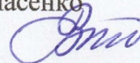


МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ім. М.І. ПИРОГОВА

---

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Проректор з наукової роботи  
проф. О. Власенко



« 8 » 10 20 20 р.

**КЛІНІЧНА ФАРМАКОЛОГІЯ**  
(назва навчальної дисципліни)

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
навчальної дисципліни  
з підготовки доктора філософії  
на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

галузі знань 22 Охорона здоров'я  
(шифр і назва галузі знань)  
спеціальності 222 Медицина, 221 Стоматологія,  
228 Педіатрія, 229 Громадське здоров'я  
(код і найменування спеціальності)  
мова навчання українська

2020 рік  
Вінниця

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, відділ аспірантури, докторантури

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

д. мед. н., професор, зав. кафедри, Яковлева О.О.,  
к. мед. н., доцент кафедри, Жамба А.О.

Обговорено на засіданні кафедри клінічної фармації та клінічної фармакології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова та рекомендовано до затвердження на центральній методичній раді / науковій комісії

“ 18 ” 09 20 20 року, протокол № 3

Схвалено на центральній методичній раді / науковій комісії та рекомендовано до затвердження вченою радою “ 5 ” 10 20 20 року, протокол № 2

## **Модуль 1.**

### **Тема 1. Проблеми болю та знеболення. Клінічна фармакологія ненаркотичних та наркотичних анальгетиків**

Патофізіологія больового синдрому, відмінності соматичного та вісцерального болю. Класифікація ненаркотичних та наркотичних анальгетиків. Особливості вибору ненаркотичних та наркотичних анальгетиків у людей різних вікових груп, з урахуванням їх індивідуальних особливостей та супутніх захворювань, в залежності від тривалості терапії, в залежності від показань. Особливості механізму дії, фармакокінетики ненаркотичних та наркотичних анальгетиків та зв'язок з розвитком побічних реакцій при призначенні даних ліків. Моніторинг розвитку небажаних реакцій та засоби профілактики небажаних реакцій у пацієнтів в залежності від дози, способу введення та тривалості застосування ненаркотичних та наркотичних анальгетиків. Особливості взаємодії ненаркотичних та наркотичних анальгетиків з препаратами інших груп. Принципи застосування ненаркотичних та наркотичних анальгетиків в різних клінічних ситуаціях.

#### **Знати:**

1. Класифікації, різноманітність форм випуску та способів застосування ненаркотичних та наркотичних анальгетиків, спазмолітиків, НПЗЛЗ.
2. Особливості механізму дії ненаркотичних та наркотичних анальгетиків, спазмолітиків, НПЗЛЗ та його зв'язок з розвитком побічних реакцій при призначенні даних ліків.
3. Фармакодинамічні ефекти ненаркотичних та наркотичних анальгетиків, спазмолітиків, НПЗЛЗ та показання до їх призначення.
4. Особливості фармакокінетики даних ліків та її вплив на виникнення побічних реакцій.
5. Побічні реакції при призначенні ненаркотичних та наркотичних анальгетиків, спазмолітиків, НПЗЛЗ, протипоказання до застосування даної групи препаратів.
6. Критерії оцінки ефективності та безпеки застосування ненаркотичних та наркотичних анальгетиків, спазмолітиків, НПЗЛЗ.
7. Алгоритмами вибору препаратів з даної групи з урахуванням показань, віку пацієнтів, статті, особливих станів.
8. Невідкладна допомога при передозуванні даних ліків та профілактика побічних реакцій.
9. Прояви негативної взаємодії ненаркотичних та наркотичних анальгетиків, спазмолітиків, НПЗЛЗ з препаратами інших груп.
10. Рекомендації ВООЗ щодо принципів знеболення у пацієнтів з хронічним болем.

#### **Вміти:**

1. Аналізувати механізм больового відчуття.
2. Аналізувати механізми дії ненаркотичних та наркотичних анальгетиків, спазмолітиків, нестероїдних протизапальних засобів, що ліквідують біль.
3. Аналізувати фармакологічні ефекти ненаркотичних та наркотичних анальгетиків, спазмолітиків, нестероїдних протизапальних засобів.
4. Інтерпретувати покази до застосування ненаркотичних та наркотичних анальгетиків, спазмолітиків, нестероїдних протизапальних засобів різних груп.
5. Проаналізувати можливість виникнення побічних реакцій ненаркотичних та наркотичних анальгетиків, спазмолітиків, НПЗЛЗ з метою їх запобігання.
6. Скласти алгоритм допомоги пацієнтам при больовому синдромі.
7. Виписати та проаналізувати рецепти на препарати, що застосовуються для зменшення болю.

## Література

### Базова:

1. Взаимодействие лекарств и эффективность фармакотерапии / Л.В. Деримедведь, И.М. Перцев, Е.В. Шуванова, И.А. Зупанец, В.Н. Хоменко; под ред. проф. И.М. Перцева. - Х.: Изд-во "Мегаполис", 2001. - 784 с.
2. Клінічна фармакологія: підручник / За ред. проф. М.І.Яблучанського, В.М.Савченка. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2011. – 405 с.
3. Клиническая фармакология: учебник для медицинских ВУЗов IV уровня аккредитации / Под ред. О.Я.Бабака, А.Н.Беловола, И.С.Чекмана. – К.: Медицина, 2012. – 728 с.
4. Клиническая фармакология: учебник для вузов / Под ред. В. Г. Кукеса. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1056 с.
5. Медична рецептура: Навчальний посібник Я.О. Дев'яткіна, Е.Г.Колот, Р.В.Луценко. - 3-о вид . перероб. і доп,- 2013. -104с.
6. Основи лікарської рецептури : навч. посібник / за ред.. К.А.Посохової, О.М.Олещук. Тернопіль: ТДМУЮ 2015.-92 с.
7. Побочное действие лекарств: ученик-справочник / С. М. Дроговоз, А. П. Гудзенко, Я. А. Бутко, В. В. Дроговоз. – Х.: «СИМ», 2011. – 480 с.
8. Фармакология - Cito! (Фармакология. Логика.): учебник для вузов / Под ред. С.М. Дроговоз, г. Харьков: СИМ, 2016.-236 с.
9. Фармакология: ученик для студентов высших учебных заведений: перевод с укр.и н.ік / Чекман И.С., Горчакова Н.А., Казак Л.И. [и др.]; под ред.. проф.. И.С. Чекмана. Винница Нова Книга, 2013.-792 с
10. Фармакологія. Курс лекцій. Наукове видання. - Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2016. - 512 с.
11. Фармакологія: підручник для студ.мед.ф-тів / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. та ін., ред.. проф.. І.С. Чекмана. - Вид.4-тє. - Вінниця: Нова Книга, 2017. - 784 с.
12. Чекман І.С., Бобирьов В.М., Кресюн В.Й., Годован В.В., Горчакова Н.О., Казак Л.І., - Фармакологія: підручник для студ вищих мед. навч. закладів (2-е видання). - Вінниця «Нова книга», 2014.-432 с.
13. Bobyrov V. Pharmacology : textbook / V.Bobyrov, T.Devyatkina, O.Vazhnicha, V.Khristyuk. - 3rd ml ., updated - Vinnitsya : Nova Knyha, 2015. -520 p.: il.
14. Brunton L.L., Chabner B.A., Knollmann B.C. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics (12-th Edition).-2010.
15. Essentials of medical pharmacology / edited by Tripathi KD. - 6<sup>th</sup> edition. – New Delhi, 2010. – 940 p.
16. Katzung B.G., Masters S.B., Trevor A.J. Basic & Clinical Pharmacology (11-th Edition).- 2009.- 1547 p.
17. H. Lüllmann, A. Ziegler et al. Color Atlas of Pharmacology.-2000.-662 p.
18. Pharmacology - Cito!: Textbook II Edited by S.M. Drogovoz. - Kharkiv, 2016. -192 p.

