

Міністерство охорони здоров'я України  
Запорізький державний медичний університет

І.М. Білай, О.В. Крайдашенко

## **ОСНОВИ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ**

Навчально-методичний посібник  
до семінарських занять провізорів-інтернів  
зі спеціальності «Загальна фармація»

Запоріжжя – 2019

УДК 615.03(075.8)

Б 61

*Посібник розглянутий і затверджений на засіданні центральної методичної ради Запорізького державного медичного університету та рекомендований в освітньому процесі*

*(протокол № \_\_\_\_ від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.).*

**Рецензенти:** **Мазулін Олександр Владіленович** завідувач кафедри фармакогнозії, технології ліків та фармацевтичної хімії, доктор фармацевтичних наук., професор  
**Рижов О.А.** завідувач кафедри медичної та фармацевтичної інформатики і новітніх технологій, д.фарм.н., професор

**Автори:** **Білай І. М.**, д.мед.н., професор, зав. кафедри клінічної фармації, фармакотерапії і УЕФ;

**Крайдашенко О. В.**, д.мед.н., професор, зав. кафедри клінічної фармакології, фармації, фармакотерапії та косметології.

**Білай І. М.**

Б 61

Клінічна фармація: навчально-методичний посібник для семінарських занять провізорів-інтернів зі спеціальності «Загальна фармація» / І. М. Білай., О. В. Крайдашенко. – Запоріжжя : ЗГМУ. – 2018. – 76 с.

Навчально-методичний посібник присвячено формуванню у провізорів-інтернів принципів клінічної фармації, раціональному вибору лікарських засобів при різних клінічних ситуаціях. Наведено анотацію, питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань, практичну частину (ситуаційні задачі, аналіз листів призначення, завдання), контроль кінцевого рівня знань, тести та літературу.

УДК 615.03(075.8)

Б 61

© І. М. Білай, О. В. Крайдашенко, 2019

© ЗГМУ, 2019

## Зміст

Список скорочень	4
Вступ	5
Тема 1. Основні положення клінічної фармації	8
Тема 2. Клініко-фармацевтичні аспекти використання антибактеріальних засобів у клінічній практиці	21
Тема 3. Клінічна фармація при невідкладних станах	37
Тема 4. Фармацевтична опіка та її забезпечення при відпуску рецептурних та без рецептурних лікарських препаратів	53
Тема 5. Побічна дія лікарських препаратів, їх профілактика і лікування. Взаємодія ліків. Принципи комбінованої терапії.	73
Список рекомендованої літератури	81

## Список скорочень

АТ – артеріальний тиск

АТФ – аденозинтрифосфат

ВООЗ – всесвітня організація охорони здоров'я

ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота

ДОА – деформуючий остеоартроз

ДТЗ – дифузний токсичний зоб

ЗАК – загальний аналіз крові

ЗАС – загальний аналіз сечі

ІМТ – індекс маси тіла

ЛЗ – лікарський засіб

НПЗЗ – нестероїдні протизапальні засоби

ОД – одиниці дії

ПД – побічна дія

ПР – побічні реакції

РНК – рибонуклеїнова кислота

ЦД – цукровий діабет

ЦНС – центральна нервова система

ЦОГ – циклооксигеназа

ЧСС – частота серцевих скорочень

## ВСТУП

Зараз недостатня кількість навчальної літератури для післядипломної освіти провізорів, зокрема проходження первинної спеціалізації (інтернатури), тому було вирішено створити даний навчально-методичний посібник.

Стратегічним напрямком розвитку охорони здоров'я в усьому світі є фокусування всіх галузей медицини на потребах пацієнта. Це положення закріплене в документах Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) і лежить в основі Програми дій по основних лікарських препаратах, затвердженої Європейським Регіональним Бюро ВООЗ.

Клінічна фармація – інтегративна прикладна наука, що поєднує фармацевтичні і клінічні аспекти лікознавства, головною задачею якої є створення надійних теоретичних основ і методологічних підходів раціонального застосування лікарських препаратів.

Клінічна фармація як предмет має своєю метою підготовку спеціалістів-провізорів, володіючих достатнім обсягом теоретичних знань та практичних навичок для проведення сумісно з лікарем роботи по забезпеченню максимально раціональної лікарської терапії у конкретного хворого, а також для здійснення фармацевтичної опіки пацієнтів в аптеці.

В процесі навчання клінічної фармації провізори-інтерни повинні:

- засвоїти ознаки основних захворювань внутрішніх органів людини;
- засвоїти ознаки основних синдромів, що можуть лікуватися за допомогою безрецептурних препаратів в межах концепції самолікування (нежить, головний біль, діарея тощо);
- засвоїти ознаки основних синдромів, що потребують обов'язкового втручання лікаря;
- вивчити загальні принципи діагностики захворювань внутрішніх органів;
- засвоїти методологію диференціальної діагностики захворювань внутрішніх органів;

- засвоїти загальні принципи інтерпретації результатів обстеження хворого;
- засвоїти основні принципи симптоматичної лікарської терапії захворювань і патологічних станів, при яких можливе самолікування;
- засвоїти основні принципи та придбати основні навички здійснення фармацевтичної опіки пацієнтів при лікуванні безрецептурними та рецептурними ліками;
- сформувати системні знання з клінічної фармакології, питань взаємозаміни препаратів; поєднання та взаємодії лікарських засобів при проведенні комплексної лікарської терапії захворювань внутрішніх органів ;
- засвоїти основні принципи та закономірності підвищення ефективності та зниження побічної дії лікарських препаратів при призначенні їх конкретним хворим;
- навчитися методології порівняльної оцінки окремих лікарських препаратів;
- придбати навички проведення інформаційної роботи серед медичних працівників про лікарські препарати;
- навчитися консультувати лікаря з питань фармакологічних властивостей різноманітних лікарських препаратів, показанням та протипоказанням до їх застосування;
- придбати основні навички проведення клінічних випробувань нових лікарських препаратів;
- придбати навички проведення консультаційної роботи серед різних верств населення з широкого кола питань, що стосуються лікарських препаратів.

#### ЗАДАЧІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Головними задачами при вивченні теоретичного та практичного курсу клінічної фармації є:

- засвоєння загальної синдромології та клінічної симптомології найбільш поширених захворювань в клініці внутрішніх хвороб;

- засвоєння основних принципів симптоматичної лікарської терапії захворювань і патологічних станів, при яких можливе самолікування;
- засвоєння загальної методології та принципів вибору лікарських препаратів для ефективної та безпечної лікарської терапії, враховуючи функціональний стан хворого та фармакологічні особливості препарату;
- придбання необхідних теоретичних знань та навичок для здійснення фармацевтичної опіки пацієнтів;
- вивчення факторів ризику розвитку та клінічних проявів побічної дії лікарських засобів та їх комбінацій;
- засвоєння принципів оцінки ефективності та безпечності застосування конкретних фармакологічних груп та лікарських препаратів під час проведення їх клінічної апробації;
- засвоєння навичок придбання, аналізу та подання інформації про фармакологічні властивості лікарських препаратів;
- ознайомлення з принципами медичної деонтології, етичними нормами поведінки провізора в клініці, взаємовідношеннями провізора та лікаря, провізора та хворого;
- ознайомлення з основними видами медичної документації та методами клінічного обстеження хворих.

Роль провізора докорінно змінюється в системі сучасної охорони здоров'я. Основною метою його професійної діяльності стає не стільки збільшення асортименту і якості лікарських препаратів на ринку, скільки підвищення ефективності і безпеки лікарської терапії конкретного хворого. Для цього провізор повинен надати хворому повну інформацію про ліки, їх лікарську форму і особливості застосування, вплив на дію препарату віку, статі, стану внутрішніх органів, часу доби, оптимального для прийому даних ліків, поєднання з їжею та іншими лікарськими препаратами, можливий несприятливий вплив ліків на функції органів і систем людини та ін.

## ТЕМА № 1

# ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ

### Вступ.

Розвиток взаємовідносин між лікарем, провізором і пацієнтом сприяв виникненню такої спеціальності як «Клінічна фармація». У США і Канаді процес переходу фармації на «клінічні рейки» почався близько 30 років тому, далі процес розвитку клінічної фармації почався в Європі: у Німеччині, Франції, Польщі.

В Україні підготовка фахівців за спеціальністю «Клінічна фармація» була започаткована в Національному фармацевтичному університеті у 1999 році. Концепція розвитку спеціальності полягає в тому, що фармацевт разом із лікарем бере все більш активну участь у лікувальному процесі, не обмежуючись лише первинною консультацією хворого при продажу ліків, а беручи на себе частину відповідальності за якість і оптимальні результати терапії. Ця концепція фармацевтичної допомоги (фармацевтичної опіки), спрямованої на підвищення якості лікування хворого, повністю поширюється на спільну роботу провізора і лікаря з хворим.

Під «фармацевтичною опікою» розуміють постійне висококваліфіковане консультування хворих з питань раціонального застосування ліків, умов їх правильного зберігання, раціонального вибору лікарської форми і правил використання нових лікарських форм тощо.

Клінічна фармакологія вивчає вплив лікарських засобів на організм хворої людини. Розвиток клінічної фармакології почався з 60-х років, коли в багатьох країнах різко підвищилися вимоги до випробування нових фармакологічних засобів. З'явилася необхідність розробки принципів і методів всебічного вивчення дії фармакологічних препаратів у клінічних умовах.



Клінічна фармакологія тісно пов'язана з іншими областями медицини і біології. Так, розкриття етіології і патогенезу багатьох захворювань дозволяє не тільки створити необхідний лікарський препарат, але і розробити раціональні методи його застосування. Завдяки успіхам аналітичної хімії та розробці високочутливої апаратури стало можливим визначення в тканинах і рідинах організму мізерно малих концентрацій лікарських речовин, дослідження їх біотрансформації та виведення з організму.

У різних країнах положення клінічної фармакології як науки неоднаково. У деяких з них вона виділена в окрему дисципліну, а в системі охорони здоров'я працюють спеціально підготовлені клінічні фармакологи. В інших - клінічна фармакологія як наука не існує. Проте в даний час стало очевидно, що кожен лікар незалежно від спеціалізації повинен добре знати основи клінічної фармакології.

Основними розділами клінічної фармакології є фармакодинаміка і фармакокінетика. Предмет фармакодинаміки - вивчення сукупності ефектів лікарської речовини та механізмів його дії, а предмет фармакокінетики - вивчення шляхів надходження, розподілу, біотрансформації та виведення лікарських засобів з організму хворого. Крім того, клінічні фармакологи вивчають побічні реакції, особливості дії лікарських речовин у різних умовах (дитячий та похилий вік, вагітність і т.п.), взаємодія препаратів при їх спільному застосуванні, вплив їжі на фармакокінетику лікарських засобів та ін. Відносно новий розділ клінічної фармакології - фармакогенетика, предметом якої є визначення генетичних основ реакцій організму на лікарські речовини.

Основні завдання клінічної фармакології:

- клінічні випробування нових фармакологічних засобів;
- клінічні дослідження і переоцінка старих препаратів;
- розробка методів ефективного і безпечного застосування лікарських засобів;
- організація інформаційних служб та консультативна допомога різним фахівцям;

- навчання студентів, лікарів та провізорів

На практиці фахівець займається вирішенням наступних питань:

- вибір лікарських засобів для лікування конкретного хворого;
- визначення найбільш підходящих лікарських форм і режиму їх застосування;
- вибір шляху введення препарату;
- спостереження за дією лікарського засобу;
- попередження і усунення побічних реакцій і небажаних наслідків взаємодії лікарських речовин

Перш ніж призначити лікування фахівець повинен відповісти собі на наступні питання:

*Яких конкретно змін у стані хворого він хоче домогтися?*

*Які лікарські засоби можуть надати бажану дію?*

*Який препарат найбільш підходить даному хворому?*

*Яким чином застосувати препарат, щоб дія його було найбільш ефективним?*

*Які побічні реакції може викликати препарат, чи може він зашкодити хворому?*

*Яке співвідношення можливих користі і шкоди при використанні лікарського засобу?*

У кінцевому підсумку ефективність і безпека фармакотерапії залежать багато в чому від уміння провізора правильно оцінити всі ці фактори, яка повинна ґрунтуватися на глибоких знаннях як клінічної медицини, так і експериментальної фармакології.

Етіотропна терапія спрямована на усунення причини хвороби, наприклад, застосування протимікробних засобів при інфекційних захворюваннях або антидотів при отруєннях токсичними речовинами.

Патогенетична терапія спрямована на усунення або пригнічення механізмів розвитку хвороби. Більшість лікарських препаратів надають саме

патогенетичну дію - гіпотензивну, антиаритмічну, протизапальну, психотропну і т.д.

Симптоматична терапія спрямована на усунення або зменшення окремих проявів хвороби. До симптоматичних засобів можна віднести знеболюючі препарати, які не впливають на причину або механізм розвитку хвороби.

Замісна терапія проводиться при недостатності природних біологічно активних речовин. До засобів замісної терапії відносять ферментні препарати, гормони та їх аналоги, вітаміни, які, не усуваючи причини захворювання, можуть забезпечити нормальну життєдіяльність організму протягом багатьох років.

Профілактична терапія проводиться для попередження захворювань. До профілактичних засобів відносять деякі противірусні, дезінфікуючі препарати, вакцини, сироватки і т.д.

Самолікування (син. концепція самолікування, відповідальне самолікування) — застосування споживачем лікарських препаратів, що знаходяться у вільному продажу, для профілактики і лікування у разі порушень самопочуття та для зменшення вираженості симптомів, розпізнаних ним самим; є частиною сучасної системи охорони здоров'я, спрямованої на виховання у громадян відчуття відповідальності за своє здоров'я, їх навчання в цій сфері та надання медичних і фармацевтичних послуг, які дозволяють громадянам реалізувати право на самостійну охорону власного здоров'я. На практиці поняття самолікування включає також лікування членів родини і знайомих, особливо коли справа стосується лікування дітей. Таке визначення самолікування надано в документах ВООЗ. Ключовою характеристикою цього поняття є відповідальність хворого за своє здоров'я, тому в 1994 р. Європейська асоціація виробників безрецептурних препаратів (AESGP) термін самолікування замінила на відповідальне самолікування. Як синонім самолікування це поняття, на відміну від нього, визначає концепцію, яка передбачає перенесення більшої частини турбот (і витрат) про здоров'я з медичних працівників і державної системи охорони здоров'я безпосередньо на

пацієнтів за умови надання їм відповідної інформації. Відповідальне самолікування є об'єктивно існуючою первинною ланкою сучасної системи охорони здоров'я і не потребує створення якої-небудь спеціальної організації. Дуже важливо підкреслити, що застосування ліків, які не знаходяться у вільному продажу, під власну відповідальність, але без кваліфікованого контролю (за порадою друзів, із запасів домашньої аптечки тощо) жодною мірою не можна вважати самолікуванням і варто розглядати як зовсім неприпустиме явище, хоча і широко розповсюджене в реальному житті.

