

# Фармакотерапія з основами фармакокінетики

IV рік/ 7 семестр

Лекції:	10 год.	Кредитів ECTS:	3
Семінари:	-	Модулів:	2
Практичні заняття:	40 год.	Змістових модулів:	10
Самостійна робота:	58 год.		
Разом:	108 год.		

## Опис програми (Фармакотерапія з основами фармакокінетики – модуль I)

### Кінцеві цілі дисципліни:

1. Володіти базовою термінологією з фармакотерапії.
2. Знати основні симптоми та клінічні ознаки найпоширеніших захворювань органів і систем: серцево-судинної, дихальної, травної.
3. Уміти трактувати результати обстеження хворого для погодженого з лікарем обґрунтування вибору лікарських засобів для раціональної фармакотерапії.
4. Уміти використовувати знання про фармакологічні ефекти, механізм дії, фармакокінетику ліків, принципи їх дозування, показання та протипоказання для забезпечення індивідуалізованої ефективної та безпечної фармакотерапії захворювань серцево-судинної, дихальної та травної систем.
5. Знати принципи раціональної фармакотерапії конкретного хворого виходячи із положень доказової медицини та можливостей впровадження Формулярної системи.
6. Знати правила та способи введення лікарських засобів, виходячи з технологічних, біофармацевтичних, фармакокінетичних критеріїв та переваг, особливостей дії з урахуванням віку та стану окремих органів і систем організму хворого.
7. Вміти надавати термінову медикаментозну допомогу при нападах бронхіальної астми, печінковій кольці, нападах стенокардії.
8. Знати принципи розрахунку фармакокінетичних параметрів у залежності від особливостей введення лікарських засобів, частоти та тривалості їх застосування.

**Модуль 1. Введення у фармакотерапію з основами фармакокінетики. Основи раціональної фармакотерапії. Фармакотерапія хвороб внутрішніх органів.**

***Змістовий модуль 1. Предмет і завдання фармакотерапії з основами фармакокінетики. Види фармакотерапії. Основи раціональної фармакотерапії.***

**Конкретні цілі:** Знати загальні відомості про етіологію, патогенез, симптоми, синдроми і перебіг хвороби людини. Орієнтуватися в сучасних методах діагностики захворювань, необхідних для проведення раціональної і безпечної фармакотерапії. Характеризувати основні види фармакотерапії: етіотропну, патогенетичну, симптоматичну, замісну, профілактичну. Вміти трактувати сучасний зміст поняття «раціональна фармакотерапія». Знати етапи фармакотерапії, їх зміст. Обґрунтовувати значення та важливість застосування принципів доказової медицини для забезпечення ефективної і безпечної фармакотерапії, а також принципів побудови Національної формулярної системи та її впровадження в лікувально-профілактичних закладах України. Знати основні фармакокінетичні процеси перетворення лікарських засобів в організмі та вміти розраховувати індивідуальні дози залежно від способу і кратності введення. Знати правила фармацевтичної етики і деонтології та дотримувати їх у практичній фармації.

***Змістовий модуль 2. Фармакотерапія захворювань органів дихання: бронхів та легень, ЛОР-органів.***

**Конкретні цілі:** Пояснювати етіологію, патогенез, класифікацію, клінічні ознаки патології бронхів та легень, ЛОР-органів. Трактувати результати основних методів обстеження хворих для вибору оптимальних лікарських засобів для раціональної фармакотерапії. Пояснювати принципи раціональної фармакотерапії нозологічних одиниць, знати раціональні схеми лікування згідно Протоколів надання медичної допомоги та клінічних настанов при конкретних захворюваннях. Застосовувати клініко-фармакологічні підходи до раціонального вибору лікарських засобів та оцінювати фармакотерапевтичні ефекти. Вміти надавати термінову медикаментозну допомогу при певних критичних станах (розлади дихання, астматичний статус тощо).

