сестра						
Підписи	Лікар						
	Сестра						

2.5.2. Розв'язати задачу на фармакологічну кмітливість

Завдання 1. Чоловіку 25 років поставлений діагноз – гострий мієлолейкоз. Характерною ознакою гострих мієлолейкозів є недостатність кістковомозкового кровотворення внаслідок витіснення нормальних кровотворних клітин малігнізованими, що проявляється розвитком анемії, тромбоцитопенії та нейтропенії. Лікар призначив цитостатичний протипухлинний антиметаболітний ЛЗ.

Який ЛЗ призначено? Які ускладнення фармакотерапії можуть виникнути при тривалому перебігу лікування? Наведіть засоби для попередження та лікування можливої побічної дії призначеного ЛЗ.

Завдання 2. У гематологічне відділення потрапила жінка зі скаргами на втрату ваги понад 10% за 6 міс, на значну загальну слабкість, біль у кістках та суглобах. За обстеженням стан тяжкий, шкіра дуже бліда, петехіальний висип на шкірі тулуба; збільшені підщелепні, передньо- та позадишийні лімфовузли, не болючі - 1,0-1,5 см у діаметрі. У пунктаті кісткового мозку бластні клітини. Пацієнтці призначене лікування. Після проведення 3-х курсів терапії у жінки розвинулася періодична блювота, діарея, кандидоз порожнини рота, алопеція.

Вказати групи ЛЗ для корекції побічних реакцій, що виникли внаслідок хіміотерапії.

3. Завдання для самоконтролю

3.1. Завдання на фармакологічну логіку. Для лікарського засобу (з боксу А) знайдіть відповідну фармакологічну групу (в боксі В) і механізм дії (із боксу С).

Бокс А Лікарський засіб		Бокс В Фармакологічна група		Бокс С Механізм дії	
1	Метотрексат	A	Моноклональне антитіло IgG1	I	Блокує естрогенні рецептори
2	Доксорубіцин	B	Протипухлинний ЛЗ рослинного походження	II	Порушує поділ злоякісних клітин шляхом алкілювання гуанінових основ обох ланцюжків двоспіральної молекули ДНК
3	Бевацизумаб	C	Протипухлинний антибіотик	III	Інгібує дигідрофолат-редуктазу, що призводить до порушення синтезу ДНК
4	Тамоксифен	D	Гуманізоване моноклональне антитіло до VEGF	IV	Пригнічує синтез ДНК внаслідок формування перехресних зв'язків всередині ниток ДНК та між ними
5	Паклітаксел	E	Протипухлинний ЛЗ, сполука платини	V	Селективно зв'язує та пригнічує біологічну активність фактора росту ендотелію судин (VEGF)
6	Ритуксимаб	F	Антиестрогенний протипухлинний ЛЗ	VI	Пригнічує топоізомеразу II, синтез ДНК і РНК
7	Цисплатин	G	Протипухлинний ЛЗ, антиметаболіт	VII	Зв'язується з СД 20 антигенами на поверхні В-лімфоцитів

Бокс А (лікарські засоби)	1	2	3	4	5	6	7
Бокс В (групова належність)							
Бокс С (механізм дії)							

3.2. Пригадати класифікацію протипухлинних ЛЗ і у відповідних місцях написати групову належність.

1. _____ - цисплатин, циклофосфамін
2. _____ - вінбластин, вінкристин
3. _____ - дактиноміцин, рубоміцин
4. _____ - бевацизумаб
5. _____ - тамоксифен

3.3. Надайте письмову відповідь на запитання.

1. Антиметаболітні цитостатики мають циклоспецифічну дію. При яких захворюваннях, крім онкологічних, їх застосовують в клінічній практиці?

2. Поясніть механізм дії доксірубіцину? Які найбільш типові побічні ефекти притаманні групі цитостатичних антибіотиків?

3. Поясніть відмінності між традиційною хіміотерапією, таргетною терапією і імунотерапією. Назвіть основні групи ЛЗ, що призначають з метою корекції ускладнень цитостатичної хіміотерапії?

4. Наведіть приклади лікарських засобів і доцільність їх застосування під час проведення хіміотерапії, радіотерапії або імунотерапії онкопатології.

3.4. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. Пацієнту при проведенні хіміотерапії хоріокарциноми призначили антиметаболітний лікарський засіб, імуносупресант. Механізм дії ЛЗ є мультифакторним і включає кілька процесів, які обумовлюють кінцеву антипроліферативну дію, а саме: конкуренція з фізіологічними фолатами за транспорт всередину клітини й внутрішньоклітинну поліглутаміацію; пряме інгібування дегідрофолатредуктази з подальшим виснаженням внутрішньоклітинного пулу тетрагідрофолату і, як наслідок, пригнічення синтезу попередників ДНК.

Визначити ЛЗ, вказати найбільш типові побічні ефекти.