З поняттям самолікування тісно пов'язані поняття самопомоги і самопрофілактики. У першому випадку мають на увазі ті випадки, коли пацієнту необхідно полегшити свій стан при тих чи інших хворобах, у момент загострення хронічного захворювання, надати до прибуття лікаря першу медичну допомогу. Самопрофілактика захворювань полягає в прийнятті населенням заходів для зниження ризику виникнення захворювання, виявленні симптомів хвороби на ранній стадії для запобігання розвитку або для більш легкого її перебігу, заходів з попередження рецидивів певного захворювання та поліпшення якості життя хворого. Самопомога і самопрофілактика – невід'ємні складові концепції відповідального самолікування. Вони включають також поняття здорового способу життя, відмови від шкідливих звичок (паління, малорухомий спосіб життя, помірне вживання алкоголю тощо), правильне використання ліків.

Концепція відповідального самолікування визнає, що в окремих випадках навіть лікарю не завжди легко провести межу між серйозним і несерйозним захворюванням, тим більше що під маскою легких хвороб можуть приховуватися тяжкі патологічні стани. Тому люди, що вибирають самолікування, повинні бути поінформовані, коли можна його застосовувати, а коли слід звертатися до лікаря. Крім того, хворого необхідно інформувати про ефективні й найбезпечніші безрецептурні лікарські препарати, що можуть бути використані для самолікування у тих чи інших ситуаціях. Безумовними позитивними моментами впровадження концепції самолікування у структуру

охорони здоров'я є: 1) економія часу і коштів пацієнтів; 2) зменшення навантаження на лікувально-профілактичні заклади і лікарів; 3) економія бюджетних коштів; 4) активне впровадження в практику аптечних закладів фармацевтичної опіки; 5) збільшення прибутку аптечних установ; 6) активне формування номенклатури ОТС-препаратів. Разом з тим, як у будь-якого явища, у концепції самолікування існують негативні моменти — небезпека несвоєчасного звернення до лікаря і, як наслідок, високий ризик ускладнення захворювань, а також високий ризик виникнення медикаментозних ефектів.

Слід підкреслити, що сучасною концепцією самолікування передбачено наявність у структурі державної системи охорони здоров'я, крім провізора і фармацевта, клінічного провізора, підготовленого з питань фармацевтичної опіки і раціонального використання ОТС-препаратів. Упровадження відповідального самолікування у повсякденну практику системи охорони здоров'я населення сприяє підвищенню загального рівня здоров'я нації та економічно вигідним змінам у структурі бюджетних витрат на охорону здоров'я населення.

## **I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.**

1. Зміст і завдання клінічної фармації. Її зв'язок з суміжними дисциплінами.
2. Історія розвитку клінічної фармації. Місце провізора в сучасній системі охорони здоров'я.
3. Деонтологія і етика у медицині і фармації. Основні аспекти взаємин провізор – лікар, провізор – хворий.
4. Етіологія, патогенез та клінічна картина хвороб людини.
5. Види фармакотерапії: етіотропна, патогенетична, симптоматична, профілактична, замісна.
6. Фармакодинаміка. Методи оцінки фармакодинамічних ефектів ліків, поняття про медикаментозний моніторинг.

7. Фармакокінетика. Основні етапи фармакокінетичних процесів (всмоктування, зв'язок з білками і розподіл, біотрансформація, екскреція).
8. Клінічне обстеження хворих (опитування, фізикальні, лабораторно-інструментальні методи дослідження).
9. Лікарський анамнез: поняття, значення, методика збору.
10. Оригінальні (брендкові) та генеричні препарати.
11. Сучасна концепція самолікування. Самолікування і фармацевт.

## **II. Практична робота.**

### **1. Виконати наступні завдання:**

#### **Завдання № 1**

Дайте визначення поняттю “Лікарський анамнез”. Які з нижче перелічених причин визначають необхідність збору лікарського анамнезу? Наведіть конкретні приклади.

1. З метою попередження побічних ефектів препаратів необхідно мати дані про попередній прийом ліків.
2. На фоні або незабаром після прийому лікарського препарату можливе невірне трактування даних лабораторно-інструментального обстеження.
3. Відміна лікарських препаратів може стати причиною загострення захворювання.
4. Лікарські препарати у ряді випадків можуть бути причиною хвороби, або викликати симптоми, що симулюють захворювання.

#### **Завдання № 2**

Дайте визначення поняттям «бренданий (оригінальний) препарат» і «генеричний препарат». Наведіть конкретні приклади лікарських засобів. Яким вимогам повинен відповідати генеричний препарат. Чи може препарат-генерик перевершити оригінальний лікарський засіб?

#### **Завдання № 3**

Хворий А., 39 років поступив у клініку зі скаргами на тупий біль у верхньому квадранті живота, що виникає приблизно через 1,5 години після

прийому їжі, «голодні» болі, періодичну нудоту, печію. Хворіє протягом 2 років, періодично виникають вище перераховані скарги. По медичну допомогу не звертався. Нинішній стан пов'язує з погрішностями у дієті. Під час огляду: астеничної статури, над легеньми перкуторно - легеневий звук, аускультативно - дихання везикулярне. Межі серця не розширені, при аускультативі вислуховуються ритмічні звучні тони серця, частотою 72 уд./хв., АТ 120/80 мм рт.ст. Язик обкладений білим нальотом. Живіт м'який, при пальпації у пілородуоденальній зоні помірно болючий. Загальний аналіз крові та сечі без особливостей.

Попередній діагноз. Які методи дослідження необхідно рекомендувати? Ваші рекомендації щодо тактики лікування? У чому полягає фармацевтична опіка в даному випадку?

#### **Завдання № 4**

Хвора С., 32 років, скаржиться на підвищення температури тіла до 39<sup>0</sup>С, малопродуктивний кашель, біль у правій половині грудної клітки, задишку. Перші симптоми захворювання з'явилися після переохолодження. При огляді: ціаноз губ і щік, частота дихальних рухів 28/хв. Перкуторно: справа нижче кута лопатки вкорочений перкуторний звук. Аускультативно: там же вислуховуються вологі хрипи. Загальний аналіз крові: лейкоцити - 13,0 Г/л, ШОЕ 22 мм/г.

Попередній діагноз. Які додаткові методи дослідження необхідно рекомендувати? Ваша тактика лікування?

#### **Завдання № 5**

Хвора Л., 49 років, скаржиться на головний біль у потиличній ділянці, нудоту, відчуття сухості у роті. Страждає артеріальною гіпертензією протягом останніх 10 років. Не регулярно приймає адельфан, але покращення загального стану не відмічає (цифри АТ залишаються підвищеними). При огляді: хвора гиперстенічної статури, підвищеного живлення, пульс 90 уд./хв., ритм збережений, АТ 200/120 мм рт.ст. Верхівковий поштовх зміщений на 3см вліво від лівої середньо-ключичної лінії, I-й тон послаблений над верхівкою серця, II-

й тон посилений над аортою. Печінка на 5 см виступає з-під краю правої ребрової дуги. Відмічається пастозність гомілок. Загальний аналіз крові – без особливостей. Загальний аналіз сечі: відносна щільність - 1,015, білок - 1,56 г/л, лейкоцити - 6-8 в п.з.

Попередній діагноз. Які додаткові методи дослідження необхідно рекомендувати? Ваші рекомендації щодо тактики лікування?

## **2. Аналіз листів призначення.**

Проаналізуйте листи лікарських призначень у хворих, що знаходяться на стаціонарному лікуванні, вибравши найбільш раціональну терапію. Якщо необхідно, проведіть корекцію терапії. Визначте вид комбінованої дії при сумісному застосуванні ЛЗ. Обґрунтуйте необхідність застосування у даного хворого тих препаратів, які Ви вирішили залишити в листі призначень. Чим можна, у разі потреби, замінити залишені Вами в листі призначень препарати? Проаналізуйте доцільність тієї або іншої комбінації ЛЗ. Визначте спосіб профілактики побічної дії лікарських препаратів.

Хворий Л., 80 років. Діагноз: ІХС, стенокардія напруги III ФК, миготлива аритмія, тахісістоія, ХСН ШФК-II-Б стадія. Гіпертонічна хвороба, II стадія, 2 степінь. Цукровий діабет, 2 тип, легкий перебіг, період компенсації. Бронхіальна астма, середньої тяжкості.

1. Tab. Lisinopriili 0,005  
По 1 табл. 1 раз на день.
2. Tab. Digoxini 0,00025  
По 1 табл. 3 рази на день.
3. Sol. Dibazoli 0,5% - 2 ml  
По 1 мл в/м 2 рази на день.
4. Sol. Riboxini 2% - 10 ml  
По 10 мл в/в 1 раз на день.
5. Tab. Glimepiridi 0,004  
По 1 табл. 2 рази на день.
6. Tab. Prednisoloni 0,005



По 3 табл. 2 рази на день.

7. Tab. Isosorbidi dinitrati 0,04

По 1 табл. 2 рази на день.

8. Tab. Amlodipini 0,005

По 1 табл. 1 раз на день.

9. Tab. Nurothiazidi 0,025

По 1 табл. 1 раз на день.

10. Tab. Atenololi 0,01

По 1 табл. 1 раз на день.

### **3. Контроль кінцевого рівня знань.**

1. Яку роль відіграє клінічний провізор в проведенні раціональної фармакотерапії? Яким чином клінічний провізор може вплинути на підвищення ефективності і безпеки фармакотерапії?

2. Перерахуйте основні методи обстеження хворого. Яке значення мають клінічні і лабораторно-інструментальні методи дослідження під час контролю ефективності і безпеки лікарських призначень?

3. Місце деонтології та етики в сучасній медицині і фармації.

### **4. Тести. Обґрунтуйте відповідь.**

Тест 1. Які процеси не вивчає фармакокінетика?

1. Виведення ліків
2. Розподіл ліків в організмі.
3. Біотрансформація.
4. Механізм дії препаратів.
5. Всмоктування ліків.
6. Зв'язок ліків з білком.

Тест 2. При виборі режиму дозування лікарських засобів на основі періоду напіввиведення визначають:

1. Кратність прийому.
2. Разову дозу.
3. Добову дозу.

4. Інтенсивність печінкового кровотоку.

5. Інтенсивність виведення препарату.

Тест 3. Величина біодоступності необхідна для визначення:

1. Разової дози внутрішньо.

2. Кратності прийому.

3. Швидкості виведення препарату.

4. Швидкості всмоктування препарату.

5. Добової дози.

Тест 4. Фармакодинаміка вивчає:

1. Побічні ефекти препаратів.

2. Взаємодія лікарських засобів.

3. Біотрансформацію ліків.

4. Механізм дії і ефекти препаратів.

5. Розподіл ліків.

Тест 5. Швидкість виведення препаратів із організму характеризує:

1. Біодоступність.

2. Біоеквівалентність.

3. Період напіввиведення.

4. Рівновісну концентрацію.

5. Загальний кліренс.

Тест 6. Фактором, що визначає виникнення ефекту, його тривалість і інтенсивність, є:

1. Плазмова концентрація препарату.

2. Концентрація лікарського засобу біля специфічних або неспецифічних рецепторів в тканинах.

3. Разова доза препарату.

4. Добова доза препарату.

5. Кратність прийому.

Тест 7. Термін «пресистемна елімінація» означає:

1. Метаболізм першого проходження.

2. Зв'язування з компонентами їжі.
3. Біотрансформація в печінці.
4. Біотрансформація в клітинах слизової оболонки.
5. Комплекс процесів, що приводять до інактивації препарату ще до його попадання в системний кровообіг.

### Література

1. Белоусов Ю. Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия. / Ю. Б. Белоусов, В. С. Моисеев, В. К. Лепяхин. – М. : Универсум Паблшинг, 2000. – 541 с.
2. Зупанец И.А., Бездетко Н.В., Попов С.Б. Развитие клинической фармации в Украине: итоги и перспективы // Ремедиум. — 2004. — № 4;
3. Клиническая фармация (фармацевтическая опека) : учень. Для студентов высш. Мед. (фармац.) учеб. Заведений / И. А. Зупанец, В. П. Черных, Т. С. Сахарова и др. : под. ред. В. П. Черных, И. А. Зупанца. – Харьков : Золотые страницы, 2012. –776 с.
4. Компендиум 2006 – лекарственные препараты / Под ред. В.Н.Коваленко, А.П.Викторова.- К.: МОРИОН, 2006.- I т. – 2270 с., т. II т. - 2270 с.
5. Мельников А. Фармацевт и самолечение // Аптечный рынок. – 1998. - №2. – С.36-37.
6. Мирошниченко И.И. Основы фармакокинетики. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 192 с.
7. Регистр лекарственных средств России. РЛС-Энциклопедия лекарств. – 11-й выпуск /Гл. ред. Г.Л.Вышковский.- М.: РЛС-2004.- 1503 с.
8. Система безрецептурных препаратов в Украине – какой ей быть? // Провизор. – 1997. – С11-12.
9. Фармацевтична опіка : атлас / [ І. А. Зупанец, В. П. Чорних, В. Ф. Москаленко та ін. ] ; під ред. І. А. Зупанца, В. П. Черниха. – К. : «Фармацевт Практика», 2004. – 192 с.

10. Фармацевтична опіка : курс лекцій для провізорів та сімейних лікарів / [ І. А. Зупанець, В. П. Чорних, С. Б. Попов та ін. ] ; під ред. В. П. Чорних, І. А. Зупанца, В. А. Усенко. – Х. : Мегаполіс, 2003. – 608 с.
11. Фармацевтическая опека: курс лекций для провизоров и семейных врачей / И. А. Зупанец, В. П. Черних, С. Б. Попов и др.; Под ред. В. П. Черных, И. А. Зупанца, В. А. Усенко. – Х. : Мегаполис, 2003. – 608 с.
12. Фармацевтична опіка : практ. керівн. для провізорів та сімейних лікарів / [ І. А. Зупанець, В. П. Черних, В. Ф. Москаленко та ін. ] ; під ред. В. П. Чорних, І. А. Зупанца, В. А. Усенко. – Х. : Золоті сторінки, 2002. – 264 с.
13. A university course in pharmacokinetics: Textbook / В.В.Samura, В.А.Samura, V.F.Chernykh et al. – Kharkiv: NUPh, 2005. – 188 p.
14. Boroujerdi M. Pharmacokinetics: principles and applications. – New York: McGraw-Hill, 2002. – 420 p.
15. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics.- 11<sup>th</sup> ed. / editor, Laurence L. Brunton; associate editor, John S.Lazo, Keith L.Parker. – New York: McGraw-Hill, 2006. – 2021 p.

## Тема 2

# КЛІНІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ У КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

### Вступ.

Всі антимікробні лікарські засоби можна розділити на п'ять груп в залежності від переважної активності – антибактеріальні, протитуберкульозні, антипротозойні, антивірусні та противогрибкові.

Група антибактеріальних препаратів є самою великою за кількістю лікарських засобів, які розділені на підгрупи в залежності від хімічної структури – бета-лактами (всі мають бета-лактамне кільце), макроліди (мають макроциклічне лактонне кільце), аміноглікозиди (мають аміноцукор, який поєднаний глікозидним зв'язком з агліконовим фрагментом) і т.д.

Препарати двох інших груп (протитуберкульозні та антипротозойні лікарські засоби) також об'єднано за хімічним складом. При цьому, до них входять багато ліків, які включено за переважною активністю в групу антибактеріальних препаратів.

