

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

*Строна О.В. викладач Коледжу Національного фармацевтичного
університету, спеціаліст вищої категорії, старший
викладач*

Обговорено на засіданні циклової комісії медико–біологічних дисциплін
“29” серпня 2013 року, протокол № 1

Схвалено методичною радою коледжу НФаУ
Протокол від “29” серпня 2013 № 1

Голова методичної ради  (О.В.Гейко)

« 29 » 08 2013 р.

Вступ

Програма навчальної дисципліни "Фармакологія" для студентів складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки молодшого спеціаліста спеціальності 5.12020103 "Виробництво фармацевтичних препаратів" напряму підготовки 6.120201 "Фармація".

Впровадження нової концепції розвитку вищої освіти в Україні, яка орієнтована на світові стандарти підготовки кадрів передбачає модернізацію викладання усіх дисциплін, у тому числі – фармакології.

Викладання цієї дисципліни у системі підготовки спеціаліста з аналітичного контролю передбачає цілу низку особливостей, які впливають із освітньо-кваліфікаційної характеристики цієї спеціальності.

Фармакологія для спеціальності "Виробництво фармацевтичних препаратів" є дисципліною, яка поєднує хімічні та фармацевтичні дисципліни.

При вивченні курсу фармакології широко висвітлюються найновіші досягнення фармації та медицини, ураховується профіль навчального закладу, а також вивчення фармакології узгоджується із курсами хімії, анатомії, фізіології, латинської мови, фармакогнозії та іншими дисциплінами. Як відомо, для фармакології характерна повторюваність ряду критеріїв та вимог. Наприклад, класифікація, механізм дії, фармакодинаміка, показання до застосування, побічні дії, протипоказання, порівняльна характеристика препаратів, особливості дії засобів-розглядаються при переході від однієї групи лікарських засобів до іншої, що робить програму громіздкою та заважає з'ясуванню основного змісту. Враховуючи це, усі поняття в програмі позначені терміном "фармакологічна характеристика", що робить її більш простою у використанні. Існує багата кількість класифікацій лікарських засобів.

Програма складена за класифікацією, яка є традиційною у викладанні цієї дисципліни.

У зв'язку з постійними змінами асортименту лікарських засобів на світовому фармацевтичному ринку наводиться найновіша номенклатура ліків – міжнародна (INN)

Міждисциплінарні зв'язки

дисципліни, що забезпечують:

- неорганічна хімія;
- органічна хімія,
- анатомія з основами фізіології,
- латинська мова,

дисципліни, що забезпечуються:

- технологія виробництва готових лікарських форм,

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою вивчення навчальної дисципліни є формування професійних компетенцій молодших спеціалістів, які необхідні для ознайомлення аналітиків з основами загальної та спеціальної фармакології, термінологією, яка застосовується в цій дисципліні.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Фармакологія» є оволодіти вмінням знаходити в довідковій літературі нові лікарські препарати у відповідних фармакологічних групах; проводити їх порівняльну характеристику з відомими вітчизняними та зарубіжними аналогами.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- класифікацію та номенклатуру лікарських засобів;
- фармакодинаміку;
- показання до застосування, основні побічні дії, порівняльну характеристику ліків та умови їх раціонального застосування.

вміти:

- працювати з міжнародною та торговою номенклатурою лікарських засобів;
- розподіляти препарати за фармакологічними групами;
- знаходити в довідковій літературі нові лікарські препарати у відповідних фармакологічних групах;
- проводити їх порівняльну характеристику з відомими вітчизняними та зарубіжними аналогами;
- готувати інформацію про нові та традиційні лікарські препарати;
- визначати протипоказання для препарату з урахуванням побічної дії.

Сформовані компетенції:

систематизація лікарських засобів згідно з класифікацією; засвоєння номенклатури препаратів, формування знань з фармакодинаміки, показаннях до застосування, безпеки застосування лікарських засобів. Здатність використовувати отримані знання при створенні та випробовуванні властивостей ліків під час виготовлення, зберігання та доставки до пацієнта.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 81 година / 1,5 нац. кредитів / 2,25 кредитів ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**Модуль 1. Фармакологія**

Змістовий модуль 1. Загальна фармакологія. Засоби, що впливають на нервову систему.