Задача 2. Вибір методу лікування раку шлунка залежить від типу пухлини і стадії її розвитку, можливих побічних ефектів і загального стану здоров'я пацієнта. В лікуванні раку шлунка використовують комбінації ЛЗ, одним із яких є препарат важкого металу – платини. Механізм дії ЛЗ

пояснюють пригніченням синтезу ДНК внаслідок формування перехресних зв'язків всередині ниток ДНК та між ними. Синтез білка та РНК також пригнічується меншою мірою.

Визначити ЛЗ, перерахувати протипоказання до призначення антинеопластичних засобів.

Задача 3. При лікуванні резистентної (до хіміотерапії) неходжинської лімфоми у комбінації з протипухлинними засобами циклофосфамідом, доксорубіцином, вінкристином і преднізолоном пацієнтці призначили ЛЗ імунобіологічної дії – генно-інженерне моноклональне антитіло, механізм дії якого полягає в зв'язуванні васкулярного ендотеліального фактора росту (VEGF), тим самим пригнічуючи ангіогенез при злоякісних новоутвореннях.

Визначити ЛЗ. Поясніть доцільність і переваги імунобіологічної терапії в даній ситуації.

Задача 4. Під час проходження курсу хіміотерапії раку легень пацієнту для мінімізації ускладнень лікар призначив ЛЗ – центральний блокатор серотонінових 5HT₃-рецепторів, що не зменшує психомоторної активності пацієнта і не чинить седативного ефекту.

Визначити ЛЗ. Наведіть приклади інших ЛЗ, що призначають для корекції побічних реакцій, що виникають внаслідок хіміотерапії.

Задача 5. Хворий на гострий лейкоз проходить курс комбінованої хіміотерапії. З метою попередження нудоти та блювоти лікар призначив синтетичний канабіноїдний препарат, який застосовується в терапевтичних цілях як протиблювотний засіб, і як допоміжний анальгетик для невропатичного болю.

Визначити ЛЗ, поясніть механізм дії.

3.5. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. Протипухлинний фармпрепарат метотрексат є структурним аналогом фолієвої кислоти. Механізм дії цього препарату лежить в інгібуванні ферменту:	
Дигідрофолатредуктаза	
Ксантиноксидаза	
Гексокіназа	

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 8

АНТИДОТИ. ПЛАЗМОЗАМІННИКИ ТА ПРЕПАРАТИ ДЛЯ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ

Заняття 13

Принципи терапії гострих отруєнь лікарськими засобами.

Антидоти, плазмозамінники та препарати для парентерального живлення.

Мета заняття: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо лікарських засобів, які використовуються в терапії гострих отруєнь, антидотів, плазмозамінників та препаратів для парентерального живлення.

Студент повинен:

знати, як:

- Усвідомити основні принципи фармакотерапії гострих отруєнь лікарськими засобами (ЛЗ).
- Узагальнити та проаналізувати причини гострих отруєнь і пояснити механізм розвитку основних симптомів та синдромів.
- Усвідомити фармакологічну характеристику ЛЗ, що використовуються при гострих отруєннях та невідкладних станах.
- Інтерпретувати дані доказової медицини та сучасних протоколів щодо клінічного використання ЛЗ при розвитку симптомів отруєнь різними речовинами та показання до застосування засобів антидотної терапії відповідно до знань фармакодинаміки.
- Розуміти принципи раціональних комбінацій ЛЗ при наданні невідкладної терапії при гострих отруєннях.
- Пояснювати залежність дії ЛЗ антидотної терапії від особливостей фармакокінетики у пацієнтів різного віку, супутніх захворювань та їх терапії.
- Винести судження про можливість виникнення побічних реакцій на ЛЗ антидотної терапії з метою їх запобігання.

вміти:

- Проводити інформаційний пошук даних щодо фармакологічної характеристики ЛЗ, що використовуються при гострих отруєннях та невідкладних станах.
- Обґрунтовувати вибір ЛЗ, що використовуються при гострих отруєннях та невідкладних станах, їх дозування, шлях введення та спосіб призначення.
- Обґрунтовувати раціональні комбінації ЛЗ, що використовуються при гострих отруєннях та невідкладних станах.
- Читати і аналізувати електронні та традиційні рецепти на ЛЗ, що використовуються при гострих отруєннях та невідкладних станах, у різних лікарських формах.
- Прогнозувати виникнення небажаних побічних реакцій на ЛЗ, що використовуються при гострих отруєннях та невідкладних станах, з метою їх запобігання.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик при застосуванні лікарських препаратів різних груп.
- Аналізувати традиційні і електронні рецепти та виявляти фармакологічні несумісності, помилки щодо лікарських форм або до кратності призначення ЛЗ.
- Створювати алгоритм медикаментозної допомоги при гострих отруєннях лікарськими засобами різних груп.