Виділяють чотири основних груп сульфаніламідних засобів:

- Сульфаніаміди для системного застосування (при бактеріальних і протозойних інфекціях).
- Сульфаніаміди для місцевого застосування (при гнійних бактеріальних інфекціях шкіри і слизових оболонок).
- Сульфаніаміди, які погано всмоктуються у кишківнику (при гострих бактеріальних кишкових інфекціях).
- Салазосульфаніаміди (при неспецифічному виразковому коліті та ревматоїдному артриті).

Для підвищення активності сульфаніамідів розроблені комбіновані лікарські препарати, які включають амідопіримідини. В залежності від швидкості елімінації сульфаніаміди діляться на чотири групи: короткої дії

(сульфадимідин, сульфаніламід, сульфатіазол, сульфацетамід), середньої тривалості дії (сульфадіазин), тривалої дії (сульфадиметоксин).

Сульфаніламідни впливають на грамнегативні ентеробактерії (ешеріхії, шигели, клебсієли), грампозитивні коки (крім ентерококів і деяких стрептококів) і нейсерії. Сульфапірідазин і сульфонометоксин додатково впливають на хламідії, токсоплазми, протей, плазмодії малярії.

У мікроорганізмах досить швидко розвивається резистентність до сульфаніламідів.

Сульфаніламідни мають бактеріостатичну активність завдяки пригнічення синтезу дигідрофолієвої та тетрагідрофолієвої кислот, необхідних для синтезу ДНК і РНК.

Сульфаніламідни протипоказані при гіперчутливості, гематологічних захворюваннях, порушеннях функції нирок, печінки, захворюваннях щитовидної залози, вагітності, лактації, дітям до 3 місяців.

Алергія до сульфаніламідів має перехресний характер в межах цього класу препаратів і з речовинами зі схожою структурою (фуросемід, тіазидні діуретики, інгібітори карбоангідрази, похідні сульфанілсечовини).

Застосування з антагоністами сульфаніламідів (прокаїн, фолієва кислота) знижує антимікробну дію сульфаніламідів.

Негативна взаємодія може відмічатися при сумісному застосуванні з препаратами, конкуруючими з сульфаніламідни за зв'язок з протеїнами плазми (НПЗЗ, метотрексат, непрямі антикоагулянти, синтетичні протидиабетичні засоби).

При сумісному застосуванні з аскорбіновою кислотою збільшується ризик кристалурії у зв'язку з підвищенням кислотності сечі.

Не слід призначати сульфаніламідни разом з пероральними контрацептивами, що вміщують естрогени у зв'язку з послабленням контрацептивної дії і з'явленням маткових кровотеч.

Антибактеріальні властивості пеніцилінів були досліджені у 1928 році А.Флемінгом. Через 10 років британські вчені дослідили ефекти природних

пеніцилінів на мікроорганізми, що викликають інфекційні захворювання. Тем не менш, тільки з 1941 році природні пеніциліни застосовуються для лікування інфекцій у людини. Хоча пеніцилін і застосовуються у медицині більше 60 років, вони широко призначаються при багатьох захворюваннях, а при деяких є препаратами вибору.

Пеніциліни поділяють на природні (бензилпеніцилін, феноксиметилпеніцилін) та напівсинтетичні (ізоксазолілпеніциліни, амінопеніциліни, карбоксипеніциліни, уреїдопеніциліни, інгібітор-захищені пеніциліни).

Внаслідок тривалого застосування пеніцилінів до них розвинулася резистентність у багатьох мікроорганізмів.

Основний механізм придбанної резистентності до пеніцилінів пов'язаний з продукцією бета-лактамаз. На теперішній час більшість штамів стафілококів не чутливі до пеніцилінів. В останні роки збільшуються випадки нечутливості *N. gonorrhoeae*.

Основою хімічної структури пеніцилінів є 6-амінопеніциланова кислота. Всі ліки цієї групи діють бактеріцидно.

Всі природні пеніциліни мають схожу антимікробну активність переважно у відношенні грампозитивних мікроорганізмів (стафілококи, стрептококи, ентерококи, *Bacillus spp.*, *Listeria monocytogenes*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*), а також грамнегативних коків (менінгококи, гонококи), деяких анаеробів, спірохет. Грамнегативні мікроорганізми звичайно не чутливі, за виключенням *Haemophilus ducreyi* і *Pasteurella multocida*.

Бензилпеніцилін нестабільний у кислому середовищі шлунку, тому використовується виключно парентерально. Феноксиметилпеніцилін стабільний в кислому середовищі шлунку, його можна використовувати перорально. Він схожий з бензилпеніциліном за спектром антимікробної дії, але менш активний. Бензилпеніцилін має короткий період напівжиття. Прокаїнпеніцилін та бензатинпеніцилін, які є пролонгованими формами

бензилпеніциліна, створюють депо при внутрим'язовому введенні та забезпечують уповільнене вивільнення активної речовини.

Амінопеніциліни (ампіцилін, амоксицилін) мають поширений у порівнянні з природними пеніцилінами спектр антимікробної активності, діють на деякі мікроорганізми родини Enterobacteriaceae, гемофільну палочку, *Helicobacter pylori*, анаероби (за виключенням *V.fragilis*). Активність у відношенні грампозитивних і грамнегативних коків не поступається бензилпеніциліну. Амінопеніциліни гідролізуються бета-лактамазами. Ампіцилін погано всмоктується при пероральному прийомі, причому їжа знижує його біодоступність. Амоксицилін має високу біодоступність, яка не залежить від прийому їжі.

Антипсевдомонадні пеніциліни включають карбоксипеніциліни (карбеніцилін, тікарцилін) і уреїдопеніциліни (азлоцилін, мезлоцилін, піперацилін). Антипсевдомонадні пеніциліни в порівнянні з амінопеніцилінами мають більш широкий спектр дії. Вони активні у відношенні багатьох грамнегативних бактерій, включаючи *P. aeruginosa*. Антипсевдомонадні пеніциліни за активністю до *P. Aeruginosa* можна розташувати за зниженням активності: азлоцилін = піперацилін > тікарцилін > карбоксипеніцилін. Ці ліки гідролізуються бета-лактамазами, що суттєво обмежує їх використання. Більше клінічне значення мають захищені антипсевдомонадні пеніциліни (тікарцилін/клавуланат, піперацилін/тазобактам).

Пеніциліни протипоказані при гіперчутливості до пеніцилінів або цефалоспоринів в анамнезі. Вони повинні призначатися обережно хворим на захворювання нирок, на протязі вагітності та лактації.

Деякі пеніциліни (ампіцилін) можуть взаємодіяти з естрогенами. При комбінації з тетрациклінами знижується ефективність пеніциліна. Великі дози пеніциліна можуть спровокувати кровотечу у пацієнта, який отримує антикоагулянти. Більшість пеніцилінів при пероральному введенні взаємодіють з їжею, тому повинні призначатися за 1 годину або через 2 години після прийому їжі.



На теперішній час цефалоспори́ни займають основне місце в лікуванні інфекції у лікарні. Переваги цефалоспоринів:

- мають широкий спектр антимікробної активності, низьку токсичність та добру переносність;
- добре комбінуються з іншими антибактеріальними засобами;
- зручні у використанні та дозуванні.

Застосування цефалоспоринів обмежує розвиток резистентності мікроорганізмів внаслідок продукції бета-лактамаз.

В залежності від спектру антимікробної активності цефалоспори́ни ділять на покоління.

Цефалоспори́ни впливають на бактеріальну стінку, пошкоджують її та дестабілізують клітину в цілому. Звичайно вони мають бактерицидну дію.

Цефалоспори́ни I покоління (цефазолін, цефалексин, цефадроксил) активні переважно у відношенні до грампозитивних мікроорганізмів (стафілококів, стрептококів). Їх активність у відношенні до грамнегативних збудників обмежена.

Цефалоспори́ни II покоління (цефуроксим) в порівнянні з ліками I покоління мають підвищену активність у відношенні до грамнегативних мікроорганізмів, насамперед *H. influenzae*, і більшу стабільність до дії бета-лактамаз. В той же час вони утримали високу активність у відношенні до грампозитивних бактерій.

Цефалоспори́ни III покоління (цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим, цефоперазон) є високоактивними у відношенні більшості грамнегативних мікроорганізмів.

Цефалоспори́ни IV покоління, які мають високу активність цефалоспоринів I-II поколінь у відношенні стафілококів і цефалоспоринів III покоління у відношенні грамнегативних мікроорганізмів.

Цефалоспори́ни з потужною активністю у відношенні до *P.aeruginosa* включають: цефтазидим, цефоперазон, цефіпім, цефоперазон/сульбактам).

Практично всі цефалоспорини не активні у відношенні ентерококів, малоактивні проти грампозитивних анаеробів і мають низьку активність у відношенні до грамнегативних анаеробів.

Цефалоспорини протипоказані при гіперчутливості до пеніцилінів або цефалоспоринів в анамнезі. Вони повинні призначатися обережно хворим на захворювання нирок, на протязі вагітності та лактації.

Ризик нефротоксичності підвищується при комбінації цефалоспоринів з аміноглікозидами. Підвищується ризик кровотечі при комбінації цефалоспоринів з антикоагулянтами.

Тетрацикліни включають природні та синтетичні антибіотики, близьких за хімічною структурою та біологічними властивостями, основу яких складає поліфункціональна гідронафтаценова сполука.

Тетрацикліни пригнічують синтез протеїнів в бактерії на рівні 30S рибосом. Вони мають бактеріостатичну активність. У них широкий спектр антимікробної дії, що включає грампозитивні та грамнегативні мікроорганізми. Внаслідок тривалого застосування тетрациклінів у багатьох мікроорганізмів, особливо госпітальних штамів (стафілококів, грамнегативних бактерій), розвинулася резистентність до цих ліків. Доксоциклін в порівнянні з тетрацикліном характеризується більш високою антистафілоковою активністю.

Практичне значення представляє активність тетрациклінів у відношенні до збудників епідемічного тифу (*R. prowazekii*), п'ятнистої лихоманки Скелястих гір (*R. rickettsii*), особливо небезпечних інфекцій (*F. tularensis*, *Y. pestis*). Є данні про активність тетрациклінів у відношенні до малярійного плазмодія.

Тетрацикліни протипоказані при гіперчутливості, вагітності, лактації, дітям до 8 років, печінково-нирковій недостатності.

Вони обережно застосовуються при погіршенні функції нирок, печінки.

Знижують всмоктування тетрациклінів їжа, катіони магнію, алюмінію, кальцію, заліза.

Тетрацикліни посилюють антикоагулянтний ефект варфарина, периферичних міорелаксантів, гіпоглікемічну дію протидіабетичних ліків. Тетрацикліни послаблюють дію оральних контрацептивів. Карбамазепін, барбітурати, фенітоїн посилюють метаболізм доксоцикліна, чим знижують його концентрацію в крові.

Макроліди в клінічній практиці застосовуються більше 50 років і зарекомендували себе як ефективні та одні з найбільш безпечних антибіотиків з мінімальною кількістю протипоказань до призначення. Вони виявляють активність у відношенні до великої кількості мікроорганізмів, особливо збудників інфекцій респіраторних шляхів.

Макроліди зв'язуються з різними доменами каталітичного пептидо-трансфертного центру 50S субодиниці рибосом. Внаслідок цього порушуються процеси тронслокації/транспептидації та передчасного відокремлюється тРНК-поліпептидний ланцюжок, що призводить до припинення синтезу молекули пептиду.

Звичайно макроліди визначаються як бактеріостатичні ліки, хоча в деяких умовах, що залежать від мікроорганізму, концентрації антибіотика та мікробного навантаження, можна спостерігати бактерицидну дію.

Всі макроліди мають схожий спектр антимікробної активності, який включає грампозитивні, грамнегативні, а також внутрішньоклітинні збудники.

Однак є і розбіжності. Так, проти метицилінчутливих штамів *S.aureus* найбільш активними є кларитроміцин та міокаміцин, а у відношенні до еритроміциннечутливих штамів *S.aureus* – джозаміцин. У відношенні до резистентних *S.pneumoniae* з успіхом застосовуються тільки кетоліди (телітроміцин).

Макроліди характеризуються не тільки антимікробною дією, але протизапальною активністю.

Абсолютні протипоказання до призначення макролідів включають гіперчутливість, вагітність (кларитроміцин).

Вони відносно протипоказані при вагітності (мідекаміцин, рокситроміцин, азитроміцин), лактації (азитроміцин, кларитроміцин, мідекаміцин), недостатності печінки (азитроміцин). Під час вагітності можуть безпечно застосовуватися еритроміцин, спіраміцин, джозаміцин).

Основною причиною обмеження застосування макролідів з іншими ліками є їх вплив на систему цитохрома P450 (CYP3A4) в печінці та ентероцитах. Взаємодії макролідів та ліками з низьким терапевтичним індексом, що є субстратами CYP3A4 (карбамазепін, циклоспорин, терфенадін, астемізол) зустрічаються найбільш часто.

Макроліди підвищують концентрацію дигоксина, теофіліну в плазмі та посилюють ефекти антикоагулянтів. Застосування антацидів послаблює всмоктування макролідів. Вони внаслідок послаблення їх активності не повинні призначатися разом з кліндаміцином, лінкоміцином, хлорамфеніколом. На всмоктування азитроміцина впливають магній та алюміній, що містяться в антацидах.

Фторхінолони завдяки широкому антимікробному спектру дії, великій біодоступності при пероральному прийомі, відносно низькій токсичності широко застосовуються при лікуванні бактеріальних інфекцій. Вони пригнічують ключовий фермент бактерій – ДНК-гіразу (топоізомеразу II), який бере участь в процесі біосинтезу ДНК. Деякі з них пригнічують топоізомеразу IV. Фторхінолони мають постантибіотичний ефект, який залежить від мікроорганізму та максимальної концентрації препарату. Переважна активність їх виявляється у відношенні грамнегативних бактерій. Активність більшості фторхінолонів (крім нових) у відношенні грампозитивних мікроорганізмів менш виражена в порівнянні з грамнегативними бактеріями. Більшість анаеробів (*Clostridium* spp., *Bacteroides* spp.) резистентні або помірно чутливі до фторхінолонів (за виключенням моксифлоксацина).

Фторхінолони останньої генерації (левофлоксацин, моксифлоксацин), крім високої активності у відношенні багатьох грамнегативних бактерій, отримали підвищену активність у відношенні до грампозитивних мікробів,

атипових мікроорганізмів, анаеробів. Фторхінолони протипоказані при наявності гіперчутливості до них. Вони проникають через плаценту і виділяються з молоком, тому під час вагітності та лактації їх застосування не рекомендується. Фторхінолони не слід широко використовувати у педіатрії, за виключенням тяжких, погрожуючих життю інфекцій при відсутності альтернативних ліків. В геріатрії, при порушенні функції нирок може бути необхідною корекція їх дози.

Антациди, які вміщують алюміній і магній, суттєво знижують всмоктування фторхінолонів. Деякі з них (ципрофлоксацин, пефлоксацин) можуть впливати на метаболізм ксантинів (теофілін, кофеїн).

Описаний антагоністичний ефект при сумісному використанні фторхінолонів і ліків, які пригнічують синтез РНК (тетрациклін, хлорамфенікол).