### Допоміжна:

1. Бобирьов В.М., Мамчур В.Й., Луценко Р.В., Дев'яткіна Т.О., Сидоренко А.Г., Хомяк О.В. Методичні рекомендації: Експериментальне вивчення нових антидепресивних засобів. - 2014. - К.: -40с.
2. Дроговоз С.М., Гудзенко А.П., Бутко Я.А., Дроговоз В.В. Побочное действие лекарств: учебник-справочник. - Х.: «СИМ», 2011. - 480с.
3. Компендиум 2015 - лекарственные препараты / Под ред. В.Н. Коваленко, А.П.

Викторов. - К.: МОРИОН, 2015.-2240 с.

4. Нові серцево-судинні лікарські засоби згідно класифікації АТС. Методичні рекомендації. - К.: ТОВ «Юстон», 2017. -159 с.

5. Фармакологія / Под ред. Р.Н. Аляутдинова. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР, 2013. - 832 с.

6. Чекман І.С., Вікторов О.П., Горчакова Н.О. та ін. Нестероїдні протизапальні препарати: ефективність, доступність, прийнятність для пацієнта. Фармаконагляд за безпекою застосування. - Київ: Поліграф плюс, 2011. -118 с.

7. Pharmacology at your palms: reference book / Drogovoz S.M., Kutsenko T.A. - Kharkiv: Nphall,2016,-80 p.

#### Інформаційні ресурси:

1. Сайт кафедри – <http://vnmu.edu.ua/>

2. Сайт бібліотеки - <http://library.vsmu.edu.ua/>

3. Державний реєстр лікарських засобів [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)

4. Уніфіковані протоколи ведення хворих [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)

5. Австралійський бюлетень небажаних лікарських реакцій.  
<http://www.tga.health.gov.au/adr/aadrb.htm>.

6. Британський щомісячний бюлетень з безпечності застосування лікарських засобів.  
<http://www.mhra.gov.uk/Publications/Safetyguidance/DrugSafetyUpdate/index.htm>.

7. Лекції для післядипломної освіти «Принципи клінічної фармакології» Клінічного центру Національного інституту здоров'я США. <http://www.cc.nih.gov/researchers/training/principles.shtml>.

8. Міжрегіональне товариство спеціалістів доказової медицини: <http://www.osdm.org/index.php>

9. Вісник доказової медицини: <http://www.evidence-update.ru>

10.Європейське товариство клінічних фармакологів і фармакотерапевтів: <http://www.eacpt.org>

11.Ресурс з фармакогенетики. <http://www.pharmgkb.org/>.

12.On-line реєстрація небажаних лікарських реакцій на сайті FDA.  
<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/medwatch/medwatch-online.htm>.

13.Ресурс по взаємодії лікарських засобів: <http://medicine.iupui.edu/flockart/>

14.Робоча група з фармакотерапії Європейського товариства кардіологів <https://www.escardio.org/>.

## **Тема 2. Клінічна фармакологія імуномодуляторів**

Класифікація імуномодуляторів. Особливості вибору імуномодуляторів у людей різних вікових груп, з урахуванням їх індивідуальних особливостей та супутніх захворювань, в залежності від тривалості терапії, в залежності від показань. Особливості механізму дії, фармакокінетики імуномодуляторів та зв'язок з розвитком побічних реакцій при призначенні даних ліків. Моніторинг розвитку небажаних реакцій та засоби профілактики небажаних реакцій у пацієнтів в залежності від дози, способу введення та тривалості застосування імуномодуляторів. Особливості взаємодії імуномодуляторів з препаратами інших груп. Принципи застосування імуномодуляторів в різних клінічних ситуаціях.

Знати:

1. Класифікація імуномодуляторів.
2. Основні види імунотерапії.
3. Клініко-фармакологічна характеристика різних груп імуномодуляторів (класифікація, механізм дії, особливості спектру дії, фармакокінетика, протипоказання, ускладнення терапії та правила їх профілактики, приклади несумісності з іншими лікарськими засобами).
4. Особливості призначення імуномодуляторів під час вагітності та грудного вигодовування, в залежності від віку.
5. Ефективність та безпечність імунотерапії.
6. Особливості призначення імуномодуляторів в різних клінічних ситуаціях.

Вміти:

1. Дотримуватись загальноприйнятих правил раціональної імунотерапії: етіотропність, дозові режими, врахування фармакокінетики препаратів, безпечність застосування, профілактика антибіотикорезистентності.
2. Обрунтовувати вибір імуномодуляторів в різних клінічних ситуаціях.
3. Обрунтовувати вибір імуномодуляторів під час вагітності та грудного вигодовування, в залежності від віку.
4. Моніторювати ефективність та безпечність імунотерапії.
5. Запобігати потенційно небезпечній взаємодії імуномодуляторів з іншими групами препаратів.

## **Література**

Базова:

1. Взаимодействие лекарств и эффективность фармакотерапии / Л.В. Деримедведь, И.М. Перцев, Е.В. Шуванова, И.А. Зупанец, В.Н. Хоменко; под ред. проф. И.М. Перцева. - Х.: Изд-во "Мегаполис", 2001. - 784 с.
2. Клінічна фармакологія: підручник / За ред. проф. М.І.Яблучанського, В.М.Савченка. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2011. – 405 с.
3. Клиническая фармакология: учебник для медицинских ВУЗов IV уровня аккредитации / Под ред. О.Я.Бабака, А.Н.Беловола, И.С.Чекмана. – К.: Медицина, 2012. – 728 с.
4. Клиническая фармакология: учебник для вузов / Под ред. В. Г. Кукеса. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1056 с.
5. Медична рецептура: Навчальний посібник Я.О. Дев'яткіна, Е.Г.Колот, Р.В.Луценко. - 3-о вид . перероб. і доп.,- 2013. -104с.
6. Основи лікарської рецептури : навч. посібник / за ред.. К.А.Посохової, О.М.Олещук. Тернопіль: ТДМУЮ 2015.-92 с.
7. Побочное действие лекарств: ученик-справочник / С. М. Дроговоз, А. П. Гудзенко, Я. А. Бутко, В. В. Дроговоз. – Х.: «СИМ», 2011. – 480 с.
8. Фармакология - Cito! (Фармакология. Логика.): учебник для вузов / Под ред. С.М. Дроговоз, г. Харьков: СИМ, 2016.-236 с.

