


ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармацевтичної хімії
(назва кафедри)


ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
 (Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)
ПІБ
“ 27 ” серпня 2021 р.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

Курс II рік навчання підготовки докторів філософії. Факультет фармацевтичний
Навчальна дисципліна Спеціальність (Блок 1 Фармацевтична хімія)

Практичне заняття №7 Тема: Встановлення взаємозв'язку між будовою та фармакологічною дією в ряду сполук
(назва теми)

Практичне заняття розробив:
завідувач кафедри


підпис (Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)
ПІБ

Практичне заняття обговорено на
методичній нараді кафедри
«27» серпня 2021 р.
Протокол № 1

Практичне заняття № 7

Тема: Встановлення взаємозв'язку між будовою та фармакологічною дією в ряду сполук.

Мета: Розглянути та засвоїти принципи та методи встановлення взаємозв'язку між будовою та фармакологічною дією в ряду сполук.

Основні поняття: фармакологічна активність, фармакологічна дія, фармакологічний ефект, плацебо-ефект, доза, антагонізм, адитивність, синергізм.

Обладнання: мультимедійний проектор, презентація, ноутбук.

Навчальний час: 2 години.

План

I. Організаційний момент (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація студентів щодо вивчення теми).

II. Контроль опорних знань (письмова робота, письмове тестування, фронтальне опитування тощо) (у разі необхідності):

2.1. Вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять

- знати:

- визначення термінів та розкриття понять «фармакологічна активність», «фармакологічна дія», «фармакологічний ефект», «плацебо-ефект», «доза», «антагонізм», «адитивність, синергізм»;
- механізми фармакологічної активності ліків;
- механізми токсичної дії ліків;

На основі теоретичних знань з теми:

- вміти:

- проаналізувати дані з навчальної і спеціальної літератури при вирішенні професійних завдань, пов'язаних з токсикологічними дослідженнями;
- прогнозувати основні механізми фармакологічної активності речовин на основі їх хімічної будови;
- –передбачати можливі види токсичності речовин на основі їх хімічної будови;

2.2. Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття:

Питання

1. Фактори, що забезпечують терапевтичний ефект лікарських засобів – фармакодинамічна дія, плацебо-ефект.
2. Лікарська речовина, лікарський засіб, лікарський препарат, лікарська форма.
3. Доза. Види доз. Одиниці дозування лікарських засобів. Мета дозування ліків.
4. Терапевтичний і токсичний діапазони (інтервали) концентрацій препарату в крові. Поняття про адекватний режим введення дискретних доз.
5. Принцип Фергюссона. Значення нековалентних і ковалентних взаємодій в ефекті ліків.
6. Концепція рецепторів у фармакології: молекулярна природа рецепторів, сигнальні механізми дії ліків.
7. Типи трансмембранної сигналізації і вторинні посередники, що беруть участь в реалізації дії ліків.
8. Модель Кларка-Арїенса і її наслідки. Загальний вид залежності концентрація – ефект в нормальних і логнормальних координатах.
9. Поняття кількісної фармакології: ефект, ефективність, активність, агоніст (повний, частковий), антагоніст (конкурентний, неконкурентний).
10. Антагонізм фармакологічний: конкурентний, неконкурентний.
11. Характер зміни активності і ефективності лікарських засобів в залежності від конкурентного типу фармакологічного антагонізму.
12. Характер зміни активності і ефективності лікарських засобів в залежності від неконкурентного типу фармакологічного антагонізму.
13. Клінічна відмінність понять активність і ефективність лікарських засобів.
14. Градуальна і альтернативна (квантова) кількісна оцінка фармакологічного ефекту: суть, клінічне застосування.