Вони можуть підвищувати ефекти пероральних антикоагулянтів. Виявлено ризик судом при використанні фторхінолонів разом з НПЗЗ. Можуть виникнути аритмії при їх призначенні (гатифлоксацин, моксифлоксацин) з ліками, які подовжують інтервал QT (прокаїнамід, аміодарон, соталол).

Аміноглікозиди – одна з старіших груп антибіотиків природного або синтетичного походження.

Вони пригнічують синтез протеїнів на стадії зв'язування з 30S субодиницею бактеріальної рибосоми. В процесі зв'язування порушується порядок амінокислот на рівні „інформаційна РНК – протеїн”.

Аміноглікозиди активні у відношенні більшості грамнегативних мікроорганізмів, в меншому ступені - грампозитивних мікроорганізмів і не діють на анаероби. Деякі з них впливають на мікобактерії туберкульозу (стрептоміцин, канаміцин) та атипіві мікобактерії, *P.aeruginosa* (гентаміцин, тобраміцин, амікацин, нетиліцин).

Аміноглікозиди протипоказані при наявності гіперчутливості до них, враженні VIII пари черепномозкових нервів, порушенні функції нирок, нейтропенії, ступорі, пригніченні дихання. Внаслідок підвищеного ризику

нейром'язової блокади вони не застосовуються при ботулізмі, міастенії, паркінсонізмі. Внаслідок підвищеного ризику ото- і нефротоксичного ефектів аміноглікозиди не застосовуються під час вагітності.

Вони обережно застосовуються у хворих похилого і старечого віку. Для попередження побічних дій аміноглікозидів слід контролювати функцію нирок і регулярно проводити аудіометрію.

Аміноглікозиди не слід вводити в одному шприці або інфузійній системі з іншими ліками у зв'язку з вірогідністю фізико-хімічної несумісності.

Одночасне або послідовне призначення аміноглікозидів з іншими ліками, які мають ототоксичні або нефротоксичні властивості (ванкоміцин, поліміксини, амфотеріцин В, форосемід, етакринова кислота), може посилювати ці ефекти. Одночасне використання їх з ліками для інгаляційного наркозу, сульфатом магнію може підвищити ризик розвитку нейрон-м'язової блокади. НПЗЗ можуть гальмувати екскрецію аміноглікозидів, внаслідок чого підвищується ризик розвитку побічних ефектів.

Комбінація їх з бета-лактамами може попередити розвиток розвитку резистентності мікроорганізмів при лікуванні завдяки бактерицидному синергізму.

### **I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.**

1. Етіологія і патогенез інфекційних хвороб.
2. Механізм дії антибактеріальних препаратів:
  - бактеріостатична;
  - бактерицидна.
3. Чутливість мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів. Значення у практиці лікування інфекцій.
4. Стійкість бактерій до антибіотиків. Основні механізми резистентності мікроорганізмів. Шляхи профілактики розвитку стійкості мікробів до антибактеріальних препаратів.
5. Класифікація антибактеріальних препаратів. Основні групи.

6. Клінічна фармакологія антибактеріальних препаратів (фармакодинаміка, фармакокінетика, взаємодія з іншими препаратами, побічні дії, їх прогнозування і профілактика).

7. Вибір антибактеріальних засобів.

8. Вибір шляху введення антибактеріальних ЛЗ.

9. Використання антибактеріальних ЛЗ під час вагітності і в період лактації.

11. Тривалість антибактеріальної терапії.

12. Основні показання для комбінованої хіміотерапії.

13. Різниця між профілактикою та терапією інфекційних захворювань.

Показання для антибіотикопрфілактики.

14. Призначення антибіотиків бактеріоносцям.

15. Ускладнення антибактеріальної терапії. Їх профілактика.

## **II. Практична частина.**

### **1. Ситуаційні задачі.**

#### **Завдання № 1.**

Хворий 65 років з пухлиною товстого кишечника за день до планової операції призначений фортум (цефтазідім). Планована тривалість застосування антибіотика - 5 днів. Оцініть доцільність лікарської тактики.

#### **Завдання № 2.**

Хворому 19 років з ГРВІ (фарингіт, риніт) і підвищенням температури тіла до 38,9<sup>0</sup>С для профілактики бактерійних ускладнень дільничий терапевт призначив бісептол. Дайте оцінку правильності лікарської тактики.

#### **Завдання 3.**

Хворий з неважкою негоспітальною пневмонією призначено амоксицилін – клавуланат (амоксиклав). Через 10 днів терапії пневмонія вирішилася. На рентгенограмі відсутні осередково-інфільтративні тіні, проте почала підвищуватись температура тіла до 38,2<sup>0</sup>С. Об'єктивне обстеження додаткової інформації не дало. В ЗАК: прискорена ШОЕ, еозінофілія, анемія. В аналізі

сечі: всі показники в межах норми. Що могло стати причиною підвищення температури тіла?

#### **Завдання № 4.**

У новонародженого з симптомами кишкової дисфункції в посівах виявлено стафілокок, чутливий до левоміцетину. Симптомів дегідратації немає. Апетит збережений. Температура тіла в нормі. Неонатологом призначений левоміцетин. Дайте оцінку ситуації.

#### **Завдання № 5.**

Хворому з приводу ГРЗ призначено бісептол. Через 1 день виникли симптоми внутрішньо-судинного гемолізу. Поясніть механізм розвитку цього ускладнення?

#### **Завдання № 6.**

Хвора 60 років, отримувала гентаміцин з приводу хронічного пієлонефриту, а також ізосорбіда дінитрат, фуросемід з приводу ІХС і ХСН. Через декілька днів почала відмічати погіршення гостроти слуху. У аналізах сечі - протеїнурія. Яке ускладнення виникло у хворої? Що могло стати причиною?

#### **Завдання № 7.**

Хворий з хронічним обструктивним бронхітом приймає беродуал по 8 доз на добу і теопек 600 мг/добу. З приводу ангіни самостійно почав приймати ерітроміцин по 0,2 г 4 р. на день. Наступного дня виникло серцебиття, відчуття перебоїв в роботі серця, нудота, блювота, судоми. Що могло стати причиною даного ускладнення? Ваші рекомендації щодо подальшого ведення хворого.

#### **Завдання № 8.**

У хворої з гострим пієлонефритом з сечі виділена *P. aeruginosa*, чутлива до поліміксину. В аналізах сечі - лейкоцитурія, кисла рН. Лікар призначив поліміксин М всередину, але ефекту від лікування немає. Які можливі причини неефективності лікування.



## **Завдання № 9.**

У хворої, що поступила на лікування до відділення інтенсивної терапії з приводу нозокоміальної пневмонії, після перших ін'єкцій цефотаксиму різко знизився АТ, з'явилося аритмічне дихання. Алергологічний анамнез не обтяжений. Що могло стати причиною даного ускладнення? Які невідкладні заходи необхідно провести? Ваші рекомендації щодо подальшого ведення хворої.

### **2. Контроль кінцевого рівня знань.**

1. Особливості клінічної фармакології антибіотиків.
2. Профілактика і лікування, ускладнення при антибактеріальній терапії.

### **3. Тестові завдання. Обґрунтуйте відповідь.**

Тест № 1.

У яких клінічних ситуаціях призначають антибіотики при бронхіальній астмі?

1. За наявності безлічі сухих хрипів з обох сторін.
2. За наявності ознак бактеріальної інфекції у бронхо-легеневої системи.
3. При важкому загостренні астми.
4. При загостренні астми, викликаній респіраторно-вірусною інфекцією.
5. При загостренні астми у людей похилого віку.

Тест № 2.

Назвіть препарат вибору для лікування атипової пневмонії:

1. Ампіцилін.
2. Цефоперазон.
3. Ровамицин.
4. Гентаміцин.
5. Оксацилін.

Тест № 3.

Назвіть основний принцип лікування пієлонефриту:

1. Стимуляція імунної системи.
2. Протизапальна терапія.

3. Антибактеріальна терапія.
4. Діуретичний терапія.
5. Антигіпертензивна терапія.

Тест № 4.

При призначенні антибактеріальних препаратів у хворих з інфекцією сечовивідних шляхів необхідно враховувати:

1. Спектр антимікробної дії.
2. рН сечі.
3. Чутливість мікрофлори при бактеріологічному посіві сечі.
4. Ступінь нефротоксичності препарату.
5. Все вищеперелічене вірно.

Тест № 5.

Які засоби застосовують для протирецидивної терапії ревматизму:

1. Ампіцилін.
2. Амоксицилін.
3. Метіцилін.
4. Оксацилін.
5. Біцилін-5.

Тест № 6.

Який із зазначених мікроорганізмів здатний утворювати в організмі капсулу?

1. Кишкова паличка.
2. Сальмонели.
3. Паличка сибірки.
4. Гонокок.
5. Стафілокок.

Тест № 7.

Вкажіть основну групу препаратів для лікування холери:

1. Пеніциліни.
2. Аміноглікозиди.

3. Тетрацикліни.
4. Нітрофурани.
5. Сульфаніламід (комбіновані препарати).

Тест № 8.

Пацієнт віком 40 років хворіє на бронхіт, гострий перебіг, середнього ступеню тяжкості. Які з нижченазваних препаратів недоцільно застосовувати в лікуванні:

1. Сульгін.
2. Офлоксацин.
3. Гентаміцину сульфат.
4. Цефотаксим.
5. Еритроміцин.

Тест № 9.

Вагітна жінка захворіла на пневмонію тяжкого перебігу. Який з нижченазваних антибактеріальних препаратів доцільно їй призначити:

1. Гентаміцину сульфат.
2. Тетрацикліну гідрохлорид.
3. Цефотаксим.
4. Офлоксацин.
5. Бісептол.

### Література

1. Белоусов Ю. Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия. / Ю. Б. Белоусов, В. С. Моисеев, В. К. Лепяхин. – М. : Универсум Паблишинг, 2000. – 541 с.
2. Инфекционные болезни тропиков / Под ред. А.С. Сокол, А.Ф. Киселевой. – К.: Здоров'я, 1992. – 280 с.
3. Компендиум 2006 – лекарственные препараты / Под ред. В.Н.Коваленко, А.П.Викторова.- К.: МОРИОН, 2006.- I т. – 2270 с., т. II т. - 2270 с.

4. Регистр лекарственных средств России. РЛС-Энциклопедия лекарств. – 11-й выпуск /Гл. ред. Г.Л.Вышковский.- М.: РЛС-2004.- 1503 с.
5. Тропические болезни: Учебник / Под ред.. Е.П. Шуваловой. – М.: Медицина, 1989. – 496 с.
6. Фармацевтическая опека: курс лекций для провизоров и семейных врачей / И. А. Зупанец, В. П. Черних, С. Б. Попов и др.; Под ред. В. П. Черних, И. А. Зупанца, В. А. Усенко. – Х. : Мегаполис, 2003. – 608 с.
7. Фармацевтична опіка : атлас / [ І. А. Зупанец, В. П. Чорних, В. Ф. Москаленко та ін. ] ; під ред. І. А. Зупанца, В. П. Черниха. – К. : «Фармацевт Практика», 2004. – 192 с.
8. Фармацевтична опіка : курс лекцій для провізорів та сімейних лікарів / [ І. А. Зупанець, В. П. Чорних, С. Б. Попов та ін. ] ; під ред. В. П. Чорних, І. А. Зупанца, В. А. Усенко. – Х. : Мегаполіс, 2003. – 608 с.
9. Фармацевтична опіка : практ. керівн. для провізорів та сімейних лікарів / [ І. А. Зупанець, В. П. Чорних, В. Ф. Москаленко та ін. ] ; під ред. В. П. Чорних, І. А. Зупанца, В. А. Усенко. – Х. : Золоті сторінки, 2002. – 264 с.
10. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics.- 11<sup>th</sup> ed. / editor, Laurence L. Brunton; associate editor, John S.Lazo, Keith L.Parker. – New York: McGraw-Hill, 2006. – 2021 p.

## ТЕМА № 3

# КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ ПРИ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНАХ

### Вступ.

Перша медична (долікарська) допомога потерпілому або раптово хворому здійснюється на місці події і в період доставки до медичного закладу. У залежності від того, хто надає першу допомогу, розрізняють: першу медичну некваліфіковану допомогу, здійснювану немедичним працівником, що часто не має необхідних коштів і медикаментів; першу медичну кваліфіковану (долікарську) допомогу, що проводиться середнім медичним працівником (фельдшер, медична сестра, зубний технік, лаборант, фармацевт, акушер). Щоб уміти кваліфіковано надати долікарську допомогу при екстрених ситуаціях, всі медичні працівники повинні чітко знати основні симптоми різних ушкоджень, раптових захворювань, чітко уявляти, наскільки ці пошкодження можуть бути небезпечні для потерпілого. Перша медична (долікарська) допомога включає три групи заходів.

1. Негайне припинення впливу пошкоджуючих факторів (електричний струм, висока або низька температура тощо) і видалення потерпілого з несприятливих умов (з води, палаючого приміщення, з приміщення, де скупчилися отруйні гази, луги, кислоти та інше).

2. Надання долікарської допомоги (тимчасова зупинка кровотечі, відновлення працездатності серця і легень - штучне дихання, непрямий масаж серця; накладання стерильної пов'язки на рану, транспортна іммобілізація, введення знеболюючих засобів, введення протитотрут).

3. Організація якнайшвидшої доставки ураженого чи захворілого до лікувального закладу за профілем.

Заходи першої групи є першою допомогою взагалі, її надають в порядку взаємодопомоги, самодопомоги, тому що якщо не витягнути потопаючого з води, не винести потерпілого з палаючого приміщення, не звільнити людину з-під обрушихся уламків, він загине. Другу групу заходів здійснюють медичні

працівники. Перша допомога повинна бути надана в максимально ранні терміни після того, що сталося, щоб уникнути ускладнень та загибелі потерпілого. Транспортувати потерпілого слід не тільки швидко, але і правильно, тобто в найбільш безпечному для нього положенні, відповідно до характеру захворювання або виду травми. Краще за все для перевезення користуватися спеціальним санітарним транспортом. При його відсутності транспортування здійснюють за допомогою будь-яких доступних засобів пересування (перенесення на руках, ношах та ін.) При цьому необхідно здійснити правильне перенесення хворого, перекладання з одного транспортного засобу на інший. Медичний працівник повинен надати медичну допомогу в дорозі і прийняти всі заходи з попередження ускладнень, які можуть бути викликані блювотою, порушенням транспортної іммобілізації, переохолодженням та іншими причинами.

Першочергові заходи першої допомоги включають в себе огляд місця події, евакуацію з небезпечної зони, реанімацію, зупинку кровотечі. Спочатку виконують ті прийоми, від яких залежить збереження життя потерпілого, або ті, без яких неможливо виконати наступні прийоми першої допомоги. Всі прийоми першої допомоги повинні бути щадними, грубі втручання можуть викликати погіршення стану хворого. Своєчасно і правильно надана медична допомога часом не лише рятує життя потерпілого, але й забезпечує подальше успішне лікування, запобігає розвитку тяжких ускладнень (шок, сепсис, нагноєння рани), зменшує втрату працездатності.