Основні поняття теми:

<i>Термін, параметр, характеристика</i>	<i>Визначення</i>
Отруєння	– це небезпечний стан, що розвивається при надходженні отруйної речовини у шлунок при ковтанні, у легені при диханні, при контакті зі шкірою, очима або слизовими оболонками ротової порожнини чи носу
Ентеросорбенти	– лікарські засоби препарати, які поглинають і виводять з шлунково-кишкового тракту екзо- та ендогенні токсини, ксенобіотики
Інфузійна	– це техніка внутрішньовенного крапельного введення лікарських

дезінтоксикаційна терапія	препаратів і спеціальних розчинів з метою виведення з організму екзо- або ендогенних токсичних речовин
Форсований діурез	– терапевтичний метод для видалення токсичних речовин із кров'яного русла
Діаліз	– видалення низькомолекулярних речовин з розчинів колоїдних і високомолекулярних речовин, засноване на властивості напівпроникних мембран пропускати низькомолекулярні речовини та іони, з розміром їх пор до 50 нм і затримувати колоїдні частинки і макромолекули
Лімфо-, гемосорбція	– метод очищення крові від отрути за допомогою перфузії крові через спеціальний детоксикатор, важливою складовою якого є сорбційні колонки
Антидоти	– це речовини, що зменшують токсичність отрути за допомогою фізичної, хімічної взаємодії або конкуренції з нею за ферменти і рецептори
Плазмозамінники	– рідини, які використовують для тимчасової заміни плазми крові в разі крововтрати, шоку, розладів мікроциркуляції, інтоксикації та інших процесів, зумовлених порушенням гемодинаміки

Теоретичні питання до заняття

1. Основні принципи фармакотерапії гострих отруєнь лікарськими засобами.
2. Симптоми гострих отруєнь лікарськими засобами різних фармакологічних груп.
3. Методи активної детоксикації, використання блювотних, проносних, обволікаючих, в'яжучих засобів та адсорбентів.
4. Застосування активних сечогінних засобів з метою видалення токсичних речовин з крові (форсований діурез), використання гемодіалізу, перитонеального діалізу, гіпербаричної оксигенації, гемо- та лімфосорбції.
5. Поняття про антидоти. Види антидотної терапії.
6. Фармакологічна характеристика димеркапролу, ацетилцистеїну, тетацину-кальцію, пеніциламіну, дефероксаміну, реактиваторів холінестерази, фомепізолу, сукцимеру, натрію тіосульфату, протаміну сульфату, ідаруцизумабу.
7. Принципи симптоматичної терапії гострих отруєнь.
8. Побічні ефекти препаратів солей важких металів.
9. Гостре отруєння. Допомога при гострому отруєнні солями важких металів, принципи антидотної терапії.
10. Загальна характеристика плазмозамінників.
11. Фармакодинаміка та показання до застосування сольових розчинів (ізотонічний розчин натрію хлориду, розчин Рінгера-Локка, трисоль, калію/магнію аспарагінат, регідрон), лужних розчинів (натрію гідрокарбонат, трисамін), цукрів (глюкоза), розчину желатину, препаратів, що містять компоненти крові людини (альбумін людський), синтетичних препаратів (реополіглюкін, неогемодез, рефортан, реосорбілакт).
12. Енергетична, антитоксична, осмотична дія декстрози (глюкоза), показання до застосування ізотонічного та гіпертонічного розчину глюкози.
13. Препарати для парентерального живлення (ліпофундин).
14. Фармакологічна характеристика ЛЗ, що входять до іспиту «КРОК-1. Фармація»: **димеркаптол (унітіол), калію/магнію аспарагінат, протаміну сульфат, налоксон, атропіну сульфат, неостигміну метилсульфат, менадіон, дефероксим.**

1. Практичні завдання, які виконуються при підготовці до заняття (позааудиторна робота)

1.1. Визначте лікарський засіб та надайте фармакологічну характеристику у форматі «фармакологічного ланцюжка»: МНН → АТХ код → категорія відпуску (OTC/Rx) → групова належність → механізм дії → основні фармакологічні ефекти → показання до призначення → лікарська форма, шлях введення. Результати внести у таблицю.

1. Антидот при отруєнні солями важких металів, тіоловими отрутами, серцевими глікозидами, продуктами перетворення етанолу.

№	МНН	АТХ код	Категорія відпуску	Фарм. група	Механізм дії	Фарм. ефект	Показання для призначення	Лікарська форма. Шлях введення
1.								
2.								
3.								
4.								

5.								
6.								
7.								
8.								
9.								

10.								
11.								
12.								
13.								
14.								

15.								
16.								
17.								