9. Фармакологія: ученик для студентів вищих навчальних закладів: переклад з укр. на англ. / Чекман І.С., Горчакова Н.А., Казак Л.І. [и др.]; під ред. проф. І.С. Чекмана. Вінниця: Нова Книга, 2013.-792 с
10. Фармакологія. Курс лекцій. Наукове видання. - Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2016. - 512 с.
11. Фармакологія: підручник для студ. мед. ф-тів / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. та ін., ред. проф. І.С. Чекмана. - Вид. 4-те. - Вінниця: Нова Книга, 2017. - 784 с.
12. Чекман І.С., Бобирьов В.М., Кресюн В.Й., Годован В.В., Горчакова Н.О., Казак Л.І., - Фармакологія: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів (2-е видання). - Вінниця «Нова книга», 2014.-432 с.
13. Bobyrov V. Pharmacology : textbook / V.Bobyrov, T.Devyatkina, O.Vazhnicha, V.Khristyuk. - 3rd ml., updated - Vinnitsya : Nova Knyha, 2015. -520 p.: il.
14. Brunton L.L., Chabner B.A., Knollmann B.C. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics (12-th Edition).-2010.
15. Essentials of medical pharmacology / edited by Tripathi K.D. - 6<sup>th</sup> edition. – New Delhi, 2010. – 940 p.
16. Katzung B.G., Masters S.B., Trevor A.J. Basic & Clinical Pharmacology (11-th Edition).-2009.- 1547 p.
17. H. Lüllmann, A. Ziegler et al. Color Atlas of Pharmacology.-2000.-662 p.
18. Pharmacology - Cito!: Textbook // Edited by S.M. Drogovoz. - Kharkiv, 2016. -192 p.

#### Допоміжна:

1. Бобирьов В.М., Мамчур В.Й., Луценко Р.В., Дев'яткіна Т.О., Сидоренко А.Г., Хомяк О.В. Методичні рекомендації: Експериментальне вивчення нових антидепресивних засобів. - 2014. - К.: -40с.
2. Дроговоз С.М., Гудзенко А.П., Бутко Я.А., Дроговоз В.В. Побочное действие лекарств: учебник-справочник. - Х.: «СИМ», 2011. - 480с.
3. Компендиум 2015 - лекарственные препараты / Под ред. В.Н. Коваленко, А.П. Викторов. - К.: МОРИОН, 2015.-2240 с.
4. Нові серцево-судинні лікарські засоби згідно класифікації АТС. Методичні рекомендації. - К.: ТОВ «Юстон», 2017. -159 с.
5. Фармакологія / Под ред. Р.Н. Аляутдинова. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР, 2013. - 832 с.
6. Чекман І.С., Вікторов О.П., Горчакова Н.О. та ін. Нестероїдні протизапальні препарати: ефективність, доступність, прийнятність для пацієнта. Фармаконагляд за безпекою застосування. - Київ: Поліграф плюс, 2011. -118 с.
7. Pharmacology at your palms: reference book / Drogovoz S.M., Kutsenko T.A. - Kharkiv: Nphall, 2016, -80 p.

#### Інформаційні ресурси:

1. Сайт кафедри – <http://vnmu.edu.ua/>
2. Сайт бібліотеки - <http://library.vsmu.edu.ua/>
3. Державний реєстр лікарських засобів [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)
4. Уніфіковані протоколи ведення хворих [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)
5. Австралійський бюлетень небажаних лікарських реакцій. <http://www.tga.health.gov.au/adr/aadrb.htm>.
6. Британський щомісячний бюлетень з безпечності застосування лікарських засобів. <http://www.mhra.gov.uk/Publications/Safetyguidance/DrugSafetyUpdate/index.htm>.

7. Лекції для післядипломної освіти «Принципи клінічної фармакології» Клінічного центру Національного інституту здоров'я США. <http://www.cc.nih.gov/researchers/training/principles.shtml>.
8. Міжрегіональне товариство спеціалістів доказової медицини: <http://www.osdm.org/index.php>
9. Вісник доказової медицини: <http://www.evidence-update.ru>
10. Європейське товариство клінічних фармакологів і фармакотерапевтів: <http://www.eacpt.org>
11. Ресурс з фармакогенетики. <http://www.pharmgkb.org/>.
12. On-line реєстрація небажаних лікарських реакцій на сайті FDA. <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/medwatch/medwatch-online.htm>.
13. Ресурс по взаємодії лікарських засобів: <http://medicine.iupui.edu/flockart/>
14. Робоча група з фармакотерапії Європейського товариства кардіологів <https://www.escardio.org/>.

### **Тема 3. Клінічна фармакологія цукрознижуючих ЛЗ та інсулінотерапія**

Епідеміологічна ситуація в світі та Україні щодо розповсюдження цукрового діабету. Класифікацію цукрознижуючих препаратів, інсулінів та їх аналогів. Переваги та недоліки різних груп цукрознижуючих засобів. Тактика вибору ЦЛЗ, інсулінів згідно показів, протипоказів, профілактики ускладнень, з урахуванням супутніх захворювань та індивідуальних особливостей пацієнта; з урахуванням фармакодинаміки, фармакокінетики, небажаних реакцій ліків, взаємодії з іншими ЛЗ. Методи контролю ефективності та безпеки цукрознижуючих препаратів, інсулінів. Особливості фармакотерапії ЦЛЗ при моно- та комбінованій терапії. Алгоритм призначення ЦЛЗ, інсулінів згідно стандартів терапії.

Знати:

1. Метаболізм глюкози в організмі.
2. Визначення цукрового діабету, патогенез його розвитку.
3. Фізіологічні ефекти інсуліну в організмі людини.
4. Контрінсулярні гормони, фізіологічні ефекти.
5. Класифікація цукрознижуючих ЛЗ.
6. Покази, протипокази, побічні ефекти окремих груп препаратів.
7. Принципи і задачі лікування цукрового діабету.
8. Методи контролю безпеки та ефективності лікування.
9. Принципи вибору препаратів при лікуванні цукрового діабету.
10. Комбіноване призначення ЦЛЗ: покази, переваги, недоліки.
11. Класифікація інсулінів та їх аналогів
12. Покази, протипокази, побічні ефекти інсулінів та їх аналогів.
13. Види фармакотерапії інсулінами.
14. Принципи і задачі лікування цукрового діабету.
15. Методи контролю безпечності та ефективності лікування.
16. Комбіноване призначення інсулінів: покази, переваги, недоліки.

Вміти:

1. Аналізувати епідеміологічну ситуацію в світі та Україні щодо розповсюдження цукрового діабету.
2. Аналізувати фармакологічні механізми, фармакокінетику окремих груп цукрознижуючих препаратів, інсулінів.
3. Аналізувати побічні реакції цукрознижуючих лікарських засобів (ЦЛЗ), інсулінів.
4. Контролювати ефективність та безпеку цукрознижуючих препаратів, інсулінів.
5. Оцінювати побічні реакції фармакотерапії ЦЛЗ при моно- та комбінованій терапії.
6. Інтерпретувати покази до застосування ЦЛЗ, інсулінів.
7. Навчитися тактиці вибору ЦЛЗ, згідно показів, протипоказів та профілактики ускладнень.
8. Скласти алгоритм призначення ЦЛЗ згідно стандартів терапії.
9. Виписати та проаналізувати рецепти на препарати, що застосовуються для цукрознижуючої фармакотерапії.