Конкретні цілі:

1. *Вміти обґрунтувати раціональні шляхи введення ліків в організм.*
2. *Проводити аналіз фармакологічних ефектів лікарських засобів.*
3. *Вміти виявляти залежність фармакодинаміки ліків від їх фармакокінетики, біодоступності та інших екзогенних та ендогенних факторів.*
4. *Вміти контролювати разові та добові дози ліків.*
5. *Вміти працювати з міжнародною та торговою номенклатурою лікарських засобів, що впливають на нервову систему; розподіляти препарати за фармакологічними групами.*
6. *Вміти знаходити в довідковій літературі нові лікарські препарати у відповідних фармакологічних груп та проводити їх порівняльну характеристику з відомими вітчизняними та зарубіжними аналогами.*

Тема 1. Загальна фармакологія

Шляхи введення лікарських засобів в організм. Фармакокінетика. Етапи фармакокінетики: всмоктування, розподіл в організмі, метаболізм та виведення ліків з організму.

Фармакологічний ефект. Механізм дії ліків. Види лікарських засобів на організм: місцева, резорбтивна (пряма, посередня, вибіркова), рефлекторна, головна, побічна, оборотна та необоротна, фармакотерапевтична. Види фармакотерапії.

Негативні види дії лікарських засобів (лікарська алергія, ідіосинкразія, кумуляція, звикання, тахіфілаксія, лікарська залежність, ембріотоксична та тератогенна дія, мутагенна та бластомогенна дії). Специфічна небажана (органотропна) дія лікарських засобів. Комбінована дія лікарських засобів (синергізм, антагонізм). Несумісність ліків. Чинники, що впливають на фармакокінетику та фармакодинаміку лікарських засобів. Дозування лікарських засобів. Класифікація та визначення доз. Широта терапевтичної дії.

Тема 2. Засоби, що впливають на аферентний відділ нервової системи

Основні відомості про аферентну іннервацію. Класифікація засобів, що діють на аферентні нерви.

Місцевоанестезуючі засоби (прокаїн, ксілокаїн, артикаїн).

В'язучі засоби (танін, вісмуту нітрат основний).

Обволікаючі та адсорбуючі засоби (активоване вугілля, ентеросгель, діосмектит тощо).

Подразнювальні засоби (розчин амоніаку, ментол, гірчичники).

Фармакологічна характеристика засобів, що впливають на аферентну іннервацію.

Тема 3. Засоби, що впливають на еферентний відділ нервової системи

Основні відомості про еферентну іннервацію. Поділ еферентних нервів на холінергічні та адренергічні. Поняття про холіно- та адренорецептори.

Класифікація лікарських засобів, які впливають на еферентну іннервацію.

Холіноміметичні засоби. Фармакологічна характеристика (пілокарпину гідрохлорид).

Антихолінестеразні засоби. Фармакологічна характеристика. Гостре отруєння ФОС. Невідкладна допомога при отруєнні (неостигміну метилсульфат).

М-холіноблокуючі засоби (атропіну сульфат, пірензепін). Фармакологічна характеристика. Гостре отруєння атропіном. Невідкладна допомога при отруєнні.

Н-холіноблокуючі засоби: гангліоблокуючі засоби (гексаметонію бензосульфат); *міорелаксанти:* (піпекуронію бромід, суксаметонію йодид). Фармакологічна характеристика

Адреноміметичні засоби

Альфа-адреноміметичні засоби (фенілефрину гідрохлорид, нафазолін, ксилометазолін, оксиметазоліну гідрохлорид, тетризолін)

Бета-адреноміметичні засоби (сальбутамол).

Альфа, бета - адреноміметичні засоби (епінефрин).

Фармакологічна характеристика. Особливості дії, застосування.

Антиадренергічні засоби.

Альфа-адреноблокуючі засоби (празозин, доксазозин).

Бета-адреноблокуючі засоби (пропранолол, атенолол, метопролол, бісопролол).

Симпатолітичні засоби (резерпін).

Фармакологічна характеристика.

Тема 4. Засоби, що впливають на центральну нервову систему
Засоби, що пригнічують центральну нервову систему (ЦНС).

Основні відомості про будову та функції ЦНС. Класифікація лікарських засобів, що діють на ЦНС.

Снодійні засоби (зопіклон, доксиламін). фармакологічна характеристика.