2.2. Узагальнити вибір основних антидотів при отруєнні (заповнити таблицю)

№	Основні антидоти	При отруєнні якими речовинами застосовуються	Вид антагонізму
1.	Димеркапрол, унітіол		
2.	Дефероксамін		
3.	Ацетилцистеїн		
4.	Дипіроксим		
5.	Фомепізол		
6.	Налоксон		
7.	Ентеросгель		
8.	Метиленовий синій		
9.	Тетацин-кальцій		
10.	Сукцимер		
11.	Ідаруцізумаб		
12.	Пеніциламін		
13.	Натрію тіосульфат		
14.	Протаміну сульфат		
16.	Менадіон(вікасол)		

17.	Флумазеніл		
18.	Дигібайнд		
19.	Антигюрза		
20.	Протиправцева сиворотка		

2.3. Розв'яжіть практичні ситуації

Завдання 1. До фармацевта звернувся відвідувач, який постійно за рецептом купує в аптеці прямий оральний антикоагулянт дабігатран, зі скаргами на появу спонтанних кровотеч із носа, синці на кінцівках, тулубі. Визначте, який антидот призначається в таких випадках.

Завдання 2. До аптеки звернувся відвідувач із скаргами на порушення зору – бачить всі предмети в жовто-зеленому кольорі, слабкість, запаморочення, нудоту. Пацієнт є постійним відвідувач аптеки, регулярно купує препарати для лікування ішемічної хвороби серця та серцевої недостатності. Останні 2 рази отримувач дигоксин по програмі «Доступні ліки». Запропонуйте лікарські засоби, що призначають при отруєнні серцевими глікозидами.

Завдання 3. До аптеки звернувся відвідувач з проханням відпустити йому засіб від отруєння. Скаржиться на подвоєння та «плями» перед очима, серцебиття, біль в литкових м'язах, нудоту, блювоту. Має характерний запах алкоголю, порушення координації. Вчора з друзями святкували день народження та вживали велику кількість різноманітних алкогольних напоїв, в тому числі сурогатного виготовлення. Перерахуйте засоби невідкладної допомоги в такому випадку.

Завдання 4. В аптеку при сільській амбулаторії звернулася мама хлопчика, який скаржиться на сухість у роті та горлі, утруднення ковтання, осиплість голосу, які з'явилися після прогулянки по лісу, де він наївся маленьких чорних ягід, які дуже схожі на вишні. Фельдшер запідозрив отруєння ягодам красавки. Які лікарські засоби для невідкладної допомоги Ви запропонуєте?

Завдання 5. В травматологічному відділенні обласної лікарні, де Ви працюєте клінічним фармацевтом, при проведенні оперативного втручання з використанням антидеполяризуючого міорелаксанта векуронія у пацієнта розвинувся бронхоспазм з бронхореєю, підвищена саливація, артеріальна гіпотензія. Які засоби невідкладної допомоги необхідно призначити пацієнту?

3. Завдання для самоконтролю

6.1. Завдання на формування фармакологічної логіки. Складіть логічні ланцюжки: лікарський засіб (бокс А) – фармакологічна група (бокс В) – механізм дії (бокс С) – показання до застосування (бокс D)

Бокс А Лікарський засіб		Бокс В Фармакологічна група		Бокс С Механізм дії		Бокс D Показання до застосування	
1	Неостигміну метилсульфат	A	Антидот, донатор сульфгідрильних груп	I	Утворює стабільні комплекси з гепарином	a	Передозування гепарину
2	Налоксон	B	Антидот при передозуванні антикоагулянтами прямої дії	II	Утворює комплекси з іонами заліза	b	Отруєння залізом
3	Димеркапрол, Унітіол	C	Реактиватор холінестерази	III	Зв'язує дабігатран	c	Передозування дабігатрану
4	Дефероксамін	D	Антидот, моноклональне антитіло	IV	Відновлює активність холінестерази	d	Отруєння морфіном
5	Протаміну сульфат	E	Антихолінестеразний засіб зворотної дії	V	Відновлює активність Na ⁺ -K ⁺ -АТФази й інших іонічних ферментів	i	Отруєння ФОС, інсектицидами
6	Дипіроксим	F	Антидот із групи комплексонів	VI	Блокує μ-опіоїдні рецептори	f	Отруєння алкалоїдами красавик (беладони)
7	Ідаруцизумаб	G	Антагоніст опіоїдних рецепторів	VII	Блокада ферменту ацетилхолінестерази	g	Отруєння солями важких металів, серцевими гліказидами

Бокс А Лікарський засіб	1	2	3	4	5	6	7
Бокс В Фармакологічна група							
Бокс С Механізм дії							
Бокс D Показання до застосування							

3.2. Задачі для самоконтролю.

Задача 1. До токсикологічного відділення доставлено пацієнта із наступними симптомами отруєння: сухість шкіри і слизових, відчуття спраги, утруднення при ковтанні, розширення зіниць, погане бачення близько розташованих предметів, хрипкий голос. Рухове збудження, що змінюється гальмуванням з розвитком коми.