### **Література**

Базова:

1. Взаимодействие лекарств и эффективность фармакотерапии / Л.В. Деримедведь, И.М. Перцев, Е.В. Шуванова, И.А. Зупанец, В.Н. Хоменко; под ред. проф. И.М. Перцева. - Х.: Изд-во "Мегаполис", 2001. - 784 с.
2. Клінічна фармакологія: підручник / За ред. проф. М.І.Яблучанського, В.М.Савченка. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2011. – 405 с.

3. Клиническая фармакология: учебник для медицинских ВУЗов IV уровня аккредитации / Под ред. О.Я.Бабака, А.Н.Беловола, И.С.Чекмана. – К.: Медицина, 2012. – 728 с.
4. Клиническая фармакология: учебник для вузов / Под ред. В. Г. Кукеса. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1056 с.
5. Медична рецептура: Навчальний посібник Я.О. Дев'яткіна, Е.Г.Колот, Р.В.Луценко. - 3-о вид . перероб. і доп,- 2013. -104с.
6. Основи лікарської рецептури : навч. посібник / за ред.. К.А.Посохової, О.М.Олещук. Тернопіль: ТДМУЮ 2015.-92 с.
7. Побочное действие лекарств: ученик-справочник / С. М. Дроговоз, А. П. Гудзенко, Я. А. Бутко, В. В. Дроговоз. – Х.: «СИМ», 2011. – 480 с.
8. Фармакология - Cito! (Фармакология. Логика.): учебник для вузов / Под ред. С.М. Дроговоз, г. Харьков: СИМ, 2016.-236 с.
9. Фармакология: ученик для студентов высших учебных заведений: перевод с укр.и н.ік / Чекман И.С., Горчакова Н.А., Казак Л.И. [и др.]; под ред.. проф.. И.С. Чекмана. Винница Нова Книга, 2013.-792 с
10. Фармакологія. Курс лекцій. Наукове видання. - Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2016. - 512 с.
11. Фармакологія: підручник для студ.мед.ф-тів / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. та ін., ред.. проф.. І.С. Чекмана. - Вид.4-те. - Вінниця: Нова Книга, 2017. - 784 с.
12. Чекман І.С., Бобирьов В.М., Кресюн В.Й., Годован В.В., Горчакова Н.О., Казак Л.І., - Фармакологія: підручник для студ вищих мед. навч. закладів (2-е видання). - Вінниця «Нова книга», 2014.-432 с.
13. Bobyrov V. Pharmacology : textbook / V.Bobyrov, T.Devyatkina, O.Vazhnicha, V.Khristyuk. - 3rd ml ., updated - Vinnitsya : Nova Knyha, 2015. -520 p.: il.
14. Brunton L.L., Chabner B.A., Knollmann B.C. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics (12-th Edition).-2010.
15. Essentials of medical pharmacology / edited by Tripathi KD. - 6<sup>th</sup> edition. – New Delhi, 2010. – 940 p.
16. Katzung B.G., Masters S.B., Trevor A.J. Basic & Clinical Pharmacology (11-th Edition).-2009.- 1547 p.
17. H. Lüllmann, A. Ziegler et al. Color Atlas of Pharmacology.-2000.-662 p.
18. Pharmacology - Cito!: Textbook // Edited by S.M. Drogovoz. - Kharkiv, 2016. -192 p.

Допоміжна:

1. Бобирьов В.М., Мамчур В.Й., Луценко Р.В., Дев'яткіна Т.О., Сидоренко А.Г., Хомяк О.В. Методичні рекомендації: Експериментальне вивчення нових антидепресивних засобів. - 2014. - К.: -40с.
2. Дроговоз С.М., Гудзенко А.П., Бутко Я.А., Дроговоз В.В. Побочное действие лекарств: учебник-справочник. - Х.: «СИМ», 2011. - 480с.
3. Компендиум 2015 - лекарственные препараты / Под ред. В.Н. Коваленко, А.П. Викторов. - К.: МОРИОН, 2015.-2240 с.
4. Нові серцево-судинні лікарські засоби згідно класифікації АТС. Методичні рекомендації. - К.: ТОВ «Юстон», 2017. -159 с.
5. Фармакология / Под ред. Р.Н. Аляутдинова. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР, 2013. - 832 с.
6. Чекман І.С., Вікторов О.П., Горчакова Н.О. та ін. Нестероїдні протизапальні

препарати: ефективність, доступність, прийнятність для пацієнта. Фармаконагляд за безпекою застосування. - Київ: Поліграф плюс, 2011. -118 с.

7. Pharmacology at your palms: reference book / Drogozov S.M., Kutsenko T.A. - Kharkiv: Nphall,2016,-80 p.

#### Інформаційні ресурси:

1. Сайт кафедри – <http://vnmue.edu.ua/>
2. Сайт бібліотеки - <http://library.vsmu.edu.ua/>
3. Державний реєстр лікарських засобів [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)
4. Уніфіковані протоколи ведення хворих [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)
5. Австралійський бюлетень небажаних лікарських реакцій.  
<http://www.tga.health.gov.au/adr/aadrb.htm>.
6. Британський щомісячний бюлетень з безпечності застосування лікарських засобів.  
<http://www.mhra.gov.uk/Publications/Safetyguidance/DrugSafetyUpdate/index.htm>.
7. Лекції для післядипломної освіти «Принципи клінічної фармакології» Клінічного центру Національного інституту здоров'я США. <http://www.cc.nih.gov/researchers/training/principles.shtml>.
8. Міжрегіональне товариство спеціалістів доказової медицини:  
<http://www.osdm.org/index.php>
9. Вісник доказової медицини: <http://www.evidence-update.ru>
10. Європейське товариство клінічних фармакологів і фармакотерапевтів: <http://www.eacpt.org>
11. Ресурс з фармакогенетики. <http://www.pharmgkb.org/>.
12. On-line реєстрація небажаних лікарських реакцій на сайті FDA.  
<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/medwatch/medwatch-online.htm>.
13. Ресурс по взаємодії лікарських засобів: <http://medicine.iupui.edu/flockart/>
14. Робоча група з фармакотерапії Європейського товариства кардіологів  
<https://www.escardio.org/>.

#### **Тема 4. Особливості клінічної фармакології ЛЗ при бронхіальній астмі з коморбідними станами**

Питання епідеміології обструктивних захворювань органів дихання в Україні. Питання клінічного перебігу бронхіальної астми та ХОЗЛ згідно стадій захворювання. Важливість базисної терапії ХОЗЛ, бронхіальної астми із застосуванням інгаляційних глюкокортикостероїдів, пролонгованих бронхолітиків та їх комбінацій. Будуть продемонстровані доставкові пристрої, висвітлена роль небулайзерної терапії у лікуванні бронхообструктивних захворювань. Обговорення питання особливостей перебігу обструктивних захворювань органів дихання на тлі супутніх захворювань внутрішніх органів. Обговорено особливості клінічної фармакології ЛЗ при бронхіальній астмі з коморбідними станами. Інтерпретування показання до застосування лікарських засобів різних груп при бронхіальній астмі з коморбідними станами, з урахування фармакодинамічних ефектів ЛЗ, фармакокінетики, протипоказань, небажаних реакцій ліків, взаємодії ЛЗ, індивідуальних особливостей пацієнта.