Протисудомні засоби. Протиепілептичні засоби (фенобарбітал, карбамазепін, натрію вальпроат). Фармакологічна характеристика.

Противаркінсонні засоби (тригексифенідил, ліводопа). Фармакологічна характеристика.

Фармакологічні коректори болю

1. *Наркотичні анальгетики* (кодеїн, тримеперидин, трамадол). Фармакологічна характеристика. Поняття про нейролептанальгезію.

2. *Ненаркотичні анальгетики* (метамізол натрію, парацетамол, амізон). Фармакологічна характеристика.

3. *Нестероїдні протизапальні засоби* (кислота ацетилсаліцилова, індометацин, ібупрофен, мелоксикам, диклофенак натрію, кетопрофен, німесулід, целекоксиб). Фармакологічна характеристика.

4. *Психотропні засоби, які пригнічують ЦНС*: седативні засоби (настойка валеріани, корвалол, персен, настойка собачої кропиви). Фармакодинаміка, застосування, побічні дії. Загальні відомості про нейролептики (хлорпромазин) та транквілізатори (діазепам).

Засоби, що збуджують центральну нервову систему (ЦНС).

Антидепресанти (амітриптилін). Фармакологічна характеристика.

Ноотропні засоби (пірацетам). Фармакологічна характеристика.

Загальнотонізуючі засоби (настойка женьшеню, екстракт елеутерококу). Фармакологічна характеристика.

Психостимулятори (кофеїн-бензоат натрію). Фармакологічна характеристика.

Аналептики (кофеїн, нікетамід). Фармакологічна характеристика.

Змістовий модуль 2. Засоби, що впливають на функцію органів та систем організму людини

Конкретні цілі:

1. *Вміти працювати з міжнародною та торговою номенклатурою даних лікарських засобів, розподіляти препарати за фармакологічними групами.*
2. *Вміти знаходити в довідковій літературі нові лікарські препарати у відповідних фармакологічних груп та проводити їх порівняльну характеристику з відомими вітчизняними та зарубіжними аналогами.*

Тема 5. Лікарські засоби що діють на функцію дихання

Протикашльові засоби

Засоби центральної дії:

а) наркотичні: кодеїн, кодеїну фосфат;

б) ненаркотичні: глауцину гідрохлорид, бутамірату цитрат.

Фармакологічна характеристика протикашльових засобів.

Відхаркувальні засоби

Засоби, які стимулюють *харкотиння* (трава термопсису, мукалтин).

Муколітичні засоби (бромгексин, амброксол, ацетилцистеїн.). Фармакологічна характеристика даних засобів.

Засоби, що впливають на бронхіальну прохідність

Бронхорозширювальні засоби (сальбутамол, фенотерол, теофілін, амінофілін). Фармакологічна характеристика.

Загальні відомості про інші засоби (стабілізатори мембран тучних клітин - кетотифен, глюкокортикостероїди – мазипредон).

Тема 6. Засоби, що діють на функцію серцево-судинної системи

Кардіотонічні засоби

Серцеві глікозиди (дигоксин, корглікон). Фармакологічна характеристика.

Засоби для корекції тахіаритмій (прокаїнамід, аміодарон, лідокаїну гідрохлорид, вепараміл, аспакарм). Фармакологічна характеристика.

Антиангінальні засоби

Засоби, що зменшують потребу міокарда в кисні та поліпшують його кровопостачання (гліцерил тринітрат, ізосорбіда динітрат).

Засоби, що підвищують стійкість міокарда до гіпоксії та ішемії (триметазидин).

Фармакологічна характеристика антиангінальних засобів.

Гіпотензивні засоби.

Нейротропні засоби (клонідину гідрохлорид).

Антагоністи кальцію (амлодипін, верапаміл).

Інгібітори АПФ (еналаприл).

Блокатори рецепторів ангіотензину II (вальзартан

Сечогінні засоби (гідрохлортіазид).

Комбіновані засоби (адельфан, норматенс, тенорік, каптопрес та інші).

Фармакологічна характеристика гіпотензивних засобів.

Засоби для лікування атеросклерозу

Гіполіпідемічні засоби (ловастатин). Антиоксиданти (токоферолу ацетат, рутин, кислота аскорбінова). Фармакологічна характеристика засобів для лікування атеросклерозу.