Визначте препарат який викликав отруєння? Перерахуйте заходи і засоби невідкладної медикаментозної терапії.

Задача 2. До токсикологічного відділення доставлено пацієнта із наступними симптомами отруєння: сонливість, що переходить у глибокий сон, пригнічення дихання, зниження артеріального тиску, температури тіла, послаблення або відсутність колінного рефлексу.

Визначте яка група лікарських речовин викликала отруєння? Перерахуйте заходи і засоби невідкладної медикаментозної терапії.

Задача 3. До токсикологічного відділення доставлено пацієнта із наступними симптомами отруєння: сонливість, що переходить у сопорозний стан, звуження зіниць, хрипке, рідке дихання, іноді типу Чейн-Стокса, ціаноз, похолодання кінцівок, затримка сечі та випорожнення. Колінний рефлекс збережений.

Визначте який препарат викликав отруєння? Перерахуйте заходи і засоби невідкладної медикаментозної терапії.

Задача 4. Хворому з явищами неврозу, тривогою, страхом, підвищеною дратливістю лікар призначив препарат. Лікувального ефекту не було. Хворий прийняв одночасно 5 таблеток, після чого у нього з'явилася надмірна слабкість, зниження м'язового тону, загальмованість.

Препарати якої групи могли викликати подібні ознаки отруєння. Перерахуйте заходи і засоби невідкладної медикаментозної терапії.

3.3. КРОКУємо разом. Проведіть розбір тестових завдань, що входять до бази «КРОК 1. Фармація». Надайте пояснення кожного варіанту відповіді.

1. Лікування абстинентного синдрому у разі відміни морфіну передбачає застосування препарату антагоніста опіатних рецепторів. Вкажіть цей препарат	
Кеторолак	
Налоксону гідрохлорид	

ГОТУЄМОСЯ ДО ЄДКІ КРОК-1

ПЕРЕЛІК ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ, що включено до ЄДКІ КРОК-1 спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»

Засоби, що впливають на аферентну іннервацію

Місцеві анестетики

1. Лідокаїну гідрохлорид

Засоби, що впливають на еферентну іннервацію

Холінотропні засоби

2. Атропіну сульфат

3. Пілокарпіну гідрохлорид

4. Неостигміну метилсульфат

5. Суксаметонію хлорид

Адренотропні засоби

6. Адреналіну тартрат (епінефрину тартрат)

7. Фенілефрину гідрохлорид

8. Сальбутамол

9. Пропранололу гідрохлорид

10. Метопролол

Гіпноседативні, протисудомні, протипаркінсонічні засоби

11. Зопіклон

12. Фенобарбітал

13. Натрію вальпроат

14. Леводопа

Наркотичні та ненаркотичні анальгетики, НПЗП

15. Морфіну гідрохлорид

16. Фентаніл

17. Парацетамол

18. Диклофенак натрію

19. Ібупрофен

20. Целекоксиб

Психотропні засоби

21. Діазепам

22. Галоперидол

23. Рисперидон

24. Кофеїну цитрат / кофеїн-бензоат натрію

25. Амітриптиліну гідрохлорид

26. Флуоксетину гідрохлорид

Засоби, що впливають на функції органів дихання

27. Ацетилцистеїн

28. Амброксолу гідрохлорид

29. Глауцину гідрохлорид

Кардіотонічні засоби

30. Дигоксин

Антиангінальні, антиаритмічні засоби

31. Гліцерил тринітрат (нітрогліцерин)

32. Аміодарону гідрохлорид

33. Верапамілу гідрохлорид

Гіпотензивні, гіполіпідемічні засоби

34. Лізиноприл

35. Лозартан калію

36. Доксазозину мезилат

37. Амлодипіну бесилат

38. Ніфедипін

39. Аторвастатин

Засоби, що впливають на функцію органів ШКТ, ферментні препарати

40. Фамотидин

41. Омепразол

42. Алмагель

43. Лактулоза

44. Лопераміду гідрохлорид

45. Силімарин

46. Метоклопраміду гідрохлорид

47. Панкреатин

Засоби, що впливають на функції нирок, міометрію та обмін сечової кислоти

48. Гідрохлортіазид

49. Фуросемід

50. Ацетазоламід

51. Спіронолактон

52. Алопуринол

53. Окситоцин

54. Левоноргестрел

Спазмолітики міотропної дії

55. Дротаверину гідрохлорид

Засоби, що впливають на систему крові

56. Заліза сульфат

57. Менадіон

58. Транексамова кислота

59. Ацетилсаліцилова кислота

60. Клопідогрел

61. Гепарин натрію

62. Еноксапарин натрію

63. Варфарин

64. Альтеплаза

65. Дабігатрану етексилат

Препарати вітамінів

66. Ергокальциферол

67. Ретинолу ацетат

68. Аскорбінова кислота

69. Фолієва кислота

Гормональні препарати

70. Левотироксин натрію (L-тироксин)