Знати:

1. Шляхи фармакологічного впливу на бронхоспазм та гіперреактивність бронхів.
2. Роль ацетилхоліну, норадреналіну, аденозину, фосфодіестерази для організму людини.
3. Клініко-фармакологічна характеристика різних груп засобів, що застосовуються для лікування БА (класифікація, механізм дії, особливості спектру дії, фармакокінетика, протипоказання, ускладнення терапії та правила їх профілактики, приклади несумісності з іншими лікарськими засобами).
4. Основні вітчизняні та міжнародні рекомендації по лікуванню БА, доказова база для різних груп ЛЗ.
5. Взаємодія бронхолітиків з іншими ЛЗ, варіанти можливих комбінацій, потенціювання ефектів.
6. Тактика вибору ЛЗ для лікування БА при коморбідних станах.
7. Моніторинг побічних реакцій фармакотерапії БА при коморбідних станах.
8. Покази та протипокази до застосування бронхолітиків при коморбідних станах.

Вміти:

1. Обґрунтувати вибір ЛЗ для лікування БА у пацієнтів з коморбідними станами.
2. Обґрунтувати вибір ЛЗ для лікування БА у пацієнтів різних вікових груп.
3. Обґрунтувати вибір ЛЗ для лікування БА під час вагітності та грудного вигодовування.
4. Проаналізувати можливість виникнення побічних реакцій лікарських засобів, що застосовуються для лікування ЛЗ з метою їх запобігання.
5. Визначити групу пацієнтів ризику щодо розвитку побічних ефектів при застосуванні бронхолітиків.
6. Скласти алгоритм допомоги пацієнтам при астматичному статусі, для лікування БА та ХОЗЛ.
7. Запобігати потенційно небезпечній взаємодії бронхолітиків з іншими групами препаратів.

#### **Література**

Базова:

1. Взаимодействие лекарств и эффективность фармакотерапии / Л.В. Деримедведь, И.М. Перцев, Е.В. Шуванова, И.А. Зупанец, В.Н. Хоменко; под ред. проф. И.М. Перцева. - Х.: Изд-во "Мегаполис", 2001. - 784 с.
2. Клінічна фармакологія: підручник / За ред. проф. М.І.Яблучанського, В.М.Савченка. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2011. – 405 с.

3. Клиническая фармакология: учебник для медицинских ВУЗов IV уровня аккредитации / Под ред. О.Я.Бабака, А.Н.Беловола, И.С.Чекмана. – К.: Медицина, 2012. – 728 с.
4. Клиническая фармакология: учебник для вузов / Под ред. В. Г. Кукеса. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1056 с.
5. Медична рецептура: Навчальний посібник Я.О. Дев'яткіна, Е.Г.Колот, Р.В.Луценко. - 3-о вид . перероб. і доп,- 2013. -104с.
6. Основи лікарської рецептури : навч. посібник / за ред.. К.А.Посохової, О.М.Олещук. Тернопіль: ТДМУЮ 2015.-92 с.
7. Побочное действие лекарств: ученик-справочник / С. М. Дроговоз, А. П. Гудзенко, Я. А. Бутко, В. В. Дроговоз. – Х.: «СИМ», 2011. – 480 с.
8. Фармакология - Cito! (Фармакология. Логика.): учебник для вузов / Под ред. С.М. Дроговоз, г. Харьков: СИМ, 2016.-236 с.
9. Фармакология: ученик для студентов высших учебных заведений: перевод с укр.и н.ік / Чекман И.С., Горчакова Н.А., Казак Л.И. [и др.]; под ред.. проф.. И.С. Чекмана. Винница Нова Книга, 2013.-792 с
10. Фармакологія. Курс лекцій. Наукове видання. - Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2016. - 512 с.
11. Фармакологія: підручник для студ.мед.ф-тів / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. та ін., ред.. проф.. І.С. Чекмана. - Вид.4-те. - Вінниця: Нова Книга, 2017. - 784 с.
12. Чекман І.С., Бобирьов В.М., Кресюн В.Й., Годован В.В., Горчакова Н.О., Казак Л.І., - Фармакологія: підручник для студ вищих мед. навч. закладів (2-е видання). - Вінниця «Нова книга», 2014.-432 с.
13. Bobyrov V. Pharmacology : textbook / V.Bobyrov, T.Devyatkina, O.Vazhnicha, V.Khristyuk. - 3rd ml ., updated - Vinnitsya : Nova Knyha, 2015. -520 p.: il.
14. Brunton L.L., Chabner B.A., Knollmann B.C. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics (12-th Edition).-2010.
15. Essentials of medical pharmacology / edited by Tripathi KD. - 6<sup>th</sup> edition. – New Delhi, 2010. – 940 p.
16. Katzung B.G., Masters S.B., Trevor A.J. Basic & Clinical Pharmacology (11-th Edition).-2009.- 1547 p.
17. H. Lüllmann, A. Ziegler et al. Color Atlas of Pharmacology.-2000.-662 p.
18. Pharmacology - Cito!: Textbook // Edited by S.M. Drogovoz. - Kharkiv, 2016. -192 p.

Допоміжна:

1. Бобирьов В.М., Мамчур В.Й., Луценко Р.В., Дев'яткіна Т.О., Сидоренко А.Г., Хомяк О.В. Методичні рекомендації: Експериментальне вивчення нових антидепресивних засобів. - 2014. - К.: -40с.
2. Дроговоз С.М., Гудзенко А.П., Бутко Я.А., Дроговоз В.В. Побочное действие лекарств: учебник-справочник. - Х.: «СИМ», 2011. - 480с.
3. Компендиум 2015 - лекарственные препараты / Под ред. В.Н. Коваленко, А.П. Викторов. - К.: МОРИОН, 2015.-2240 с.
4. Нові серцево-судинні лікарські засоби згідно класифікації АТС. Методичні рекомендації. - К.: ТОВ «Юстон», 2017. -159 с.
5. Фармакология / Под ред. Р.Н. Аляутдинова. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР, 2013. - 832 с.
6. Чекман І.С., Вікторов О.П., Горчакова Н.О. та ін. Нестероїдні протизапальні

препарати: ефективність, доступність, прийнятність для пацієнта. Фармаконагляд за безпекою застосування. - Київ: Поліграф плюс, 2011. -118 с.

7. Pharmacology at your palms: reference book / Drogozov S.M., Kutsenko T.A. - Kharkiv: Nphall,2016,-80 p.

#### Інформаційні ресурси:

1. Сайт кафедри – <http://vnmu.edu.ua/>
2. Сайт бібліотеки - <http://library.vsmu.edu.ua/>
3. Державний реєстр лікарських засобів [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)
4. Уніфіковані протоколи ведення хворих [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)
5. Австралійський бюлетень небажаних лікарських реакцій.  
<http://www.tga.health.gov.au/adr/aadrb.htm>.
6. Британський щомісячний бюлетень з безпечності застосування лікарських засобів.  
<http://www.mhra.gov.uk/Publications/Safetyguidance/DrugSafetyUpdate/index.htm>.
7. Лекції для післядипломної освіти «Принципи клінічної фармакології» Клінічного центру Національного інституту здоров'я США. <http://www.cc.nih.gov/researchers/training/principles.shtml>.
8. Міжрегіональне товариство спеціалістів доказової медицини: <http://www.osdm.org/index.php>
9. Вісник доказової медицини: <http://www.evidence-update.ru>
- 10.Європейське товариство клінічних фармакологів і фармакотерапевтів: <http://www.eacpt.org>
- 11.Ресурс з фармакогенетики. <http://www.pharmgkb.org/>.
- 12.On-line реєстрація небажаних лікарських реакцій на сайті FDA.  
<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/medwatch/medwatch-online.htm>.
- 13.Ресурс по взаємодії лікарських засобів: <http://medicine.iupui.edu/flockart/>
- 14.Робоча група з фармакотерапії Європейського товариства кардіологів <https://www.escardio.org/>.