### ***Змістовий модуль 3. Фармакотерапія захворювань серцево-судинної системи.***

**Конкретні цілі:** Знати фактори ризику, механізми розвитку, клінічну картину ішемічної хвороби серця, атеросклерозу, артеріальної гіпертензії. Пояснювати причини, механізми розвитку, клінічні ознаки серцевої недостатності, порушень ритму серця, захворювань судин. Трактувати результати обстеження хворих та обґрунтовувати раціональний вибір лікарських засобів. Пояснювати принципи фармакотерапії нозологічних одиниць, знати раціональні схеми лікування згідно Протоколів надання медичної допомоги та клінічних настанов (рекомендацій). Застосовувати клініко-фармакологічні підходи до раціонального вибору лікарських засобів та оцінювати фармакотерапевтичні ефекти. Вміти надавати термінову медикаментозну допомогу при гострих нападах стенокардії.

### ***Змістовий модуль 4. Фармакотерапія захворювань органів травлення та сечовиділення.***

**Конкретні цілі:** Пояснювати етіологію, патогенез, клінічну картину захворювань органів травлення та сечовиділення. Трактувати результати методів обстеження хворих та застосовувати їх для обґрунтування раціональної фармакотерапії. Пояснювати принципи фармакотерапії нозологічних одиниць, знати раціональні схеми медикаментозного лікування. Застосовувати клініко-фармакологічні підходи до раціонального вибору лікарських засобів та оцінювати фармакотерапевтичні ефекти. Вміти надавати термінову медикаментозну допомогу при ниркових та жовчних кольках.

### ***Змістовий модуль 5. Розрахунок фармакокінетичних параметрів лікарських засобів залежно від способів та кратності введення.***

**Конкретні цілі:** Пояснювати особливості фармакокінетичних процесів лікарських засобів при внутрішньосудинному та позасудинному (пероральному, дом'язовому, ректальному) введенні. Пояснювати принципи моделювання фармакокінетичних процесів в організмі, залежно від швидкості виведення та швидкості і об'єму розподілу лікарських засобів. Опанувати навичками розрахунку фармакокінетичних параметрів лікарських засобів (періоду напіввиведення, констант елімінації та абсорбції, об'єму розподілу, кліренсу, біодоступності) при одно- та багатократному внутрішньосудинному та позасудинному введенні. Опанувати методикою обчислення за методом найменших квадратів для побудови лінії регресії, розрахунку параметрів одно- та двокамерної моделі, залишкової дисперсії, екстраполювання та за рівнянням Батемана. Застосовувати клініко-фармакологічні та біофармацевтичні підходи до раціонального вибору лікарських засобів та оцінювати фармакотерапевтичні ефекти.

### **Оцінювання модуля 1**

При засвоєнні теми традиційні оцінки конвертуються в бали:

“5” – 13 балів,

“4” – 10 балів,

“3” – 7 балів,

“2” – 0 балів.

Максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента – 120.

Студент допускається до підсумкового модульного контролю при виконанні вимог навчальної програми та в разі, якщо за поточну навчальну діяльність він набрав не менше 63 балів. Підсумковий тестовий контроль зараховується студенту, якщо він демонструє

володіння практичними навичками та набрав при виконанні тестового контролю теоретичної підготовки не менше 50 балів.

### **Рекомендована література**

1. Кукес В.Г., Стародубцев А.К. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учеб. / под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева – 2-е изд. испр. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 640 с.
2. Нейко Є.М. Лікування основних захворювань внутрішніх органів. – Івано-Франківськ, 2001. – 318 с.
3. Рациональная фармакотерапия. Справочник терапевта: рук. для практикуючих врачей: Л.И. Дворецкий, П.Р. Абакарова, Н.С. Алексеева и др. – М.: Литтерра, 2007. – 976 с.
4. Фармакотерапія: підручник для студентів фарм. факультетів / Під ред. О.В. Крайдашенка, І.Г. Купновицької, І.М. Кліща, В.Г. Лизогуба. – Вінниця: Нова Книга, 2010. – 644 с.
5. Фармакотерапія / Под ред. акад. Б.А. Самуры. – Харьков: Прапор; НФАУ, 2000. Т.1. – 672 с., Т.2. – 656 с.