При огляді потерпілого спочатку встановлюють, живий він чи мертвий, потім визначають вид і тяжкість травми, чи продовжується кровотеча.

При важкій травмі, ураженні електричним струмом, утопленні, удушенні, отруєння, ряді захворювань можлива втрата свідомості, тобто потерпілий лежить без руху, не відповідає на питання, не реагує на навколишнє середовище. Надаючи допомогу повинен зуміти відрізнити втрату свідомості від смерті. При виявленні мінімальних ознак життя негайно приступають до надання першої допомоги.

## **I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.**

1. Термінальні стани. Зміни в організмі при термінальних станах.
2. Перша допомога при ушкодженні м'яких тканин, опорно-рухового апарату, при відмороженнях та опіках.
3. Гостра серцево-судинна патологія (клінічна картина, патогенез):
  - непритомність, колапс, шок;
  - набряк легень;
  - стенокардія, інфаркт міокарду;
  - гіпертензивний криз.
4. Перша допомога при гострій серцево-судинній патології.
5. Допомога хворому при нападі бронхіальної астми.
6. Невідкладна допомога при синдромі «гострого живота», жовчній та нирковій коліках.
7. Загальні принципи невідкладної допомоги при гострих отруєннях:
  - методи активної детоксикації організму;
  - антидотна терапія;
  - симптоматична терапія при гострих отруєннях.
8. Побутові отруєння (симптоматика, невідкладна допомога):
  - отруєння алкоголем і сурогатами алкоголю;
  - отруєння кислотами;
  - отруєння лугами.
9. Отруєння медикаментами (причини виникнення, клінічна картина, профілактика, невідкладна допомога):
  - отруєння барбітуратами;
  - отруєння антигістамінними засобами;
  - отруєння серцевими глікозидами;
  - отруєння бензодіазепінами;
  - отруєння наркотичними анальгетиками.
10. Професійні отруєння (причини, симптоми, невідкладна допомога):

- отруєння аміаком;
- отруєння бензином, газом;
- отруєння скипидаром;
- отруєння фосфорорганічними сполуками;
- отруєння сірководнем;
- отруєння парами ртуті.

11. Біологічні отруєння: рослинами, грибами, укуси отруйних комах та змій. Симптоми. Невідкладна допомога.

## **II. Практична частина.**

### **1. Ситуаційні задачі.**

#### **Завдання № 1.**

У хворого при госпіталізації відзначалися опік слизових оболонок ротової порожнини, глотки, стравоходу і шлунка, різкі болі в епігастральній ділянці, блювота з кров'ю, іноді пронос, больовий шок, спазм і набряк гортані, набряк легень, явища ацидозу, гемоліз, гематурія, альбумінурія, анурія, токсичний гепатит. Визначте якою групою хімічних речовин відбулося отруєння. Невідкладна допомога при отруєнні даною речовиною (випишіть 2-3 рецепти).

#### **Завдання № 2.**

У хворої відзначаються наступні симптоми: відчуття голоду, загальна слабкість, тремор кінцівок, втрата свідомості, марення, коматозний стан, судоми, відсутність сухожилкових рефлексів, гіпоглікемія. Визначте яким лікарським засобом відбулося отруєння. Невідкладна допомога при отруєнні даною речовиною (випишіть 2-3 рецепти).

#### **Завдання № 3.**

У хворого, що помер від отруєння лікарським засобом, перед смертю відзначалися такі симптоми: гіперсалівація, профузний піт, нудота, блювота, болі в животі, пронос, міоз, спазм акомодатії, падіння артеріального тиску аж до колапсу, утруднення дихання (спазм бронхів і посилення секреції бронхіальних залоз), ціаноз, судоми, смерть настала внаслідок асфіксії.



Визначте якою групою лікарських засобів відбулося отруєння. Невідкладна допомога при отруєнні даною речовиною (випишіть 2-3 рецепти).

#### **Завдання № 4.**

Під час подорожі в автобусі раптово погіршилося самопочуття одного з пасажирів. Турбують сильні стискаючі болі за грудиною, що віддають в ліву лопатку, шию. Відчуття нестачі повітря, запаморочення, слабкість. Обличчя бліде, перелякане, пульс слабкого наповнення, дихання прискорене. Що могло бути причиною даного стану? Ваша тактика?

#### **Завдання № 5.**

Дитину, 7 років, залишили без нагляду біля пасіки. Її вжалили декілька бджіл в різні ділянки тіла і обличчя. Яку першу медичну допомогу необхідно надати дитині? Чи необхідно госпіталізувати цю дитину?

#### **Завдання № 6.**

Студент університету, 19 років, страждає бронхіальною астмою протягом 9 років. Останні місяці напади задухи стали частішими: турбують практично щодня; нічні пробудження від задухи - двічі на тиждень. Для контролю симптомів щодня використовує сальбутамол. Які зміни в тактиці лікування Ви можете запропонувати? Якими методами можна проконтролювати ефективність призначеної терапії?

#### **Завдання № 7.**

Хворому, 40 років, з бронхіальною астмою і хронічним риносинуситом з приводу ГРЗ (біль при ковтанні, закладеність носа, лихоманка) з антипіретичною метою призначено ібупрофен. Через 30 хвилин з'явився важкий напад задухи. Поясніть можливу причину погіршення стану, запропонуйте альтернативні варіанти лікування.

#### **Завдання № 8.**

До аптеки зайшла жінка, приблизно 50 років, зі скаргами на різкий головний біль в потиличній ділянці, миготіння "мушок" перед очима, нудоту. Що могло стати причиною вище перелічених скарг? Ваша тактика?

### **Завдання № 9.**

Людина, що увійшла до аптеки, скаржиться на різкі болі в животі, що виникли раптово після фізичного навантаження, нудоту, блювоту “кавовою гущею”, запаморочення, загальну слабкість. Хворий блідий, покритий холодним липким потом. Що могло бути причиною даного стану? Ваша тактика?

### **Завдання № 10.**

З води витягнули потопаючого без ознак життя. Пульс та дихання відсутні, тони серця не вислуховуються. В якій послідовності Ви будете надавати першу допомогу?

### **Завдання № 11.**

Хворий з нападом задухи звернувся до Вас по допомогу. Ваша тактика?

### **Завдання № 12.**

Хвора в аптеці раптово зблідла і знепритомніла. Ваша тактика?

## **2. Контроль кінцевого рівня знань.**

1. Основні принципи лікування невідкладних станів.
2. Перша допомога на дошпитальному етапі.
3. Фармацевтична опіка при невідкладних станах.

## **3. Тестові завдання. Обґрунтуйте відповідь.**

Тест № 1. При набряку головного мозку показані наступні діуретики:

1. Спіронолактон.
2. Амілорид.
3. Тріампур.
4. Манітол.
5. Гідрохлортіазид.

Тест № 2. Тримісячна дитина була доставлена до реанімаційного відділення з тоніко-клонічними судомами. Мати повідомила, що вони виникали протягом останніх 50-ти хвилин. Препаратом вибору в цій ситуації є:

1. Бензодіазепін.

2. Барбітурати.
3. Дифенін.
4. Карбамазепін.
5. Вальпроат натрію.

Тест № 3. Вказати найбільш рекомендований діуретик при гіпертензивному кризі:

1. Гідрохлортіазид.
2. Спіронолактон.
3. Тріампур.
4. Діакарб.
5. Фуросемід.

Тест № 4. Для купірування нападу бронхіальної астми оптимальним ЛЗ є:

1. Інтал.
2. Атропін.
3. Ефедрин.
4. Сальбутамол.
5. Атровент.

Тест № 5. При синдромі «гострого живота» показана наступна долікарська допомога:

1. Анальгетики.
2. Спазмолітики.
3. Тепло на область живота.
4. Холод на ділянку живота.
5. Всі перераховані вище методи.
6. Жоден з вище перерахованих методів.

Тест № 6. При появі у хворого блювання «кавовою гущею» йому необхідна наступна допомога:

1. Всередину проносний засіб.
2. Протиблювотні засоби.
3. Тепло на область живота.

4. Холод на ділянку живота.
5. Всередину - активоване вугілля.

Тест № 7. Назвіть діуретик, використовуваний при лікуванні набряку легень:

1. Фуросемід.
2. Спіронолактон.
3. Гідрохлортіазід.
4. Тріампур.
5. Маннітол.

Тест № 8. Для купірування гіпертензивного кризу доцільно використовувати наступний ЛЗ:

1. Но-шпа всередину.
2. Еналаприл всередину.
3. Гіпотіазид всередину.
4. Ніфедипін під язик.
5. Валідол під язик.

Тест № 9. В аптеку звернувся чоловік 62 років зі скаргами на за грудинні болі стискаючого характеру з іррадіацією під ліву лопатку. Хворому необхідно рекомендувати:

1. Нітрогранулонг.
2. Нітрогліцерин.
3. Аспірин.
4. Сустанк-форте.
5. Но-шпу.

Тест № 10. В аптеку звернулася жінка з проханням порекомендувати ЛЗ для зниження підвищеної температури тіла у хворої дитини 3-х років. Препаратом вибору в цій ситуації є:

1. Ібупрофен.
2. Аспірин.
3. Парацетамол.

4. Диклофенак.

5. Моваліс.

Тест № 11. Відзначте препарат, який має протизапальну, протишокову, протиалергічну і імунодепресивною дію:

1. Адреналін.

2. Глюконат кальцію.

3. Димедрол.

4. Преднізолон.

5. Мезатон.

Тест № 12. Як виводити хворого з гіпоглікемічної коми?

1. Ввести інсулін - 20-80 ОД в / м або в / в.

2. Призначити в / в ізотонічний розчин хлориду натрію.

3. Ввести в / в 40% розчин глюкози 40-80 мл.

4. Ввести преднізолон 30 мг в / м.

5. Ввести в / в кокарбоксілазу 50-100 мг.

Тест № 13. При епілептичному статусі застосовують:

1. Пірацетам.

2. Фенобарбітал.

3. Ніаламід.

4. Етаперазін.

5. Галоперидол.

Тест № 14. В аптеку звернувся хворий з приводу гострого радикуліту. Який препарат може бути рекомендований у даному випадку:

1. Фіналгон.

2. Мазь преднізолоновою.

3. Емульсія синтомицину.

4. Зовіракс.

5. Мазь іхтіолова.

Тест № 15. Для купірування нападу жовчної коліки необхідно:

1. Спазмолітики, анальгетики, холод на праве підребер'я.

2. Спазмолітики, анальгетики, тепло на праве підребер'я.
3. Спазмолітики, бета-адреноблокатори, холод на праве підребер'я.
4. Анальгетики, нітрати, тепло на епігастральну ділянку.
5. Спазмолітики, анальгетики, тепло на ліве підребер'я.

Тест № 16. Для купірування нападу ниркової коліки необхідно:

1. Спазмолітики, анальгетики, холод на праве підребер'я.
2. Спазмолітики, анальгетики, холод на поперекову область.
3. Анальгетики, антагоністи кальцію, тепло на область попереку.
4. Спазмолітики, анальгетики, тепло на область попереку.
5. Діуретики, спазмолітики, тепло на епігастральну ділянку.

Тест № 17. При анафілактичному шоку необхідно парентерально хворому ввести:

1. Дімедрол.
2. Супрастин.
3. Адреналін.
4. Фентаніл.
5. Баралгін.

Тест № 18. Для купірування астматичного статусу необхідні наступні ЛЗ:

1. Димедрол парентерально.
2. Атровент інгаляційно.
3. Преднізолон парентерально.
4. Інтал інгаляційно.
5. Теопек всередину.

Тест № 19. Найбільш ефективним антидотом при отруєнні препаратами заліза є:

1. Холестірамін.
2. Глюкокортикоїди.
3. Дефероксамін.
4. Сорбітол.
5. Маннітол.

Тест № 20. У хворого хронічною серцевою недостатністю після прийому дигоксину з'явилися ознаки інтоксикації. Який антидот необхідно рекомендувати в даній ситуації?

1. Унітіол.
2. Амлінітріт.
3. Коразол.
4. Глюкоза.
5. Аскорбінова кислота.

Тест № 21. Відзначити засіб, що призначається для зменшення всмоктування отрут з травного тракту:

1. Глина біла.
2. Олія рицинова.
3. Фенолфталеїн.
4. Вугілля активоване.
5. Альмагель.

Тест № 22. Який препарат є специфічним антагоністом наркотичних анальгетиків?

1. Лобелін.
2. Цитітон.
3. Кофеїн.
4. Коразол.
5. Налорфін.

Тест № 23. Які речовини є антагоністами М-холіноміметиків?

1. Атропін.
2. Скополамін.
3. Прозерін.
4. Адреналін.
5. Глюкоза.

Тест № 24. Який антидот слід призначати при отруєнні сполуками синільної кислоти?

1. Унітіол.
2. Натрія тіосульфат.
3. Амільнітріт.
4. Кофеїн.
5. Атропін.

Тест № 25. Вкажіть препарат, який використовується як антидот при отруєнні солями важких металів:

1. Бемеглід.
2. Кофеїн.
3. Унітіол.
4. Фуросемід.
5. Налорфін.

Тест № 26. Вкажіть препарат, який використовується як антидот при отруєнні барбітуратами:

1. Унітіол.
2. Бемеглід.
3. Кордіамін.
4. Лобелін.
5. Прозерін.

Тест № 27. Вкажіть препарат, який використовується при колапсі, після отруєння кокаїном:

1. Гексенал.
2. Унітіол.
3. Пілокарпін.
4. Мезатон.
5. Кофеїн.



Тест № 28. Вкажіть препарат, який використовується для купірування судом при отруєнні аналептиками:

1. Баралгін.
2. Фторотан.
3. Аміназін.
4. Дроперідол.
5. Гексенал.

Тест № 29. Вкажіть препарат, який використовується при явищах серцевої недостатності, що настала після отруєння припікальними рідинами:

1. Камфора.
2. Строфантін.
3. Кордіамін.
4. Бемегрід.
5. Дігітоксін.

Тест № 30. При гострій інтоксикації ціаністими сполуками показано застосування:

1. Нітрату натрію.
2. Амлінітріта.
3. Тіосульфату натрію.
4. Усіх цих лікарських засобів.
5. Жодного з перерахованих препаратів.

Тест № 31. Чим необхідно промивати шлунок при отруєнні лугами?

1. Розчином кислоти.
2. Лужним розчином.
3. Кип'яченою водою.
4. Сирою водою.
5. Молоком.

Тест № 32. При гострих отруєннях з метою форсованого діурезу використовуються наступні діуретики, крім:

1. Фуросеміду.

2. Маннітолу.
3. Урегіту.
4. Тріамтерену.
5. Мочевини.

Тест № 33. Вкажіть антидот при отруєнні М-холінолітиків:

- 1.Прозерін.
- 2.Натрія гідрокарбонат.
- 3.Активоване вугілля.
- 4.Натрію тіосульфат.
- 5.Магнію сульфат.

Тест № 34. Вкажіть антидот при отруєнні фосфорорганічними речовинами:

1. 5% розчин глюкози.
2. Інсулін.
3. Тіосульфат натрію.
4. Атропіна сульфат.
5. Аммонія хлорид.