### **Тема 5. Клінічна фармакологія антигістамінних ЛЗ**

H<sub>1</sub>-гістаміноблокатори згідно представлених класифікацій, різноманітність форм випуску та способів застосування. Особливості вибору H<sub>1</sub>-гістаміноблокатори у людей різних вікових груп, з урахуванням їх індивідуальних особливостей та супутніх захворювань, в залежності від тривалості терапії, в залежності від показань. Особливості механізму дії, фармакокінетики H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів та зв'язок з розвитком побічних реакцій при призначенні даних ліків. Моніторинг розвитку небажаних реакцій та засоби профілактики небажаних реакцій у пацієнтів в залежності від дози, способу введення та тривалості застосування H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів. Особливості взаємодії H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів з препаратами інших груп. Принципи застосування H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів при невідкладних станах, в різних клінічних ситуаціях.

Знати:

1. Імунологічна та алергічна реакція. Патофізіологічні типи алергічних реакцій.
2. Медіатори алергічних реакцій.
3. Клінічні прояви алергічних реакцій.
4. Анафілаксія: причини, невідкладна допомога
5. Класифікація H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів в залежності від їх хімічної будови, селективності.
6. Фармакодинамічні ефекти H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів, показання до їх призначення.
7. Особливості фармакокінетики H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів (біодоступності, зв'язку з білком плазми крові, метаболізму) та їх вплив на ефективність і токсичність даних ліків.
8. Побічні реакції при прийомі H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів, протипоказання до їх застосування з урахуванням побічних реакцій.
9. Лікарські форми H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів, особливості їх вибору.
10. Особливості взаємодії H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів з препаратами інших груп. Небажані варіанти взаємодії.
11. Критерії оцінки ефективності та безпеки застосування H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів.

Вміти:

1. Аналізувати фармакологічні механізми, фармакокінетику H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів.
2. Аналізувати побічні реакції H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів.
3. Контролювати ефективність та безпеку H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів.
4. Інтерпретувати покази до H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів.
5. Навчитися тактиці вибору H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів, згідно показів, протипоказів та профілактики ускладнень.
6. Скласти алгоритм призначення H<sub>1</sub>-гістаміноблокаторів згідно стандартів терапії.

### **Література**

Базова:

1. Взаимодействие лекарств и эффективность фармакотерапии / Л.В. Деримедведь, И.М. Перцев, Е.В. Шуванова, И.А. Зупанец, В.Н. Хоменко; под ред. проф. И.М. Перцева. - Х.: Изд-во "Мегаполис", 2001. - 784 с.
2. Клінічна фармакологія: підручник / За ред. проф. М.І.Яблучанського, В.М.Савченка. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2011. – 405 с.
3. Клиническая фармакология: учебник для медицинских ВУЗов IV уровня аккредитации / Под ред. О.Я.Бабака, А.Н.Беловола, И.С.Чекмана. – К.: Медицина, 2012. – 728 с.
4. Клиническая фармакология: учебник для вузов / Под ред. В. Г. Кукеса. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1056 с.
5. Медична рецептура: Навчальний посібник Я.О. Дев'яткіна, Е.Г.Колот, Р.В.Луценко. - 3-о вид . перероб. і доп,- 2013. -104с.

6. Основи лікарської рецептури : навч. посібник / за ред.. К.А.Посохової, О.М.Олещук. Тернопіль: ТДМУО 2015.-92 с.
7. Побочное действие лекарств: ученик-справочник / С. М. Дроговоз, А. П. Гудзенко, Я. А. Бутко, В. В. Дроговоз. – Х.: «СИМ», 2011. – 480 с.
8. Фармакология - Cito! (Фармакология. Логика.): учебник для вузов / Под ред. С.М. Дроговоз, г. Харьков: СИМ, 2016.-236 с.
9. Фармакология: ученик для студентов высших учебных заведений: перевод с укр.и н.ік / Чекман И.С., Горчакова Н.А., Казак Л.И. [и др.]; под ред.. проф.. И.С. Чекмана. Винница Нова Книга, 2013.-792 с
10. Фармакологія. Курс лекцій. Наукове видання. - Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2016. - 512 с.
11. Фармакологія: підручник для студ.мед.ф-тів / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. та ін., ред.. проф.. І.С. Чекмана. - Вид.4-те. - Вінниця: Нова Книга, 2017. - 784 с.
12. Чекман І.С., Бобирьов В.М., Кресюн В.Й., Годован В.В., Горчакова Н.О., Казак Л.І., - Фармакологія: підручник для студ вищих мед. навч. закладів (2-е видання). - Вінниця «Нова книга», 2014.-432 с.
13. Bobyrov V. Pharmacology : textbook / V.Bobyrov, T.Devyatkina, O.Vazhnicha, V.Khristyuk. - 3rd ml ., updated - Vinnitsya : Nova Knyha, 2015. -520 p.: il.
14. Brunton L.L., Chabner B.A., Knollmann B.C. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics (12-th Edition).-2010.
15. Essentials of medical pharmacology / edited by Tripathi KD. - 6<sup>th</sup> edition. – New Delhi, 2010. – 940 p.
16. Katzung B.G., Masters S.B., Trevor A.J. Basic & Clinical Pharmacology (11-th Edition).-2009.- 1547 p.
17. H. Lüllmann, A. Ziegler et al. Color Atlas of Pharmacology.-2000.-662 p.
18. Pharmacology - Cito!: Textbook // Edited by S.M. Drogovoz. - Kharkiv, 2016. -192 p.

#### Допоміжна:

1. Бобирьов В.М., Мамчур В.Й., Луценко Р.В., Дев'яткіна Т.О., Сидоренко А.Г., Хомяк О.В. Методичні рекомендації: Експериментальне вивчення нових антидепресивних засобів. - 2014. - К.: -40с.
2. Дроговоз С.М., Гудзенко А.П., Бутко Я.А., Дроговоз В.В. Побочное действие лекарств: учебник-справочник. - Х.: «СИМ», 2011. - 480с.
3. Компендиум 2015 - лекарственные препараты / Под ред. В.Н. Коваленко, А.П. Викторов. - К.: МОРИОН, 2015.-2240 с.
4. Нові серцево-судинні лікарські засоби згідно класифікації АТС. Методичні рекомендації. - К.: ТОВ «Юстон», 2017. -159 с.
5. Фармакология / Под ред. Р.Н. Аляутдинова. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР, 2013. - 832 с.
6. Чекман І.С., Вікторов О.П., Горчакова Н.О. та ін. Нестероїдні протизапальні препарати: ефективність, доступність, прийнятність для пацієнта. Фармаконагляд за безпекою застосування. - Київ: Поліграф плюс, 2011. -118 с.
7. Pharmacology at your palms: reference book / Drogovoz S.M., Kutsenko T.A. - Kharkiv: Nphall,2016,-80 p.