## **Опис програми (Фармакотерапія з основами фармакокінетики – модуль II)**

### **Кінцеві цілі дисципліни:**

1. Знати основні симптоми та клінічні ознаки найпоширеніших захворювань сполучної тканини та суглобів, ендокринної системи, алергійних станів, гематологічних, онкологічних, неврологічних, психіатричних, інфекційних, шкірних, венеричних, гінекологічних захворювань.
2. Уміти трактувати результати обстеження хворого для погодженого з лікарем обґрунтування вибору лікарських засобів для раціональної фармакотерапії.
3. Уміти використовувати знання про фармакологічні ефекти, механізм дії, фармакокінетику ліків, принципи їх дозування, показання та протипоказання для забезпечення індивідуалізованої ефективної та безпечної фармакотерапії.
4. Знати принципи раціональної фармакотерапії конкретного хворого виходячи із положень доказової медицини та можливостей впровадження Формулярної системи.
5. Знати основні принципи раціональної фармакотерапії патологічних станів, що розвиваються в результаті терапевтичних, хірургічних, гінекологічних, шкірних, отоларингологічних, офтальмологічних, психічних, інших захворювань та станів, що загрожують життю хворого і вимагають термінового чи планового лікування.
6. Знати правила та способи введення лікарських засобів, виходячи з технологічних, біофармацевтичних, фармакокінетичних критеріїв та переваг, особливостей дії з урахуванням віку та стану окремих органів і систем організму хворого.
7. Вміти надавати термінову медикаментозну допомогу.
8. Знати принципи розрахунку фармакокінетичних параметрів у залежності від віку, стану пацієнта, супутніх захворювань.

### **Модуль 2. Фармакотерапія патології систем, органів та патологічних станів**

***Змістовий модуль 1. Фармакотерапія системних захворювань сполучної тканини та захворювань суглобів, ендокринної системи та алергійних станів.***

**Конкретні цілі:** Пояснювати етіологію, патогенез, клінічні прояви системних захворювань сполучної тканини, суглобів, ендокринних залоз та імунної системи. Трактувати результати методів обстеження хворих та застосовувати їх для обґрунтування раціональної фармакотерапії. Пояснювати принципи фармакотерапії нозологічних одиниць, знати раціональні схеми лікування. Застосовувати клініко-фармакологічні підходи до раціонального вибору лікарських засобів та оцінювати їх клінічну ефективність. Вміти надавати термінову медикаментозну допомогу при анафілактичному шоку, діабетичній комі, гострих проявах ревматоїдного артрити тощо.

***Змістовий модуль 2. Зміна фармакокінетичних параметрів лікарських засобів залежно від віку, статі, супутніх захворювань, функції органів та систем.***

**Конкретні цілі:** Пояснювати етіологію, патогенез, клінічні прояви захворювань печінки, нирок, серцево-судинної та ендокринної системи, які спричинюють зміну швидкості всмоктування, розподілу, біотрансформації та виведення лікарських речовин при прийманні лікарських засобів. Трактувати результати клініко-лабораторних методів обстеження хворих різного віку та застосовувати їх для розрахунку доз лікарських засобів, вибору найбільш оптимальних фармакотерапевтичних груп для забезпечення раціональної фармакотерапії. Пояснювати принципи фармакотерапії нозологічних одиниць, знати раціональні схеми лікування захворювань у педіатрії та геріатрії. Вміти розраховувати дозу і кратність введення лікарських засобів при порушенні функції нирок та печінки для попередження кумуляції і передозування, уникнення нефротоксичної та гепатотоксичної дії на організм. Прогнозувати передбачувану концентрацію лікарських речовин у разі пропуску дози та розраховувати рівноважну концентрацію лікарських засобів у плазмі крові з метою забезпечення ефективності та безпеки фармакотерапії хронічних захворювань. Застосовувати клініко-фармакологічні та біофармацевтичні підходи до раціонального вибору лікарських засобів та оцінювати їх клінічну ефективність і безпеку.