71. Преднізолон

72. Інсулін

73. Метформіну гідрохлорид

74. Беклометазону дипропінат

Солі металів

75. Магнію сульфат

76. Калію/магнію аспарагінат

Протиалергічні засоби

77. Дифенгідраміну гідрохлорид

78. Левоцетиризин

Протипухлинні засоби

79. Метотрексат

Антисептики і дезінфікуючі засоби

80. Хлоргексидину біглюконат

81. Калію перманганат

82. Ніфуроксазид

Антибактеріальні та протигрибкові засоби

83. Амоксицилін + клавуланова кислота

84. Цефтриаксон натрію

85. Меропенем

86. Доксицикліну моногідрат

87. Гентаміцину сульфат

88. Кларитроміцин

89. Ципрофлоксацину гідрохлорид

90. Ко-тримоксазол

91. Флуконазол

Протитуберкульозні та противірусні засоби

92. Рифампіцин

93. Ізоніазид

94. Ацикловір

95. Озельтамівіру фосфат

Протипротозойні та антигельмінтні засоби

96. Метронідазол

97. Альбендазол

Засоби антидотної терапії

98. Дефероксаміну мезилат

99. Налоксону гідрохлорид

**Коротка інформація щодо нових лікарських засобів
(I семестр)**

ГАЛОПЕРИДОЛ – типовий нейролептик, похідний буторофенону.

Механізм дії (МД): блокує дофамінові, переважно D₂, рецептори нігостріального, мезолімбічного, мезокортикального, туберо-інфундібулярного дофамінових шляхів головного мозку, що призводить до послаблення дофамінергічної передачі, помірно блокує α₁-адренорецептори.

Фармакологічні ефекти (ФЕ): антипсихотичний, протиблювотний, протиікотний, протенціювальний.

Показання допризначення (ПП): шизофренія, гострий делірій, післяопераційна нудота і блювання, неприборкана гикавка, психічні розлади та розлади поведінки (депресія, гіперактивність, схильність до самоскалічення у розумово відсталих пацієнтів та пацієнтів з органічними ураженнями головного мозку).

Побічні ефекти (ПЕ): злоякісний нейролептичний синдром, екстрапірамідні розлади, гіперпролактинемія, порушення когнітивних функцій, депресія.

РИСПЕРИДОН – атипичний нейролептик другого покоління, похідний бензоксазолу

МД: блокує серотонінергічні 5-HT₂ і дофамінергічні D₂-рецептори; з меншою афінією зв'язується з α₁-адренергічними рецепторами і H₁-гістамінергічними та α₂-адренергічними рецепторами.

ФЕ: антипсихотичний.

ПП: шизофренія, біполярні розлади, агресія у пацієнтів з деменцією, аутичні розлади у дітей від 5 років,

ПЕ: розлади сну, ажитація, депресія, жахливі сновидіння, подовження інтервала QT на ЕКГ та ін.

ЗОПІКЛОН – снодійний засіб (гіпнотик), похідний ціклопіролона.

МД: стимулює центральні бензодіазепінові рецептори ГАМК-омега комплексу, відкриває іонні канали хлору, зменшує стадію I (засипання) і збільшує стадію II (поверхневий сон), підтримує чи подовжує стадії глибокого сну (III та IV) та підтримує парадоксальний сон.

ФЕ: снодійний, седативний, ансіолітичний, міорелаксуючий, протисудомний.

ПП: тяжкі розлади сну у дорослих, ситуативне і тимчасове безсоння.

ПЕ: гіркий металевий присмак, диспепсичні прояви, алергічні реакції. Спричиняє порушення пам'яті (амнестик). Можливе порушення координації, психічні розлади, феномен віддачі. Для зменшення ймовірності розвитку толерантності і залежності, а також інших побічних явищ, не слід приймати більше 2 тижнів.

ІБУПРОФЕН – нестероїдний протизапальний засіб, похідний пропіонової кислоти

МД: інгібує ЦОГ-1 і ЦОГ-2, що призводить до вираженого зниження синтезу простагландинів; оборотно пригнічує агрегацію тромбоцитів.

ФЕ: протизапальний, жарознижувальний, анальгезувальний.

ПП: симптоматичне лікування головного болю, мігрені, дисменореї, невралгії, болю у спині, суглобах, м'язах; ревматичний біль, при ознаках застуди і грипу, лихоманці.

ПЕ: порушення кровотворення, алергічні реакції, виразкова хвороба шлунка, порушення функції печінки та інші.

ЛЕВОЦЕТИРИЗИН – антигістамінний засіб III покоління (активний метаболіт), похідний піперазину.