III. Формування професійних вмінь, навичок (оволодіння навичками..., проведення курації, визначення схеми лікування, проведення лабораторного дослідження тощо):

3.1. зміст завдань:

Тести

1. Хімічні властивості і фізіологічну активність аскорбінової кислоти обумовлює:
 - А) ендіольне угруповання *
 - Б) гідроксильні групи
 - В) лактонне кільце
 - Г) подвійні зв'язки
 - Д) спиртовий гідроксил
2. Чоловік, 68 років, із травматичним ушкодженням ліктьового суглобу звернувся в аптеку, щоб придбати ацетилсаліцилову кислоту. Провізор встановила, що пацієнт хворіє на цукровий діабет 2 типу, регулярно вживає глібенкламід. Провізор пояснила, що спільний прийом вказаних лікарських засобів небезпечний внаслідок:

- A) витіснення глібенкламідом від зв'язку із білком
 - B) посилення всмоктування глібенкламідом
 - C) пригнічення всмоктування глібенкламідом
 - D) прискорення елімінації глібенкламідом
 - E) уповільнення елімінації глібенкламідом.
3. Жінка, 50 років, хворіє на гострий бронхіт, звернулась в аптеку для придбання ко-тримоксазолу. Провізор встановила, що пацієнтка регулярно вживає варфарин. Спільний прийом даних лікарських засобів небезпечний внаслідок взаємодії. Вкажіть вид взаємодії у даному випадку.
- A) Фармакодинамічний синергізм.
 - B) Фармакодинамічний антагонізм.
 - C) Фармакокінетична на етапі всмоктування.
 - D) Фармакокінетична на етапі розподілу.
 - E) Фармакокінетична на етапі елімінації.
4. Пацієнт пройшов курс паліативної терапії (отримував морфін гідрохлорид протягом тижня), після чого він став вимагати, щоб йому продовжували вводити даний лікарський засіб. Про яке явище в даному випадку йде мова?
- A) Потенціювання
 - B) Толерантність
 - C) Кумуляція
 - D) Залежність
 - E) Сумація
5. Генетично обумовлена побічна реакція на певний лікарський препарат, викликана різними дефектами ферментів, називається:
- A) синдром «рикошету»
 - B) синдром відміни
 - C) синдром обкрадання
 - D) ідіосинкразія
 - E) дисбактеріоз
6. Рифампіцин є індуктором цитохрому Р-450 (СYP), тому його взаємодія з іншим хімічно активним лікарським засобом може призвести до:
- A) збільшення концентрації іншого лікарського засобу
 - B) зменшення концентрації іншого лікарського засобу
 - C) Не впливає на концентрацію іншого лікарського засобу
 - D) зв'язування з іншими метаболітами
 - E) Не впливає на токсичність іншого лікарського засобу.
7. Пацієнт, 56 років, хворіє на цукровий діабет 2 типу, індекс маси тала (ІМТ) – 29,5 кг/м². Сімейний лікар призначив ліпідмодифікуючу дієтотерапію. Результати лабораторного обстеження через 1 місяць: тригліцериди – 5,2 ммоль/л (норма 0,62-3,61 ммоль/л), холестерин ліпопротеїдів високої

- щільності (ХС ЛПВЩ) – 1,5 ммоль/л (норма >1,03 ммоль/л). Лікар призначив клофібрат. Який механізм дії даного лікарського засобу?
- А) Зв'язування жовчних кислот у тонкій кишці
 - В) Зв'язування радикальних форм кисню
 - С) Посилення захоплення тригліцеридів гепатоцитами
 - Д) Пригнічення вивільнення жирних кислот із жирової тканини
 - Е) Пригнічення всмоктування холестерину
8. Пацієнту Т., віком 35 років, з приводу тахікардії був призначений пропранолол. Яка з нижче перерахованих небезпечних побічних реакцій може виникнути?
- А) Бронхоспазм
 - В) Залежність
 - С) Запор
 - Д) Кумуляція
 - Е) Підвищення артеріального тиску
9. Пацієнт О., 72 роки, страждає на доброякісну гіперплазію передміхурової залози та артеріальну гіпертензію. Препаратом вибору для лікування артеріальної гіпертензії є:
- А. дилтіазем
 - В. доксазозин
 - С. еналаприл
 - Д. лозартан
 - Е. пропранолол
10. Пацієнту Р., 58 років, в комплекс лікуванні артеріальної гіпертензії було включено діуретичний засіб. Моніторинг лабораторних показників крові через 1 місяць: гіпокаліємія. Лікар вважає, що це пов'язано із застосуванням:
- А) алопуринолу
 - В) амлориду
 - С) гідрохлортіазиду
 - Д) спіронолактону
 - Е) тріамтерену