Засоби, що покращують мозковий кровообіг.

Препарати (пірацетам, цинаризин, Гінкго Білоба екстрат, вінпоцетин, пентоксифілін). Фармакологічна характеристика.

Тема 7. Лікарські засоби, що діють на функцію нирок

Сечогінні засоби. Загальна характеристика дії. Класифікація. Препарати (гідрохлортіазид, фуросемід, спіронолактон, канефрон, листя брусниці, трава хвоща польового, бруньки березові, листя ортосифону). Фармакологічна характеристика сечогінних засобів.

Тема 8. Засоби, що діють на кровотворення, на систему зсідання крові та фібриноліз

Лікарські засоби, які впливають еритропоез (фероплект, тардіферон, ціанокобаломін, кислота фолієва). Фармакологічна характеристика.

Лікарські засоби, які впливають на лейкопоез (метилураціл). Фармакологічна характеристика.

Антикоагулянти. Препарати (гепарин, надропарин кальцію.). Фармакологічна характеристика.

Фібринолітичні засоби. Препарати (стрептокіназа, альтеплаза). Фармакологічна характеристика.

Антиагреганти. Препарати (кислота ацетилсаліцилова, дипіридабол, тиклопідин). Фармакологічна характеристика.

Гемостатичні засоби. Препарати (менадіон, етамзилат). Фармакологічна характеристика гемостатичних засобів.

Антифібринолітичні засоби. Препарати (кислота амінокапронова). Фармакологічна характеристика антифібринолітичних засобів.

Тема 9. Лікарські засоби, що впливають на функції органів травлення

Засоби, що впливають на апетит. Препарати (настойка полину, настойка гірка). Механізм дії, фармакодинаміка. Застосування.

Засоби, що впливають на функцію залоз шлунка. Препарати (кислота хлороводнева, сік шлунковий, таблетки ацидин-пепсин, плантаглюцид, магнію оксид, алюмінію гідроксид, ранітидин, фамотидин, омепразол). Фармакологічна характеристика.

Засоби, що застосовуються при порушенні секреції підшлункової залози. Препарати (панкреатин, аптротинін). Фармакологічна характеристика.

Гепатотропні засоби. Препарати (алохол, квітки цміну піщаного, стовпчики з приймочками кукурудзи, магнію сульфат, силібінін, есенціале, гепабене). Фармакологічна характеристика.

Засоби, що впливають на моторику кишечника. Препарати (лоперамід, діосмектит, кора крушини, листя сени, регулакс, олія касторова, бісакодил, натрію пікосульфат, магнію сульфат). Фармакологічна характеристика.

Змістовий модуль 3. Засоби, що впливають на тканинний обмін. Засоби для лікування інфекційних та алергічних захворювань.

Конкретні цілі:

1. Вміти працювати з міжнародною та торговою номенклатурою даних лікарських засобів, розподіляти препарати за фармакологічними групами.
2. Вміти знаходити в довідковій літературі нові лікарські препарати у відповідних фармакологічних груп та проводити їх порівняльну характеристику з відомими вітчизняними та зарубіжними аналогами.

Тема 10. Гормональні та антигормональні препарати

Класифікація гормональних засобів

Гормональні препарати гіпофіза (окситоцин, десмопресин). Фармакодинаміка, застосування.

Препарати, які впливають на функції щитовидної залози (левотироксин натрій). Фармакологічна характеристика.

Гіпоглікемічні препарати (інсулін, глібенкламід, метформін). Фармакологічна характеристика гіпоглікемічних засобів.

Препарати глюкокортикостероїдів (преднізолон, флуоцинолону ацетонід). Фармакологічна характеристика.

Препарати чоловічих та жіночих статевих гормонів та їх синтетичні замінники (тестостерону пропіонат, нандролону деканоат, естрадіолу дипропіонат, прогестерон). Фармакологічна характеристика.

Пероральні гормональні контрацептиви (овідон, марвелон, діане-35).

Тема 11. Вітамінні препарати

Препарати жиророзчинних вітамінів (ретинолу ацетат, ергокальциферол, токоферолу ацетат, менадіон).

Препарати водорозчинних вітамінів (тіаміну хлорид, рибофлавін, піродоксину гідрохлорид, кислота нікотинава, ціанокобаламін, кислота фолієва, кислота аскорбінова). Фармакодинаміка, застосування. Полівітамінні препарати.