Тест № 35. В якості дезінтоксикаційної терапії при гострих отруєннях використовують інфузії наступних ЛЗ, крім:

1. Глюкози.
2. Реополіглюкіна.
3. Неогемодеза.
4. Р-ну хлориду натрію.
5. Тіопентала-натрію.

Тест № 36. Для купірування судом при отруєнні антидепресантами використовують:

1. Аміназин.
2. Гексенал.
3. Кодеїн.
4. Налорфин.

5. Мезатон.

Тест № 37. Вкажіть антидот при отруєнні метиловим спиртом:

1. Активоване вугілля.
2. Калію хлорид.
3. Етиловий алкоголь.
4. Натрія гідрокарбонат.
5. Р-н глюкози.

Тест № 38. До антидоту-сорбентам відносяться:

1. Касторове масло.
2. Вазелінове масло.
3. Масло обліпихи.
4. Калію перманганат.
5. Метиленовий синій.

### Література

1. Белоусов Ю. Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия. / Ю. Б. Белоусов, В. С. Моисеев, В. К. Лепахин. – М. : Универсум Паблицинг, 2000. – 541 с.
2. Клиническая фармация (фармацевтическая опека) : учеь. Для студентов высш. Мед. (фармац.) учеб. Заведений / И. А. Зупанец, В. П. Черных, Т. С. Сахарова и др. : под. ред. В. П. Черных, И. А. Зупанца. – Харьков : Золотые страницы, 2012. –776 с.
3. Компендиум 2006 – лекарственные препараты / Под ред. В.Н.Коваленко, А.П.Викторова.- К.: МОРИОН, 2006.- I т. – 2270 с., т. II т. - 2270 с.
4. Лопатин А.С. Лекарственный анафилактический шок. – М.: Медицина, 1983. – 160 с.
5. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней / Грицюк А.И., Голиков А.П., Мерзон А.К. и др. / Под ред. А.И. Грицюка. – К.: Здоров'я, 1985. – 592 с.

6. Регистр лекарственных средств России. РЛС-Энциклопедия лекарств. – 11-й выпуск /Гл. ред. Г.Л.Вышковский.- М.: РЛС-2004.- 1503 с.
7. Фармацевтична опіка : атлас / [ І. А. Зупанец, В. П. Чорних, В. Ф. Москаленко та ін. ] ; під ред. І. А. Зупанца, В. П. Черниха. – К. : «Фармацевт Практика», 2004. – 192 с.
8. Фармацевтична опіка : курс лекцій для провізорів та сімейних лікарів / [ І. А. Зупанець, В. П. Чорних, С. Б. Попов та ін. ] ; під ред. В. П. Чорних, І. А. Зупанца, В. А. Усенко. – Х. : Мегаполіс, 2003. – 608 с.
9. Фармацевтична опіка : практ. керівн. для провізорів та сімейних лікарів / [ І. А. Зупанець, В. П. Чорних, В. Ф. Москаленко та ін. ] ; під ред. В. П. Чорних, І. А. Зупанца, В. А. Усенко. – Х. : Золоті сторінки, 2002. – 264 с.
10. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics.- 11<sup>th</sup> ed. / editor, Laurence L. Brunton; associate editor, John S.Lazo, Keith L.Parker. – New York: McGraw-Hill, 2006. – 2021 p.

## ТЕМА № 4

# ФАРМАЦЕВТИЧНА ОПІКА ТА ЇЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ВІДПУСКУ РЕЦЕПТУРНИХ ТА БЕЗРЕЦЕПТУРНИХ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ.

### Вступ.

**Фармацевтична опіка** - це комплексна програма взаємодії провізора і пацієнта протягом всього періоду лікарської терапії, починаючи від моменту відпуску ліків до повного закінчення його дії.

Фармацевтична опіка має на увазі прийняття провізором відповідальності перед конкретним пацієнтом за результат лікування лікарськими препаратами.

У світлі вимог Належної аптечної практики термін фармацевтична опіка утвердився як назва ідеології практики, що визначає хворого і суспільство як первинних користувачів діяльності фармацевта. Чи правомірно сказати, що відповідна аптечна практика є одним з найбільш ефективних шляхів здійснення фармацевтичної опіки.

Фармацевтична опіка має на увазі залучення провізора (фармацевта) спільно з лікарем в активну діяльність по забезпеченню здоров'я і запобігання захворюваності населення. На провізора покладається обов'язок забезпечити хворого не тільки якісними ліками та виробами медичного призначення, але і сприяти їх раціональному використанню.

Фармацевтична опіка - комплексна програма взаємодії провізора, лікаря і хворого протягом всього періоду медикаментозної терапії. Вона повинна проводитися провізором в тісному співробітництві як з лікарями (медичними сестрами), так і з хворими.

Збільшення тривалості життя в державі, збільшення затрат на медичне забезпечення при невисоких економічних показниках сприяють самолікуванню

– лікуванню легких захворювань або підтримці здоров'я за допомогою безрецептурних ліків зі своєї ініціативи, при цьому відповідальність лягає на пацієнта, який може звертатися за консультацією до лікаря або фармацевта. Щоб клієнт (пацієнт), затративши мінімальні засоби, одержав максимальну користь, фармацевту треба бути консультантом і контролером самолікування, тобто здійснювати фармацевтичну опіку (ФО).

У рамках ФО фармацевт є дистриб'ютором ліків, надає фармакотерапевтичні консультації і здійснює нагляд за побічними ефектами.

Головною метою діяльності фармацевтів є оптимізація ефективного лікування пацієнтів, особливо хворих ризик-груп і тих, що потребують тривалого медикаментозного лікування. Важливо знати при цьому фармакодинамічні й фармакокінетичні властивості препаратів для досягнення найкращих результатів при підборі індивідуального лікування хворих. Адже терапія хворих з хронічними захворюваннями (особливо серцево-судинними) є тривалою і не обмежується монотерапією.

У процес лікування втягуються спеціалісти різних профілів як на госпітальному, так і на амбулаторному етапі. Тому якість надання медичної допомоги дуже залежить від передачі опіки і відповідної інформації між медичними професіоналами.

По закінченні госпітального стану ідеальними є 2 шляхи опіки:

- 1) клінічний фармацевт або фармацевтичний сервіс клініки, де лікувався пацієнт, продовжує опіку над ним;
- 2) опіка делегується амбулаторній групі спеціалістів, включно і фармацевту.

Тобто створюється система фармацевтичної опіки хворих. Така система функціонує в США. В Європі вона впроваджується у різних країнах по-різному. Особливої уваги надають фармацевтичній опіці при відпуску безрецептурних препаратів.

Обставини, які знижують ефективність ФО:

- дефіцит часу фармацевта;

- недостатні навички спілкування фармацевта з клієнтом;
- недостатні знання фармацевта і клієнта;
- невпевненість фармацевта у своїх знаннях;
- негативне відношення лікарів до фармацевтичної опіки;
- недосконала структура первинного медичного забезпечення;
- недостатнє вироблення вітчизняних препаратів;
- невідповідність цін на ліки рівню доходів населення;
- практично не контрольована реклама;
- керівництво аптеками осіб без спеціальної фармацевтичної освіти;
- безрецептурний продаж майже усіх препаратів;
- думка, що комерційний інтерес вище всього.

У нашій державі доступність фармацевтичного забезпечення і його якість проблематичні. На сьогоднішній день існує формулярна система - спеціальні методичні рекомендації, що визначають концепцію лікування захворювань і вживання безрецептурних засобів для самолікування. Але лікарі й фармацевти не мають некомерційної інформації про ліки, комерційна – не повна і не об'єктивна. Треба покращити співробітництво між лікарями і фармацевтами.

Відпускаючи будь-які ліки, особливо для самолікування, фармацевт зобов'язаний інформувати пацієнта про правильне вживання, попереджувати про можливі побічні явища і дії пацієнта при їх появі.

У рамках Належної Аптечної Практики (GPP або НАП) пропонується активне співробітництво між лікарем, хворим і фармацевтом, що дозволить оптимізувати використання ЛЗ і допоможе оцінити результати лікування. Фармацевт сприяє підвищенню якості використання ЛЗ.

НАП ділить роботу фармацевта на 4 основних практичних напрямки і для цього потрібні стандарти:

- I. Навчання пацієнта і профілактика захворюваності:
  - 1) можливість конфіденційної бесіди;
  - 2) консультація пацієнта;
  - 3) забезпечення адекватності й професіоналізм консультацій;

4) забезпечення якості діагностичних тестів.

II. Забезпечення раціонального використання рецептурних ліків:

1) прийом рецептів;

2) оцінка рецепта фармацевтом;

3) процедур, необхідних для підготовки ліків згідно виписаних рецептів;

4) подачі в доступній формі хворому або особі, що його доглядає, достатньої письмової й усної інформації для того, щоб добитися максимальної користі від лікування:

а) оцінка потреб, що базується на опитуванні;

б) використання алгоритму структуризованих запитань;

в) пріоритетність окремих груп пацієнтів (люди літнього віку, астматики);

г) пріоритетність окремих груп ЛЗ;

д) подача інформації про продукцію;

е) інформація на етикетці;

є) консультування біля прилавка;

ж) консультація телефоном;

з) використання чітких критеріїв направлення до лікаря;

і) далі спостереження після консультації;

5) відслідковування результатів проведеного лікування;

б) документування професійної діяльності.

III. Самолікування:

1) кваліфікація персоналу;

2) визначення способів оцінки потреби пацієнта;

3) визначення ефективності і безпечності рекомендованої продукції;

4) визначення випадків, коли слід направляти хворого до лікаря і як далі

проводити спостереження.

IV. Вплив на приписування і використання ліків.

1) правильність і повнота інформації в рецепті;

2) виготовлення в аптеці формулярів на ЛЗ;

3) співпраця з лікарями по виписуванню індивідуальних рецептів;



4) оцінка даних по використанню ЛЗ в медичній і фармацевтичній практиці;

5) оцінка рекламної інформації про ЛЗ;

6) розповсюдження аналітичної інформації формальною сіткою;

7) навчальні програми для спеціалістів охорони здоров'я;

8) довідкові видання, доступні для фармацевта;

9) конфіденційність даних окремих пацієнтів.

Вимоги ВООЗ до НАП конкретизовані і полягають також в участі фармацевтів разом з іншими працівниками охорони здоров'я в просвітницьких кампаніях по зміцненню здоров'я. Суспільство використовує фармацевта в якості експерта і оцінки ним:

– яка інформація є в розпорядженні;

– яка робота з нею проводиться;

– як спосіб життя, цінності визначають поведінку пацієнтів.

Фармацевти разом з іншими працівниками охорони здоров'я повинні зміцнювати здоров'я народу. Це полягає в кампаніях по зведенню до мінімуму зловживань ліками і їх неправильного вживання.

Вони повинні підтримувати зв'язок з лікарем пацієнта при тривалому лікуванні, давати належні розумні поради, включаючи направлення пацієнта до лікаря.

При прийомі рецепта фармацевт повинен оцінити його за терапевтичними аспектами (фармація і фармакологія, чи потрібен призначений засіб даному пацієнту, чи нема протипоказів до призначення і чи нема взаємодії його з іншими ЛЗ), соціальні, правові й економічні аспекти.

При виявленні проблем необхідна бесіда з лікарем, котрий призначив лік. Фармацевт як член співтовариства медпрацівників зобов'язаний забезпечити, щоб інформація подана ним, співпадала з інформацією лікаря, який лікує пацієнта. Це забезпечить безпечне, правильне і ефективне використання ліків. Інформація повинна бути представлена у письмовому вигляді. Разом з тим треба поінформувати відвідувача аптеки про протипоказання, взаємодію з

іншими ЛЗ й побічні ефекти відповідно для конкретного пацієнта, тобто провізор повинен надати належну інформацію про ЛП, здійснюючи фармацевтичну опіку відвідувачів аптек. Фармацевт має все зробити так, щоб у пацієнта і людей, що його оточують, не виникло сумнівів щодо препарату і його дії.

Разом з лікарем провізор ведуть наступне спостереження за результатами лікування – оцінюють його результати зі згоди пацієнта, котрий повинен знати про методи проведення оцінки і повинен бути впевненим про збереження лікарської таємниці. Якщо виникла побічна реакція, фармацевт повідомляє про це лікуючого лікаря, щоб він склав письмове повідомлення про неї і відправив згідно регламенту.

Вимоги ВООЗ до НАП і здійснення фармацевтичної опіки були конкретизовані в Європейській НАП. Практичні функції провізора з описом методики збору лікарського анамнезу, розробки плану моніторингу, профілактичних заходів щодо можливого прояву побічної дії повинні бути представлені в протоколах самолікування для кожного симптому чи недомогання, які можнавилікувати самостійно, згідно яких повинен діяти фармацевт. Для цього повинні бути виділені спеціально підготовлені співробітники для рекомендації з самолікування.

Провізор повинен правильно оцінити проблеми пацієнта, тобто здійснити належну фармацевтичну опіку відвідувача аптеки при відпуску безрецептурного препарату для симптоматичного лікування безпечних для життя порушень здоров'я:

1. коли просять видати непрописаний препарат, фармацевт повинен отримати інформацію, яка оцінить проблеми здоров'я:

- у кого виникла проблема?
- які симптоми?
- як довго триває недомогання?
- які заходи вже прийняті?
- які ліки вже приймались?

2. фармацевт повинен вирішити, чи не пов'язані симптоми з серйозними розладами здоров'я, і відправити хворого до лікаря;

3. при менш серйозній проблемі дати пораду, при якій використовувати ліки лише при необхідності.

При відпуску безрецептурних ліків провізор надає інформацію про препарат, використовуючи професійні знання і досвід при виборі ліків та враховуючи їх ефективність, якість і безпечність. Фармацевт має докласти зусиль, щоб не було ніяких сумнівів відносно дії препарату, впливу на певні симптоми і способу застосування. Потрібно попередити хворого чи його родину, коли і чому не можна приймати лік, про тривалість лікування, чому не можна його приймати довше, про можливі побічні ефекти і як їх розпізнати.

До речі, чоловіки і жінки всіх вікових груп найчастіше використовують ліки від болю голови. Жінки приймають ліки в два рази частіше, більше приймають вітамінів і мінеральних речовин. З віком споживання ліків збільшується.

Список ОТС-препаратів, що добре продаються, виглядає таким чином: корвалол, гематоген, валідол, аскофен, активоване вугілля, аспірин, аскорбінова кислота (дешеві!). Симптоми і синдроми, які вимушують звертатися – це простудні захворювання, нервозність і безсоння, порушення травлення, незначні шкірні проблеми, біль голови, втома і закрепи. Тому найпопулярнішими є фармакотерапевтичні групи для лікування ГРЗ (27%) – кашель, нежить, біль в горлі, підвищена температура, біль голови. Кожна доросла людина має ГРЗ 1-2 рази в рік, діти – 6-8 разів на рік.

Крім того, провізор повинен проводити далі спостереження за ефективністю терапії за допомогою пацієнта.

У аптеці ще можливе консультування з питань самолікування без вживання медикаментів, наприклад, зі здорового харчування, харчових додатків, предметів догляду, з допоміжних засобів і пристосувань, засобів догляду за шкірою і діагностичних заходів.

Основою для належної фармацевтичної опіки є професійні знання і досвід провізора, норми професійної фармацевтичної етики, ставлення провізора до хворого та своїх обов'язків.