#### Інформаційні ресурси:

1. Сайт кафедри – <http://vnmu.edu.ua/>

2. Сайт бібліотеки - <http://library.vsmu.edu.ua/>
3. Державний реєстр лікарських засобів [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)
4. Уніфіковані протоколи ведення хворих [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)
5. Австралійський бюлетень небажаних лікарських реакцій.  
<http://www.tga.health.gov.au/adr/aadrb.htm>.
6. Британський щомісячний бюлетень з безпечності застосування лікарських засобів.  
<http://www.mhra.gov.uk/Publications/Safetyguidance/DrugSafetyUpdate/index.htm>.
7. Лекції для післядипломної освіти «Принципи клінічної фармакології» Клінічного центру Національного інституту здоров'я США. <http://www.cc.nih.gov/researchers/training/principles.shtml>.
8. Міжрегіональне товариство спеціалістів доказової медицини:  
<http://www.osdm.org/index.php>
9. Вісник доказової медицини: <http://www.evidence-update.ru>
10. Європейське товариство клінічних фармакологів і фармакотерапевтів: <http://www.eacpt.org>
11. Ресурс з фармакогенетики. <http://www.pharmgkb.org/>.
12. On-line реєстрація небажаних лікарських реакцій на сайті FDA.  
<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/medwatch/medwatch-online.htm>.
13. Ресурс по взаємодії лікарських засобів: <http://medicine.iupui.edu/flockart/>
14. Робоча група з фармакотерапії Європейського товариства кардіологів  
<https://www.escardio.org/>.

## Контрольні заходи та питання до диференційованого заліку

1. Термінологія фармакокінетичних процесів: константи абсорбції, елімінації та екскреції лікарських засобів, фармакокінетична крива, площа під фармакокінетичною кривою (AUC), максимальна концентрація, терапевтична концентрація, стаціонарна концентрація, період напіввиведення лікарського засобу, об'єм розподілу лікарських засобів. Способи їх визначення, клінічне значення.
2. Абсорбція лікарських засобів в організмі людини.
3. Транспорт лікарських засобів в організмі людини.
4. Розподіл лікарських речовин в організмі людини. Зв'язок ліків з білками крові. Тканеві бар'єри.
5. Біотрансформація лікарських речовин в різних органах та тканинах.
6. Фактори, що впливають на зв'язок ліків з транспортними білками крові.
7. Елімінація лікарських засобів з організму людини.
8. Фармакокінетика ліків при патологічних станах в організмі людини та індивідуальних особливостях
9. Вплив індивідуальних факторів (вік, стать, конституція, етнічна приналежність) на параметри фармакокінетики.
10. Основи фармакодинаміки. Роль рецепторів ліків в фармакотерапевтичних ефектах
11. Система фармнагляду України, класифікація небажаних реакцій ліків, категорії безпечності лікарських засобів за FDA.
12. Органотропна токсична дія лікарських засобів – нефротоксичність (предиктори, механізми токсичності, групи ліків).
13. Органотропна токсична дія лікарських засобів – легенева токсичність (предиктори, механізми токсичності, групи ліків).
14. Органотропна токсична дія лікарських засобів – кардіотоксичність (предиктори, механізми токсичності, групи ліків).
15. Органотропна токсична дія лікарських засобів – гепатотоксичність (предиктори, механізми токсичності, групи ліків).
16. Органотропна токсична дія лікарських засобів – гематотоксичність (предиктори, механізми токсичності, групи ліків).
17. Органотропна токсична дія лікарських засобів – нейрототоксичність (предиктори, механізми токсичності, групи ліків).
18. Механізми тератогенної дії лікарських засобів, групи препаратів, що мають тератогенну дію.
19. Ембріотоксична, тератогенна та фетотоксична дія лікарських засобів, механізми.
20. Генетичний поліморфізм ферментів детоксикації ліків, в 1-й, 2-й фазах біотрансформації.
21. Фармакогенетика ацетилтрансферази: поліморфізм гено- та фенотипів; популяційні відмінності; роль фенотипу повільних ацетиляторів в побічних реакціях на ліки, канцерогенезі, взаємодії ліків.
22. Фармакогенетика цитохрома P450: поліморфізм ферменту, популяційні відмінності; роль фенотипу для прогнозування побічних реакцій та взаємодії ліків.
23. Значення цитохрому P450 для біотрансформації ліків, індуктори, інгібітори ферментів детоксикації, клінічне значення при взаємодії.
24. Клінічна фармакологія пеніцилінів: класифікація, механізм дії, спектр дії, показання, протипоказання, особливості фармакокінетики, побічні реакції, взаємодія з препаратами інших груп. Контроль ефективності та безпеки застосування.
25. Клінічна фармакологія цефалоспоринів: класифікація, механізм дії, спектр дії, показання, протипоказання, особливості фармакокінетики, побічні реакції, взаємодія з препаратами інших груп. Контроль ефективності та безпеки застосування.
26. Клінічна фармакологія карбапенемів: класифікація, механізм дії, спектр дії, показання, протипоказання, особливості фармакокінетики, побічні реакції, взаємодія з препаратами інших груп. Контроль ефективності та безпеки застосування.