Тема 12. Засоби для лікування алергічних захворювань.

Класифікація, препарати (глюкокортикостероїди – мазипредон, стабілізатори мембран тучних клітин – кетотифен, антигістамінні засоби – дифенгідрамін, лоратадин). Фармакологічна характеристика даних засобів.

Тема 13. Засоби для лікування інфекційних захворювань

Антисептичні та дезінфікуючі засоби.

Група голоїдів та галогеновмісних препаратів (хлоргексидину біглюконат, розчин йоду спиртовий)

Окисники (калію перманганат, розчин перекису водню).

Кислоти та луги (кислота саліцилова, розчин амоніаку).

Солі важких металів (срібла нітрат, ртуті дихлорид).

Барвники (діамантовий зелений).

Група фенолу (фенол чистий).

Похідні нітрофурану (нітрофурал).

Дьогті, смоли, продукти переробки нафти (дьоготь березовий, іхтамол).

Засоби інших груп (хлорофіліпт). Фармакологічна характеристика препаратів.

Антибіотики.

Принципи антибіотикотерапії.

Природні пеніциліни (бензилпеніциліну натрієва сіль)

Напівсинтетичні пеніциліни (ампіцилін, амоксицилін, амоксиклав).

Цефалоспорины (цефазолін, цефуоксим, цефотаксим).

Карбапенеми (імпіпенем-циластатин, меропенем).

Маколіди та азаліди (еритроміцин, медікаміцин, азитроміцин).

Хлорамфеніколи (левоміцетин).

Аміноглікозиди (стрептоміцину сульфат, гентаміцину сульфат).

Тетрацикліни (тетрациклін, метацикліну гідрохлорид)

Лінкозаміди (лінкоміцину гідрохлорид).

Фармакологічна характеристика антибіотиків.

Сульфаніламідні засоби (сульфаніламід, фталілсульфатіазол, ко-тримоксазол).

Механізм дії, фармакодинаміка, застосування, побічні дії, принципи дозування сульфаніламідних засобів.

Похідні нітрофурану (фуразолідон, фурадонін). Фармакодинаміка, застосування, побічні дії.

Похідні 8-оксихіноліну та 4-хінолону (нітросолін). Фармакологічна характеристика.

Фторхінолони (ципрофлоксацин, норфлоксацин). Фармакологічна характеристика.

Протитуберкульозні засоби.

Препарати I та II ряду(ізоніазид, стрептоміцину сульфат, тіоацетазон). Фармакологічна характеристика.

Противірусні засоби.

Препарати (ністатин, кетокеназол, флуконазол). Фармакологічна характеристика.

Противігельмінтні засоби

Препарати (левамізол, мебендазол, насіння гарбуза, празиквантель). Фармакологічна характеристика.

Противірусні засоби

Препарати (інтерферон, ацикловір). Фармакологічна характеристика.

3. Рекомендована література

Основна

1. Аксакова В.В., Зупанець І.А., Безугла Н.П. Фармакологія. Х.: Видавництво НФАУ “Золоті сторінки”, 2003 – 502 с.

Допоміжна

1. Скакун М.П., Посохова К.А. Фармакологія: Підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2003 – 740 с.
2. Нековаль І.В., Казанюк Т.В. Фармакологія: Підручник. – К.: Медицина, 2007. – 504 с.
3. Дроговоз С.М. Фармакологія-сіто! (Фармакологічна логіка підручник), Видавництво “СІМ”, Х., 2009. – 232 с.
4. Дроговоз С.М. Фармакологія на долонях: Навч. посіб.: Довідник. Х., Видавничий центр ХАІ, 2011 р., 112 с.

Довідкова

1. Державна фармакопея України, доповнення 1 до першого видання. Х., 2004
2. Компендиум 2012 – лекарственные препараты / Под. Ред. Коваленко В.Н., Викторова А.П. – К.: Морион, 2012. – 2270 с.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства, 16 издание, перераб., испр. и доп. - М.: Новая волна: Издатель Умеренков, 2010. – 1216 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: диф. залік

5 Засоби діагностики успішності навчання: тестові завдання, ситуаційні завдання, індивідуальні домашні завдання, модульний контроль.