МД: блокує гістамінові H₁-рецептори, в наслідок чого зменшує міграцію еозинофілів, судинну проникність, обмежує вивільнення медіаторів запалення.

ФЕ: антигістамінний, антиексудативний, протизапальний, протисвербіжний.

ПП: алергічний риніт, кропив'янка.

МЕТФОРМІН – пероральний гіпогілекемічний засіб, похідний бігуанідів, інсуліносенситайзер.

МД: активує АМФ-активовану протеїнкіназу печінки, інгібує глікогонеогенез і глікогеноліз, покращує чутливість периферичних тканин до інсуліну (переважно м'язів), затримує всмоктування глюкози у кишечнику; стимулює внутрішньоклітинний синтез глікогену, впливаючи на глікогенсинтетазу; незалежно від своєї дії на глікемію спричиняє позитивний ефект на метаболізм ліпідів: знижує вміст загального холестерину, ліпопротеїнів низької щільності й тригліцеридів

ФЕ: гіпогілекемічний, гіполіпідемічний, гіпохолестеринемічний.

ПП: інсулін незалежний цукровий діабет, ожиріння.

ПЕ: нудота, блювання, діарея, біль у животі, відсутність апетиту; шкірні алергічні реакції, лактацидоз; порушення смаку.

БЕКЛОМЕТАЗОНУ ДИПРОПІОНАТ – глюкокортикостероїдний засіб, негалогенізований

МД: інгібує фосфоліпазу А₂ колагеназу, гіалуронідазу, синтез медіаторів запалення.

ФЕ: протизапальний, судинозвужувальний, бронхолітичний, протиалергічний.

ПП: бронхіальна астма, алергічний риніт, неінфекційні запальні процеси в порожнині носа, рецидивуючий поліпоз носа

ЛЕВОНОРГЕСТРЕЛ – гормональний контрацептив, гестаген, засіб екстреної контрацепції.

МД: діє в предовуляторну фазу менструального циклу, перешкоджає овуляції і заплідненню, змінює стан цервікального слизу.

ФЕ: контрацептивний, антиовуляторний, антиестрогенний.

ПП: екстренна контрацепція перші 72 години після незахищеного статевого акту.

ПЕ: головний біль, запаморочення, нудота, біль в нижніх відділах живота, дисменорея, кровотеча, не пов'язана з менструацією, затримка менструації більш ніж на 7 днів, набухання молочних залоз.

КИСЛОТА ФОЛІЄВА – антианемічний засіб, препарат вітаміну В9.

МД: після прийому відновлюється до тетрагідрофолату, який виконує функцію коферменту, що бере участь у різних процесах метаболізму: стимулює еритропоез, бере участь у синтезі амінокислот (метіоніну, серину, гліцину і гістидину), нуклеїнових кислот, пуринів, піримідинів, в обміні холіну; виконує захисну функцію щодо дії тератогенних факторів, сприяє нормальному дозріванню і функціонуванню плаценти; відіграє важливу роль у процесі дозрівання сперматозоїдів.

ФЕ: антианемічний, нормалізація сперматогенезу, антитоксичний.

ПП: мегалобластна анемія, профілактика вроджених вад розвитку у плода (дефект нервової трубки, гідроцефалія, «вовча паща», «заяча губа»), лікування чоловічого безпліддя внаслідок зниженого сперматогенезу (олігоспермія), лікування або запобігання токсичності метотрексатом, поліневрити, поліневропатія.

ПЕ: нудота, здуття живота, анорексія, відчуття гіркоти у роті, алергічні реакції, артеріальна гіпотензія, розлад нічного сну та інші.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Фармакологія за Рангом і Дейлом, пер.9-го англ.вид. у 2-х томах Т.1 / Джеймс М. Рітер, Род Флавер, Грем Гендерсон, Юн Конг Лоук, Девід Мак'юен, Гемфрі П. Ранг; наук. ред. перекл. Ганна Зайченко, Микола Хайтович. – К. : ВСВ «Медицина», 2021 - 588 с.
2. Фармакологія за Рангом і Дейлом, пер.9-го англ.вид. у 2-х томах Т.2 / Джеймс М.Рітер, Род Флавер, Грем Гендерсон, Юн Конг Лоук, Девід Мак'юен, Гемфрі П. Ранг; наук.ред.перекл. Ганна Зайченко, Микола Хайтович. – К. : ВСВ «Медицина», 2022. – 342 с.
3. Фармакологія з основами патології : підручник / Ю.М. Колесник, І.С. Чекман, І.Ф. Белєнічев, Н.О. Горчакова, О.О. Нагорна, Н.В. Бухтіярова, С.А. Моргунцова, Г.В. Зайченко. – Вінниця: Нова книга, 2021. – 572 с.
4. Побічна дія ліків: підручник для студентів вищих навчальних закладів медичної освіти / І.Ф. Белєнічев, Н.О. Горчакова, Н.В. Бухтіярова, Т.А. Самура, Т.А. Бухтіярова, О.О. Нагорна, С.А. Моргунцова, А.А. Єгоров, О.В. Риженко, О.В. Тихоновський. – Запорізький державний медичний Університет. – Вінниця: Нова книга, 2021. – 360 с.
5. Фармакологія : підручник для медичних і стоматологічного факультетів Вищих медичних навчальних закладів освіти / І.С. Чекман, В.М. Бобирьов, В.В. Кресюн, В.В. Годован, Н.О. Горчакова, Л.І. Казак, Т.В. Кава, Г.Ю. Островська Т.А.Петрова, Л.М.Рябушко. – Вінниця : Нова книга, 2020. – 472 с.
6. Фармакологія: підручник для студ. мед. ф-тів / І.С. Чекман, Н.О. Горчакова, Л.І. Казак [та ін.]; за ред. проф. І.С. Чекмана. – Вид.4-тє. – Вінниця: Нова Книга, 2017. – 784 с.