Для здійснення фармацевтичної опіки при відпуску безрецептурних препаратів в аптеці провізор повинен виконати такий алгоритм дій:

- встановити, для лікування якого саме симптому застосовується лікарський препарат;
- визначити (на підставі розпиту пацієнта), чи не є цей симптом проявом захворювання, вимагає обов'язкового лікарського втручання;
- визначити фармакологічну (фармакотерапевтичних) групу препаратів для лікування даного симптому;
- вибрати серед лікарських препаратів певної групи оптимальний препарат для даного пацієнта.

Важливе значення при виборі препарату для конкретного пацієнта має лікарський анамнез - збір відомостей про попередню медикаментозну терапію. Збір лікарського анамнезу необхідний, тому що в ряді випадків лікарські препарати можуть бути причиною хвороби або викликати симптоми, що симулюють захворювання. Скасування лікарських препаратів може призводити до загострення захворювання. Дані про попередні прийоми ліків можуть допомогти при подальшому їх виборі для попередження небажаної побічної дії і найбільш ефективного лікування.

Після вибору безрецептурного препарату фармацевтична опіка включає наступні рекомендації та консультації для пацієнта:

- вибір оптимальної лікарської форми і шляху введення;
- правила використання різноманітних лікарських форм;
- особливості індивідуального дозування;
- особливості взаємодії даного лікарського препарату з іншими лікарськими засобами;
- особливості взаємодії даного лікарського препарату з їжею, алкоголем і нікотинном;

- про час доби, оптимальному для прийому даних ліків;
- про можливий несприятливий вплив ліків на функції органів і систем людини;

- про умови зберігання конкретних ліків.

Для виконання вищевказаного алгоритму провізор повинен вміти:

- ініціювати діалог з пацієнтом для отримання достатніх даних про його захворювання;

- ставити ключові питання для з'ясування стану пацієнта;

- бути підготовленим до розпізнавання специфічних станів, симптомів поширених захворювань;

- протягом короткого часу, задавши 3-4 ключові питання, прийняти рішення про можливість самолікування;

- переконати хворого в необхідності обмеженого терміну лікування і потреби консультації лікаря при тривалих несприятливих симптомах з боку здоров'я;

- переконати хворого при виявленні «загрозливих» симптомів у необхідності відвідування лікаря;

- забезпечувати конфіденційність відомостей про стан пацієнта;

- добре орієнтуватися в номенклатурі ОТС - препаратів;

- добре знати хімічні, фармацевтичні та фармакологічні властивості ОТС - препаратів;

- надавати об'єктивну інформацію про ліки і передавати її в доступній для пацієнта формі;

- використовувати додаткові джерела інформації про ліки для задоволення насущних потреб пацієнта;

- допомагати пацієнтам здійснювати відповідальне і адекватне самолікування;

- надавати консультації споживачам для здійснення ними усвідомленої турботи про своє здоров'я.

## **I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.**

1. Фармацевтична опіка як відповідальність провізора перед конкретним пацієнтом за ефективність лікарської терапії.
2. Самолікування. Позитивні і негативні сторони самолікування.
3. Роль провізора в системі самолікування.
4. Безрецептурні ліки (ОТС-препарати, від англ. Over The Counter).  
Критерії відбору препаратів для включення їх в категорію безрецептурних.
5. Основні вимоги, що пред'являються до ОТС-препаратів. Медичні та економічні аспекти розширення номенклатури ОТС- препаратів.
6. Брендіві і генеричні препарати. Генерична і терапевтична заміна ЛЗ.
7. Біоеквівалентність та біодоступність ліків. Чинники, що впливають на біодоступність лікарських препаратів.
8. Професійні взаємини провізора з лікарями, медичними сестрами при здійсненні фармацевтичної опіки.
9. Практичні функції фармацевта, необхідні для здійснення опіки:
  - методика збору лікарського анамнезу;
  - розробка плану моніторингу;
  - профілактика можливої побічної дії ЛЗ.
10. «Комплаєнс». Чинники, що впливають на старанність пацієнта, його прихильність до лікування.
11. Поняття «Якості життя» , що відноситься до хворих з хронічними захворюваннями. Роль фармацевтичної опіки в поліпшенні якості життя хворих і стану здоров'я населення.
12. Категорії хворих, що вимагають підвищеної уваги провізора під час самолікування.

## **II. Практична робота.**

### **1. Виконайте наступні завдання.**

## Завдання № 1

Виберіть лікарський препарат для усунення закрепу.

А. Жінці, 50 років, бухгалтерові.

Б. Чоловіку, 60 років, який страждає гемороєм.

В. Жінці, 79 років, яка тривалий час приймає антиангінальні і антигіпертензивні засоби.

Для цього виконайте такі завдання:

1. Дайте коротке визначення поняттю "закреп".
2. Приведіть алгоритм співбесіди провізора з хворим з акцентом на елементи фармацевтичної опіки, використовуючи приведені ключові питання:
  - Давно Ви страждаєте закрепом?
  - Коли вперше Ви відмітили прояви закрепу?
  - Чи відмітили Ви, що разом з закрепом дефекація стала болючою?
  - Які ще симптоми (біль в животі, бурчання, печія) Ви відчуваєте?
  - Чи вживаєте Ви які-небудь лікарські препарати в даний час?
  - Чи є у Вас які-небудь захворювання шлунково-кишкового тракту?
  - Чи пов'язана Ваша робота з тривалим сидінням?
3. Назвіть лікарські засоби для усунення закрепу. До яких фармакологічних груп вони належать?
4. Дайте рекомендації хворому щодо умов раціонального застосування вибраного Вами препарату (режим дозування, взаємодія з їжею, алкоголем, іншими ліками).
5. Які фітопрепарати можна призначити хворому? Проконсультуйте його відносно технології виготовлення і вживання вибраного фітопрепарату.

## Завдання № 2

Виберіть лікарський препарат для усунення кашлю.

А. Дитині, 6 років.

Б. Чоловіку, 57 років.

В. Студенці, 22 років.

Для цього зробіть такі завдання:

1. Дайте коротке визначення поняття "кашель".
2. Приведіть алгоритм співбесіди провізора з хворим з акцентом на елементах фармацевтичної опіки, використовуючи приведені ключові питання:
  - Коли з'явився кашель?
  - Які ще симптоми супроводжують кашель?
  - Дайте характеристику Вашого кашлю (сухий або вологий, нічний або денний, характер мокротиння та ін.)?
  - Ви палите? Як давно? Як інтенсивно? Скільки сигарет на день?
3. Назвіть лікарські препарати для усунення кашлю. До яких фармакологічних груп вони відносяться?
4. Дайте рекомендації хворому щодо умов раціонального застосування вибраного Вами препарату (режим дозування, взаємодія з їжею, алкоголем, іншими ліками).

### Завдання № 3

Виберіть лікарський препарат для усунення симптомів застуди.

А. Вагітній жінці, 30 років.

Б. Хворій дитині, 4 років.

В. Чоловіку 42 років з виразковою хворобою шлунку в анамнезі.

Для цього виконайте такі завдання:

1. Дайте коротке визначення поняття "застуда".
2. Приведіть алгоритм співбесіди провізора з хворим з акцентом на елементах фармацевтичної опіки, використовуючи приведені ключові питання:
  - Яка температура тіла спостерігається? Чи є коливання температури протягом доби?
  - Які ще симптоми супроводжують застуду?
3. Які ОТС-препарати використовуються для нормалізації температури при застуді? Приведіть номенклатуру ліків.
4. Які особливості використання жарознижуючих засобів у вагітних жінок? Дітей? У хворих з супутньою патологією?



5. Які комбіновані препарати використовуються для полегшення симптомів застуди? Які фармакологічні ефекти складають основу таких комбінацій?

6. Які критерії ефективності протизастудних препаратів?

7. Дайте рекомендації хворому щодо умов раціонального застосування вибраного Вами препарату (режим дозування, взаємодія з їжею, алкоголем, іншими ліками).

#### **Завдання № 4**

Виберіть лікарський препарат для усунення нежиті.

- A. Дитині, 3 роки.
- Б. Чоловіку, 65 років з гіпертонічною хворобою.
- В. Жінці, 29 років, з сезонним алергічним ринітом.

Для цього виконайте такі завдання:

1. Дайте коротке визначення нежиті.
2. Приведіть алгоритм співбесіди провізора з хворим з акцентом на елементах фармацевтичної опіки, використовуючи приведені ключові питання:

- Коли з'явилася нежить?
- З одного або з обох носових ходів спостерігаються виділення?
- Якого характеру виділення з носа?
- Якими ще симптомами супроводжується нежить (чхання, важке дихання, лихоманка, висип на шкірі)?

• Назвіть лікарські препарати для полегшення дихання носом при нежиті. До яких фармакологічних груп вони відносяться?

- Які особливості використання препаратів проти нежиті у дітей?
- Дайте рекомендації матері щодо умов раціонального застосування вибраного Вами препарату (режим дозування, методи використання препарату).

#### **Завдання № 5**

Виберіть лікарський препарат для усунення головного болю.

- A. Жінці, 40 років, хворіє мігренню.
- Б. Чоловіку, 72 років, з гіпертонічною хворобою.

В. Студентці, 20 років, що здає сесію.

Для цього виконайте такі завдання:

- a. Дайте коротке визначення патології (захворювання, синдрому).
  - b. Приведіть алгоритм співбесіди провізора з хворим з акцентом на елементи фармацевтичної опіки, використовуючи приведені ключові питання:
    - Як часто відчуваєте головний біль?
    - З чим зв'яжете появу головного болю?
    - Опишіть головний біль (характер, інтенсивність, локалізація).
    - Які супутні симптоми супроводжують біль (тошнота, блювота, нежить, нездужання та ін.)?
    - Чи була останнім часом травма голови?
    - Коли останній раз Ви вимірювали артеріальний тиск? Які показники артеріального тиску спостерігалися?
      - Головний біль пов'язаний з фізичним або психічним навантаженням?
      - Ваша робота пов'язана з довгим або незручним положенням, тривалою роботою за комп'ютером, контактом з хімічними речовинами та ін.?
    - Чи вживаєте Ви зараз лікарські препарати? Які?
    - Чи є, на вашу думку, зв'язок між появою головного болю і фазами менструального циклу?
    - Ви вже пробували вживати який-небудь лікарський препарат? Це принесло полегшення?
3. На які скарги або симптоми провізор повинен звернути увагу і рекомендувати консультацію лікаря?
  4. Назвіть лікарські препарати для лікування або полегшення головного болю. До яких фармакотерапевтичних груп вони належать?
  5. Дайте рекомендації хворому щодо умов раціонального застосування вибраного Вами препарату (режим дозування, взаємодія з їжею, алкоголем, іншими ліками).

## Завдання № 6

Які з нижче приведених ситуацій самостійного прийому ЛЗ можна віднести до самолікування в рамках сучасної концепції.

1. Пацієнт А. звернувся до Вас з проханням відпустити йому гель «Диклофенак». Протягом останніх 2-3 місяців його турбують болі в колінних суглобах. Під час бесіди зі своїм близьким другом В. пацієнт А. дізнався, що у Р. також спостерігалися болі в колінних суглобах, з приводу яких він звернувся до лікаря. Лікар призначив пацієнтові Р. гель «Диклофенак», після чого хворий Р. відмічав істотне поліпшення самопочуття. За порадою друга, пацієнт А. також вирішив лікуватися цим препаратом. Ваша тактика.

2. До Вас звернулася молода жінка з проханням відпустити жарознижуючий засіб для її 2-х літньої дитини. Під час прогулянки дитина бігала по калюжах і сильно промочила ноги, після чого з'явилися нежить, кашель, температура піднялася до 38,5°C. Ваша тактика.

3. До Вас звернулася молода жінка з проханням відпустити їй препарат «Маалокс», оскільки їй турбують болі в епігастрії. Болі з'явилися 2 дні тому ввечері після вживання в кафе блюд з екзотичних морепродуктів. Ваша тактика.

4. До Вас звернувся молодий чоловік з проханням відпустити йому препарат «Ранітидин», оскільки він відмічає болі в епігастрії. Болі турбують його вже протягом 2-х тижнів. 3 роки тому лікувався в гастроентерології з приводу виразкової хвороби шлунку. У складі комплексної терапії отримував препарат «Ранітидин». Після виписки зі стаціонару не обстежився, до лікаря не звертався. При появі болі приймає «Ранітидин». Ваша тактика.

5. До Вас звернувся пацієнт Л. з проханням відпустити йому препарат «Енап». Протягом останніх 5 років він регулярно спостерігається в поліклініці з приводу гіпертонічної хвороби і по рекомендації лікаря систематично приймає антигіпертензивні препарати. У науково-популярному журналі він прочитав статтю про новий високоефективний препарат «Енап», який можна

застосовувати хворим з будь-якою формою артеріальної гіпертензії і в будь-якому віці. Ваша тактика.

б. До Вас звернувся пацієнт Д. з проханням відпустити йому препарат «Колдрекс-хотрем». Після купання в холодному водоймищі його турбують кашель, першіння в горлі, головний біль, субфебрильна температура. Ваша тактика.

## **2. Контроль кінцевого рівня знань.**

1. Роль фармацевтичної опіки в професійній діяльності провізорів-інтернів.
2. Особливості фармацевтичної опіки при самолікуванні.

## **3. Тести. Обґрунтуйте відповідь**

Тест 1. Причиною побічних ефектів препаратів може бути:

1. Зниження зв'язку з білками.
2. Прискорення біотрансформації препаратів.
3. Збільшення зв'язку з білками.
4. Збільшення зв'язаної форми препаратів.
5. Зниження дози препаратів.

Тест 2. Розвиток діареї після курсу антибіотикотерапії є:

1. Алергічною реакцією.
2. Реакцією Яриша-Герксгеймера.
3. Ідіосинкразією.
4. Проявом токсичної дії антибіотика.
5. Порушенням імунобіологічних властивостей організму.

Тест 3. Який шлях введення теофіліну найменш ефективний при хворобах органів дихання:

1. Пероральний.
2. Внутрішньом'язово.
3. Внутрішньовенний.
4. Шляхом електрофорезу.
5. Ректальний.

Тест 4. При артеріальній гіпертензії прийом ірбесартану проти-показаний при наступних станах:

1. Сечокислий діатез.
2. Гіперглікемія.
3. Вагітність.
4. Гіперліпідемія.
5. Гіпокаліємія.

Тест 5. З групи нестероїдних препаратів протизапальної дії при вагітності дозволено застосування:

1. Анальгіна.
2. Аспіріна.
3. Індометаціна.
4. Парацетамола.
5. Ібупрофена.

Тест 6. При прийомі відхаркувальних препаратів слід рекомендувати хворому:

1. Збільшити споживання рідини.
2. Збільшити споживання кухонної солі.
3. Збільшити споживання рослинної їжі.
4. Збільшити споживання білкової їжі.
5. Збільшити споживання вітамінів.

Тест 7. Згідно з даними хронофармакології можна досягти підвищення гіпохолестеринемічного ефекту статинів призначенням їх в наступне час доби:

1. Ранок.
2. Обід.
3. Вечір.
4. Ніч.
5. Світанок.