3.2. рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтуючі карти для формування практичних вмінь та навичок тощо):

Орієнтуюча карта

№ п/п	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
-------	------------------	----------	-----------

1	Визначення вхідного контролю, фальсифікування, неякісні лікарські засоби.	Знайомство з термінологією	Наказ МОЗ від 31.10.2011р. № 723 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з виробництва лікарських засобів, оптової, роздрібною торгівлі лікарськими засобами» – Електроний ресурс. Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1420-11
2	Головні обов'язки уповноваженої особи	Визначення, основні обов'язки	Наказ МОЗ України від 29.09.2014 р. №677 «Про затвердження Порядку контролю якості лікарських засобів під час оптової та роздрібною торгівлі» URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1515-14/print1447059494363831
3	Поняття «внутрішньоаптечний контроль», перерахуйте і охарактеризуйте види внутрішньоаптечного контролю	Знайомство з термінологією, основні характеристики і видів контролю	Наказ МОЗ України від 17.10.2012 № 812 «Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) та контролю якості лікарських засобів в аптеках» (Редакція від 05.08.2014р.) URL: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1846-12/page

3.3. вимоги до результатів роботи, в т.ч. до оформлення: в процесі освоєння теми та виконання завдань всі графи таблиць мають бути заповнені; у відкритих питаннях має бути надано розгорнуту відповідь; у тестових завданнях – чітко вказати одну літеру дистрактора, який є вірною відповіддю.

IV. Підведення підсумків

В результаті заняття здобувачі навчилися встановлювати взаємозв'язок між будовою та фармакологічною дією в ряду сполук та на основі набутих знань прогнозувати подібний взаємозв'язок.

Список рекомендованої літератури

1. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб. / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», 2012. – 152 с.

2. Фармацевтичний аналіз: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянци, І.С. Гриценко та ін.; за заг. ред. В.А. Георгіянци. – Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. – 552 с.
3. Закон України «Про лікарські засоби».
4. Наказ МОЗ № 944 "Про затвердження Порядку проведення доклінічного вивчення лікарських засобів, Порядку визначення установ, які проводять доклінічне вивчення лікарських засобів".
5. Стефанов О.В. Доклінічні дослідження лікарських засобів. Методичні рекомендації. Київ: Авіцена, 2001. – 528 с.
6. Наказ МОЗ України від 13.09.2010 № 769 "Про затвердження Концепції розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України на 2011-2020 роки".
7. Основи права та законодавства у фармації : нац. підруч. для студентів вищ. навч. закл. / А. А. Котвіцька, І. В. Кубарєва, О. О. Суріков та ін. ; за ред. А. А. Котвіцької. – Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2016. – 528 с. – (Національний підручник).
8. Фармацевтичне законодавство України: збірник нормативно-правових актів станом на 01 січня 2018 р. для студентів фармацевтичних факультетів / А. А. Котвіцька, О. О. Суріков, І. В. Кубарєва, А. В. Волкова та ін; за заг. ред. проф. А. А. Котвіцької. – Х.: НФаУ, 2018. – 588 с.
10. Фармацевтичне право та законодавство: тексти лекцій для студентів спеціальності 226 «Фармація. Промислова фармація» / Унгурян Л.М., Вишницька І.В., Беляєва О.І. та ін.; под ред. Л.М. Унгурян. Одеса: ОНМедУ, 2020. 98 с.