***Змістовий модуль 3. Фармакотерапія в гематології, онкології та неврології.***

**Конкретні цілі:** Пояснювати етіологію, патогенез, клінічні прояви захворювань системи крові та злоякісних новоутворень. Пояснювати причини виникнення, механізми розвитку, клінічні прояви захворювань нервової системи. Трактувати результати основних методів обстеження хворих з метою обґрунтування оптимального вибору лікарських засобів для раціональної фармакотерапії певних захворювань та патологічних станів. Пояснювати принципи фармакотерапії нозологічних одиниць, знати раціональні схеми медикаментозного лікування. Застосовувати клініко-фармакологічні підходи до раціонального вибору лікарських засобів та оцінювати фармакотерапевтичні ефекти, передбачувати, попереджати/усувати побічні ефекти певних лікарських засобів.

***Змістовий модуль 4. Фармакотерапія інфекційних, шкірних та венеричних захворювань.***

**Конкретні цілі:** Пояснювати етіологію, патогенез, клінічні прояви інфекційних, шкірних та венеричних захворювань. Трактувати результати основних методів обстеження хворих та застосовувати їх для обґрунтування плану фармакотерапії. Пояснювати принципи фармакотерапії нозологічних одиниць, знати раціональні схеми медикаментозного лікування. Застосовувати клініко-фармакологічні підходи до раціонального вибору лікарських засобів та оцінювати фармакотерапевтичні ефекти, попереджати/усувати побічні ефекти певних лікарських засобів.

***Змістовий модуль 5. Фармакотерапія в акушерстві та гінекології, хірургії, анестезіології та реаніматології, при гострих отруєннях.***

**Конкретні цілі:** Обґрунтовувати сучасні підходи до фармакотерапії пацієнтів при захворюваннях, що вимагають обов'язкового хірургічного втручання, анестезіологічного забезпечення та реанімаційних заходів. Пояснювати етіологію, патогенез, клінічні прояви захворювань в акушерстві та гінекології. Трактувати результати основних методів обстеження хворих для обґрунтування оптимального вибору лікарських засобів для раціональної фармакотерапії. Пояснювати принципи фармакотерапії нозологічних одиниць та певних клінічних ситуацій, знати раціональні схеми лікування. Вміти надавати термінову медикаментозну допомогу при отруєннях різної етіології.

### **Оцінювання модуля 2**

При засвоєнні теми традиційні оцінки конвертуються в бали:

“5” – 13 балів,

“4” – 10 балів,

“3” – 7 бали,

“2” – 0 балів.

Максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента – 120.

Студент допускається до підсумкового модульного контролю при виконанні вимог навчальної програми та в разі, якщо за поточну навчальну діяльність він набрав не менше 63 балів. Підсумковий тестовий контроль зараховується студенту, якщо він демонструє володіння практичними навичками та набрав при виконанні тестового контролю теоретичної підготовки не менше 50 балів.

### **Рекомендована література**

1. Кукес В.Г., Стародубцев А.К. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учеб. / под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева – 2-е изд. испр. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 640 с.
2. Нейко Є.М. Лікування основних захворювань внутрішніх органів. – Івано-Франківськ, 2001. – 318 с.
3. Рациональная фармакотерапия. Справочник терапевта: рук. для практикуючих врачей: Л.И. Дворецкий, П.Р. Абакарова, Н.С. Алексеева и др. – М.: Литтерра, 2007. – 976 с.
4. Фармакотерапія: підручник для студентів фарм. факультетів / Під ред. О.В. Крайдашенка, І.Г. Купновицької, І.М. Кліща, В.Г. Лизогуба. – Вінниця: Нова Книга, 2010. – 644 с.
5. Фармакотерапія / Под ред. акад. Б.А. Самуры. – Харьков: Прапор; НФАУ, 2000. Т.1. – 672 с., Т.2. – 656 с.