Додаткова

1. Довідник еквівалентності лікарських засобів Rx-index. Довідкове, спеціалізоване медичне, фармацевтичне видання / за ред І.А. Зупанця, В.П. Черних. – 5 вид. довш. та перероблене. – К. : Фармацевт практик. – 2021. – 832 с.
2. Фармацевтична опіка : посібник для фармацевтів / за ред. І.А. Зупанця, В.П. Черних. – К. : Фармацевт практик. – 2018. – 224 с.
3. Prasan R. Bhandari Textbook of Pharmacology / Prasan R. Bhandari. – Thieme, 2022. – 888 p.
4. Patient Assessment in Clinical Pharmacy : A Comprehensive Guide / by editor Sherif Hanafy Mahmoud. – Springer Nature Switzerland, 2019. – 439 p.
5. Rang and Dale's Pharmacology / [H. P. Rang, J. M. Ritter, R. J. Flower et al.]. – [9th ed.]. – Elsevier17Ltd., 2019. – 808 p.
6. Pharmacology / [M. A. Clark, R. Finkel, J. A. Rey et al.]. – [7th ed.]. – Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2018. – 638 p.
7. Whalen Karren Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology / K. Whalen. – Wolters Kluwer Health, 2018. – 576 p.
8. Katzung B. G. Basic and clinical pharmacology / B. G. Katzung, S. B. Masters, A. J. Trevor. – [14th ed.]. – The McGraw-Hill Companies, Inc., 2018. – 1250 p.

9. Color atlas of pharmacology, 5th edition, revised and expanded / Heinz Luellmann, Klaus Mohr, Lutz Hein, Detlef Bieger [et al.]; 174 color plates by Juergen Wirth. // New York; Thieme Stuttgart. – 2017. – 416 p.
10. Клініко-фармакологічна характеристика сучасних антимікробних засобів: навчально-методичний посібник для студентів 3-4 курсів медичних факультетів / І. С. Чекман, І. Ф. Беленічев, Н. В. Бухтіярова [та ін.]. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. – 111 с.
11. Стандарти медичної допомоги «Туберкульоз», Наказ МОЗ № 102 від 19.01.2023 р., 79 с.
12. Туберкульоз. Клінічна настанова, заснована на доказових даних. ДЕЦ МОЗ України, 2023 р., 514 с.
13. Стандарти медичної допомоги «Вірусний гепатит С у дорослих» Наказ МОЗ № 51 від 15 січня 2021 року, 25 с.
14. Протокол «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)» Наказ МОЗ у редакції від 22 лютого 2022 року № 358, 63 с.

Інформаційні ресурси

1. ДЕЦ МОЗ України <https://www.dec.gov.ua/>
2. Репозитарій НМУ імені О.О. Богомольця
<http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/410>
3. Національна бібліотека України імені О.О. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Національна наукова медична бібліотека України <https://library.gov.ua/>
5. British Medical Journal Publishing Group Ltd - www.bmj.com
6. The Lancet, Elsevier Limited www.thelancet.com
7. Cochrane Library www.cochrane.org
8. Польська медична бібліотека імені Збігнєва Реліги <https://polska.library.gov.ua/>
9. Nature www.nature.com
10. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Стабільна ішемічна хвороба серця» <http://www.moz.gov.ua> .
11. Рекомендації Всеукраїнської асоціації кардіологів «Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування» (2020). Ознайомитися з текстом клінічної настанови можна за посиланням https://www.dec.gov.ua/cat_mtd/galuzevi-standarti-ta-klinichni-nastanovi/.
12. Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги (УКПМД) «Гіпертонічна хвороба (Артеріальна гіпертензія)»
https://moz.gov.ua/storage/uploads/16883422-f721-4d41-af37-15ea3f753322/dn_1581_12092024_dod.pdf