27. Клінічна фармакологія монобактамів: класифікація, механізм дії, спектр дії, показання, протипоказання, особливості фармакокінетики, побічні реакції, взаємодія з препаратами інших груп. Контроль ефективності та безпеки застосування.
28. Клінічна фармакологія макролідів: класифікація, спектр дії, механізми дії, показання, особливості фармакокінетики, побічні реакції, протипоказання. Особливості впливу на внутрішньоклітинні збудники. Взаємодія з іншими препаратами.
29. Клінічна фармакологія фторхінолонів: класифікація, спектр дії, механізм дії, показання, протипоказання, особливості фармакокінетики, побічні реакції. Взаємодія з іншими препаратами. Контроль ефективності та безпеки застосування.
30. Клінічна фармакологія тетрациклінів: класифікація, механізм дії, спектр дії, показання, протипоказання, особливості фармакокінетики, побічні реакції, взаємодія з препаратами інших груп. Контроль ефективності та безпеки застосування.
31. Клінічна фармакологія аміноглікозидів: класифікація, спектр дії, механізм дії, показання, протипоказання, особливості фармакокінетики препаратів окремих груп, побічні реакції. Клініко-біофармацевтичні критерії вибору препарату, шляху введення та режиму дозування. Контроль ефективності та безпеки застосування. Взаємодія.
32. Клінічна фармакологія глікопептидів: класифікація, механізм дії, спектр дії, показання, протипоказання, особливості фармакокінетики, побічні реакції, взаємодія з препаратами інших груп. Контроль ефективності та безпеки застосування.
33. Клінічна фармакологія блокаторів кальцієвих каналів. Механізм дії, класифікація, показання, протипоказання, побічні реакції. Взаємодія блокаторів кальцієвих каналів з антиангінальними та гіпотензивними препаратами інших фармакологічних груп.
34. Клінічна фармакологія нітратів: механізм дії, показання, протипоказання, побічні реакції. Критерії вибору препаратів в залежності від перебігу ІХС; взаємодія з антиангінальними засобами. Дозування.
35. Клінічна фармакологія інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту. Механізми дії, класифікації, фармакокінетика, показання, протипоказання, побічні реакції; взаємодія; вибір препаратів в залежності від віку, функції печінки та нирок; режими дозування. Особливості протоколів для артеріальної гіпертензії та серцевої недостатності.
36. Клінічна фармакологія блокаторів рецепторів ангіотензину (сартани). Механізм дії, класифікація, фармакокінетика, показання, протипоказання, побічні реакції; взаємодія; вибір препаратів в залежності від віку, функції печінки та нирок; режими дозування.
37. Клінічна фармакологія бета-адреноблокаторів. Механізм дії, фармакокінетика, показання, протипоказання, побічні реакції, взаємодія. Особливості клінічного застосування бета-адреноблокаторів при артеріальній гіпертензії та ІХС. Значення селективності та внутрішньої симпатоміметичної активності для вибору препарату. Особливості застосування бета-адреноблокаторів при супутній патології.
38. Клінічна фармакологія гіполіпідемічних лікарських засобів: класифікація, механізм дії, особливості фармакокінетики, показання, протипоказання, побічні реакції. Контроль ефективності та безпеки застосування. Плейотропні ефекти статинів. Взаємодія з лікарськими засобами. Протоколи терапії ІХС.
39. Клінічна фармакологія антиаритмічних засобів: класифікація, механізм дії, показання, протипоказання, особливості фармакокінетики, побічні реакції. Взаємодія. Контроль ефективності і безпеки застосування.
40. Клінічна фармакологія сечогінних засобів: класифікація, механізм дії, показання, протипоказання, особливості фармакокінетики препаратів окремих груп, побічні реакції, контроль ефективності та безпеки застосування. Взаємодія з іншими лікарськими препаратами.
41. Клінічна фармакологія холінолітиків та метилксантинів. Класифікація, особливості фармакокінетики механізми дії, показання, протипоказання, особливості інгаляційних холінолітиків в фармакотерапії бронхо-обструктивного синдрому, побічні реакції, взаємодія з іншими лікарськими засобами.
42. Клінічна фармакологія бета2-агоністів: механізм дії, класифікація, особливості фармакокінетики показання, протипоказання. Препарати короткої та пролонгованої дії в

фармакотерапії бронхо-обструктивного синдрому; побічні реакції; режими дозування в залежності від ступеня важкості.

43. Протівірусні лікарські засоби: класифікація, механізми дії, особливості фармакокінетики, побічні реакції, протипоказання, взаємодія, дозування, контроль ефективності та безпеки.

44. Клінічна фармакологія протикашлевих лікарських засобів: класифікація, механізми дії, фармакокінетика, показання, протипоказання, побічні реакції, взаємодія, дозування.

45. Клінічна фармакологія експекторантів: класифікація, механізми дії, фармакокінетика, показання, протипоказання, побічні реакції, взаємодія, дозування.

46. Клінічна фармакологія протигрибкових лікарських засобів. Полієнові антибіотики: спектр дії, механізм дії, особливості фармакокінетики, показання та протипоказання, побічні реакції, клінічно значимі варіанти взаємодії, дозування.

47. Клінічна фармакологія антигістамінних лікарських засобів: класифікація, механізм дії, особливості фармакокінетики, показання за поколіннями, протипоказання, небажані реакції ліків, взаємодія з іншими лікарськими засобами.

49. Клінічна фармакологія інгаляційних глюкокортикоїдів: механізм дії, особливості фармакокінетики, показання, протипоказання, режими дозування. Побічні реакції, взаємодія з іншими бронходилататорами. Принципи ступеневої терапії бронхіальної астми.

50. Клінічна фармакологія глюкокортикоїдів: механізми дії, особливості фармакокінетики, показання, протипоказання, побічні реакції; особливості фармакотерапії, режими дозування, взаємодія з іншими препаратами. Принципи пульс-терапії.

51. Клінічна фармакологія НПЗЗ: класифікації, механізм дії, особливості фармакокінетики показання, протипоказання, побічні реакції. Взаємодія з іншими лікарським засобами. Особливості вибору та дозування в залежності від віку, супутньої патології, при вагітності.

52. Клінічна фармакологія парацетамолу: механізм дії, особливості фармакокінетики, показання, протипоказання, побічні реакції, невідкладна допомога при передозуванні. Взаємодія з іншими лікарським засобами.

53. Клінічна фармакологія наркотичних та ненаркотичних анальгетиків: механізм дії, особливості фармакокінетики, показання, протипоказання, побічні реакції, невідкладна допомога при передозуванні. Взаємодія з іншими лікарським засобами.

54. Клінічна фармакологія антацидів. Класифікація, механізми дії, особливості фармакокінетики, показання, протипоказання, побічні реакції. Схеми ерадикації хелікобактерної інфекції. Контроль ефективності та побічних реакцій. Взаємодія з іншими лікарським засобами.

55. Клінічна фармакологія засобів, що впливають на секреторну функцію шлунка:  $H_2$ -гістаміноблокатори. класифікація, механізми дії, фармакокінетика, показання та протипоказання, побічні реакції, взаємодія, дозування контроль ефективності та безпеки. Схеми ерадикації хелікобактерної інфекції.

56. Клінічна фармакологія засобів, що впливають на секреторну функцію шлунка: інгібітори протонної помпи. класифікація, механізми дії, фармакокінетика, показання та протипоказання, побічні реакції, взаємодія, дозування контроль ефективності та безпеки.

57. Класифікація гепатопротекторів. Синтетичні та природні гепатопротектори, класифікація, механізми дії, фармакокінетика, показання та протипоказання, побічні реакції, взаємодія, дозування контроль ефективності та безпеки.

58. Клінічна фармакологія послаблюючих та антидіарейних препаратів. Принципи вибору, протипоказання, загрозливі симптоми.

59. Клінічна фармакологія прямих антикоагулянтів: механізм дії, фармакокінетика, показання та протипоказання, побічні реакції, фармакокінетична та фармакодинамічна взаємодія, дозування, контроль ефективності та безпеки.

60. Клінічна фармакологія непрямих антикоагулянтів: механізм дії, фармакокінетика, показання та протипоказання, побічні реакції, фармакокінетична та фармакодинамічна взаємодія, дозування, контроль ефективності та безпеки.

61. Клінічна фармакологія антиагрегантів: класифікація, механізми дії, фармакокінетика, показання та протипоказання, побічні реакції, взаємодія, дозування контроль ефективності та безпеки.
62. Клінічна фармакологія фібринолітиків: механізм дії, фармакокінетика, показання та протипоказання, побічні реакції, взаємодія, дозування, контроль ефективності та безпеки.
63. Клінічна фармакологія препаратів інсуліну: класифікація, механізми дії, фармакокінетика, показання та протипоказання, побічні реакції, взаємодія, дозування контроль ефективності та безпеки.
64. Клінічна фармакологія пероральних цукорзнижуючих засобів: класифікація, механізми дії, побічні реакції, протипоказання, дозування, взаємодія.
65. Клінічна фармакологія пероральних контрацептивів: класифікація, механізм контрацептивної дії, особливості фармакокінетики, побічні реакції, протипоказання до застосування, взаємодія.
66. Методи клінічних випробувань ліків – доклінічні та клінічні етапи досліджень.
67. Принципи доказової медицини.
68. Вплив лікарських засобів на плід.