Тест 8. Хворий на гіпертонічну хворобу тривалий час приймав антигіпертензивний препарат, який раптово припинив вживати. Після цього

стан хворого погіршився, розвинувся гіпертензивний криз. До якої категорії належить ця побічна дія:

1. Кумуляція.
2. Толерантність.
3. Сенсibiliзація.
4. Синдром відміни.
5. Залежність.

Тест 9. У хворої О., 43 років, на 6-й день після початку лікування диклофенаком-натрію (100 мг/д) виникли свербіж та пухирчаті висипання на шкірі тулуба та верхніх кінцівок. Запропонуйте раціональну фармакотерапевтичну корекцію:

1. Відмінити диклофенак натрію та призначити антигістамінні засоби.
2. Підвищити дозу диклофенаку натрію.
3. Відмінити диклофенак натрію та застосувати місцевоанестезуючі засоби.
4. Знизити дозу диклофенаку натрія.
5. Призначити глюкокортикоїди.

Тест 10. Хворому С., з виразковою хворобою дванадцятипалої кишки для ерадикації хелікобактерної інфекції була призначена комбінована терапія (омепразол, кларитроміцин, метронідазол). Яка побічна дія може виникнути у хворого?

1. Кишкова кровотеча.
2. Зниження артеріального тиску.
3. Бронхоспазм.
4. Підвищення секреції соляної кислоти.
5. Дисбактеріоз.

### Література

1. Белоусов Ю. Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия. / Ю. Б. Белоусов, В. С. Моисеев, В. К. Лепяхин. – М. : Универсум Паблицинг, 2000. – 541 с.

2. Зарума Л.Є., Калинюк Т.Г. Контрольована фармакотерапія як складова частина фармацевтичної опіки // Клін. фармація. — 2000. — № 4.
3. Зупанец И.А. Фармацевтическая опека: значение для медицины и фармации // Зб. наук. праць Міжнарод. наук.-практ. конф. — Х., 2003.
4. Клиническая фармация (фармацевтическая опека) : учеь. Для студентов высш. Мед. (фармац.) учеб. Заведений / И. А. Зупанец, В. П. Черных, Т. С. Сахарова и др. : под. ред. В. П. Черных, И. А. Зупанца. — Харьков : Золотые страницы, 2012. — 776 с.
5. Кукес В. Г. Клінічна фармакологія / В. Г. Кукес. — [ 2 вид. ]. — М. : Геотар Медицина, 1999. — 528 с.
6. Раціональна фармакотерапія захворювань органів дихання : кер. для практикуючих лікарів / [ А. Г. Чучалін, С. Н. Авдєєв, В. В. Архипов та ін. ]. — М. : Літтерра, 2004. — 874 с.
7. Раціональна фармакотерапія захворювань органів травлення : кер. для практикуючих лікарів / [ В. Т. Івашкин, Т. Л. Лапіна та ін. ] ; під заг. ред. В. Т. Івашкіна. — М. : Літтерра, 2003. — 1046 с.
8. Раціональна фармакотерапія ревматичних захворювань : кер. для практикуючих лікарів / [ В. А. Насонова, Є. Л. Насонов, Р. Т. Алекперов та ін. ] ; під заг. ред. Л. І. Алексєєва та ін. — М. : Літтерра, 2003. — 507 с.
9. Раціональна фармакотерапія серцево-судинних захворювань : кер. для практикуючих лікарів / [ Є. І. Чазов, Ю. Н. Беленков, Є. О. Борисов та ін. ] ; під заг. ред. Є. І. Чазова, Ю. Н. Беленкова. — М. : Літтерра, 2004. — 972 с.
10. Фармацевтична опіка : атлас / [І. А. Зупанец, В. П. Чорних, В. Ф. Москаленко та ін.] ; під ред. І. А. Зупанца, В. П. Черниха. — К. : «Фармацевт Практика», 2004. — 192 с.
11. Фармацевтическая опека: курс лекций для провизоров и семейных фрачей / И. А. Зупанец, В. П. Черних, С. Б. Попов и др.; Под ред. В. П. Черных, И. А. Зупанца, В. А. Усенко. — Х. : Мегаполис, 2003. — 608 с.

12. Фармацевтична опіка : курс лекцій для провізорів та сімейних лікарів / [І. А. Зупанець, В. П. Чорних, С. Б. Попов та ін.] ; під ред. В. П. Чорних, І. А. Зупанца, В. А. Усенко. – Х. : Мегаполіс, 2003. – 608 с.

13. Фармацевтична опіка : практ. керівн. для провізорів та сімейних лікарів / [ І. А. Зупанець, В. П. Чорних, В. Ф. Москаленко та ін. ] ; під ред. В. П. Чорних, І. А. Зупанца, В. А. Усенко. – Х. : Золоті сторінки, 2002. – 264 с.



## ТЕМА № 5

### ПОБІЧНІ ДІЇ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ, ЇХ ПРОФІЛАКТИКА І ЛІКУВАННЯ.

#### ВЗАЄМОДІЯ ЛІКІВ. ПРИНЦИПИ КОМБІНОВАНОЇ ТЕРАПІЇ.

##### Інформаційний матеріал.

Основними вимогами, які висуваються до сучасних лікарських засобів, поряд з ефективністю, є якість і безпека їх застосування.

Проблема безпеки лікарських засобів (ЛЗ) в останні роки стала однією з найактуальніших проблем охорони здоров'я в світі. Це викликано появою безлічі препаратів з високою біологічною активністю, що зростає сенсibiliзацією людей, взаємодією препаратів один з одним (часто лікарі, призначаючи ті чи інші засоби, не замислюються, а іноді й не знають про їх несумісність). Летальність від побічної дії ЛЗ зайняла 4 місце в світі (після серцево-судинних захворювань, захворювань легенів, онкологічних захворювань).

Відомо, що частота виникнення ПР у госпіталізованих пацієнтів складає від 2 до 20% залежно від профілю відділення, збільшується термін госпіталізації. У результаті - у багатьох пацієнтів виникають важкі, часом незворотні ускладнення.

В даний час в Україні розроблена правова і адміністративна база для роботи по здійсненню контролю за безпечністю ЛЗ – система фармакологічного нагляду.

Фармакологічний нагляд - державна система збору, наукової оцінки та контролю інформації про побічну реакцію/побічну дію ЛЗ з метою прийняття відповідних рішень на етапі клінічних випробувань та його медичного застосування згідно з чинним законодавством.

Лікарські препарати можуть взаємодіяти один з одним при всмоктуванні, транспорті, в процесі біотрансформації та виведенні. Результатом цієї взаємодії є зміна активної частини препарату, що впливає на специфічні рецептори в

чутливих органах і тканинах. Лікарські речовини можуть взаємодіяти на рівні рецепторів, чи медіаторів. У цьому випадку біодоступність препаратів не змінюється.

В даний час пріоритет належить комбінованій терапії. Основні принципи комбінованої терапії були сформульовані ще в 1988 р. (М. Epstein і J. Oster) і полягали в наступному:

1. Простота призначення і зручність для лікаря і пацієнта.
2. Простота процесу титрування.
3. Підвищення у хворого прихильності до лікування.
4. Потенціювання антигіпертензивних ефектів (адитивна дія, кращий контроль за АТ при недостатній відповіді на один з компонентів).
5. Ослаблення побічних ефектів за рахунок зниження дози одного або обох компонентів.

Ці принципи виявилися життєздатними і сприяли не тільки зміцненню позицій концепції комбінованої терапії, але також призвели до появи на фармацевтичному ринку самих різних сполучень лікарських препаратів.

## **I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.**

1. Класифікація побічних дій (ПД) лікарських засобів (ЛЗ):
  - тип А: часті, передбачені реакції, пов'язані з фармакологічною активністю ЛЗ (фармакодинамічні, токсичні, вторинні);
  - тип В: нечасті, непередбачені реакції (лікарська непереносимість, ідіосинкразія, алергічні реакції);
  - тип С: реакції, пов'язані з тривалою терапією (лікарська залежність);
  - тип D: канцерогенні, мутагенні і тератогенні ефекти ЛЗ.
2. Інші види побічних дій ЛЗ (синдром «відміни», синдром «обкрадання», парамедикаментозна, лікарська стійкість).
3. Клінічні прояви негативного впливу ЛЗ.
4. Прогнозування побічної дії ЛЗ.
5. Система фармакологічного нагляду в світі і на Україні. Роль провізора.

6. Корекція негативного впливу ЛЗ.

7. Взаємодія ліків. Фармацевтична, фармакодинамічна та фармакокінетична взаємодія.

8. Принципи комбінованої терапії.

## **II. Виконайте ситуаційні задачі.**

### **Завдання № 1.**

Хворий А., 74 років, з хронічною серцевою недостатністю приймав дігосин щодня по 0,25 мг 3 рази на день. На шосту добу з'явилась нудота, блювота, втрата апетиту, головні болі. Що стало причиною даних ускладнень? Ваші рекомендації.

### **Завдання № 2.**

Хвора С., 42 років страждає на ревматоїдний артрит. Приймає по 100 мг індометацину на добу. Відмічає зменшення клінічних проявів захворювання. Проте в останні дні відзначає зниження ефективності лікування. Під час опиту хворої вдалося з'ясувати, що протягом 2-х місяців щодня випиває 0,5 л мінеральної води «Єсентуки-17». Що стало причиною зниження ефективності індометацину? Ваші рекомендації.

### **Завдання № 3.**

У хворої А., 38 років, під час лікування загострення бронхіальної астми преднізолоном з'явилися диспептичні розлади, болі в епігастральній ділянці живота. Що стало причиною даних ускладнень? Ваші рекомендації.

### **Завдання № 4.**

Хворому, що страждає артеріальною гіпертензією та хронічним обструктивним бронхітом, призначили атенолол як антигіпертензивний засіб. Артеріальний тиск знизився, але одночасно з'явилася задуха. Що стало причиною даних ускладнень? Ваші рекомендації.

### **Завдання № 5.**

Хвора Н., 52 років, пройшла стаціонарний курс лікування (еналапріл + гіпотіазид) з приводу гіпертонічної хвороби. Виписалась у задовільному стані,

АТ – 130/85 мм рт. ст. Проте в амбулаторних умовах хвора самостійно припинила прийом антигіпертензивних ЛЗ. Який вид ПД ліків може виникнути у хворої? Ваші рекомендації.

### **Завдання № 6.**

Хворий Д., 39 років, з приводу стабільної стенокардії напруги постійно приймав ізосорбіда дінитрат 40 мг по 1 табл. 2 рази на добу. Протягом останніх 2-х тижнів, не дивлячись на неодноразове підвищення добової дози (до 4 табл./добу), відмічає збільшення кількості та тривалості нападів за грудинного болю. Що стало причиною зниження ефективності ізосорбіда дінитрат? Ваші рекомендації.

### **2. Аналіз листів призначення.**

Проаналізуйте листи лікарських призначень у хворих, що знаходяться на стаціонарному лікуванні, вибравши найбільш раціональну терапію. Якщо необхідно, проведіть корекцію терапії. Визначте вид комбінованої дії при сумісному застосуванні ЛЗ. Обґрунтуйте необхідність застосування у даного хворого тих препаратів, які Ви вирішили залишити в листі призначень. Чим можна, у разі потреби, замінити залишені Вами в листі призначень препарати? Проаналізуйте доцільність тієї або іншої комбінації ЛЗ. Визначте спосіб профілактики побічної дії лікарських препаратів.

- Діагноз: ІХС: стенокардія напруги II ФК. Гіпертонічна хвороба I стадії. Хронічна серцева недостатність II-A стадії (II ФК).

1. Tab. Atenololi 0,05

По 1 табл. 1 раз на добу всередину.

2. Sol. Coffeini-natrii benzoatis 10%-1 ml

По 1 мл 1 раз на добу в/м.

3. Sol. Euphyllini 2,4% - 10 ml

По 5 мл 2 рази на добу в/в.

4. Tab. Digoxini 0,00025

По 1 табл. 1 раз на добу всередину.

5. Sol. Papaverini hydrochloridi 2%-2 ml

По 2 мл 1 раз на добу в/м.

6. Tab. Isorbidi dinitrati 0,02

По 1 табл. 3 рази на добу всередину.

7. Tab. Kardiomagnili 0,075

По 1 табл. 1 раз на добу всередину ввечері.

8. Tab. "Liprasidi 10" 0,01

По 1 табл. 1 раз на добу всередину.

9. Sol. Glucosi 5%-200 ml

Sol. Kalii chloridi 7,8%-10 ml

Insulini 5ed

В/в крапельно 1 раз на добу.

10. Tab. Simvastatini 0,2

По 1 табл. 1 раз на день всередину.

• Діагноз: ІХС. Стенокардія напруги ІІІ ФК. Хронічна серцева недостатність ІІ-Б стадії (ІІІ ФК). Хронічний обструктивний бронхіт, 2-а стадія.

1. Tab. Isorbidi dinitrati 0,02

По 1 табл. 3 рази на добу всередину.

2. Tab. Atenololi 0,05

По 1 табл. 2 рази на добу всередину.

3. Tab. Amlodipini 0,005

По 1 табл. 1 раз на добу всередину.

4. Sol. Mannitoli 15%-400 ml

В/в крапельно.

5. Tab. Raunatini 0,002

По 1 табл. 3 рази на добу всередину.

6. Sol. Papaverini hydrochloridi 2%-2 ml

По 2 мл в/м 1 раз на добу.

7. Tab. "Asparcam"

По 1 табл. 3 рази на добу всередину.

8. Amoxicilini 0,5

По 1 табл. 3 рази на добу.

9. Sol. Dibazoli 1%-2 ml

По 2 мл в/м 1 раз на добу.

10. Aerosoli "Simbicort" 120 доз

По 2 вдоха 6 разів на добу.

• Діагноз: Негоспітальна пневмонія нижньої частки лівої легені.

1. Ampicillini-natrii 0,5

По 0,5 г в/м 3 рази на добу,  
розчинивши в 2 мл 0,25% р-ну новокаїна.

2. Tab. Sulfadimetoxini 0,5

По 1,0 г 2 рази на добу всередину.

3. Tab. Diclofenaci 0,025

По 1 табл. 3 рази на день.

4. Sol. Kalii iodidi 3% - 200ml

По 1 ст. ложці 6 разів на добу всередину.

5. Tab. Oхacillini-natrii 0,5

По 1 табл. 6 разів на день.

6. Tab. Ambroxoli 0,02

По 1 табл. 3 рази на день всередину.

7. Interferoni leucocytici 2 ml

По 5 крапель в носові ходи  
кожні 2 години.

8. Sol. Ringeri 200 ml

По 200 мл в/в крапельно 1 раз на день.

9. Ac. ascorbinici 0,5

По 1 табл. 1 раз на добу.

10. Tab. "Codterpinum" № 20

По 2 табл. 2 рази на добу всередину.

### **3. Контроль кінцевого рівня знань.**

1. Принципи роботи системи фармакологічного нагляду в Україні.

2. Шляхи покращення системи збору інформації про ПД/ПР ЛЗ та розповсюдженню цих даних. Якою може бути роль провізора?

**4. Тести. Обґрунтуйте відповідь.**

Тест 1. Назвіть побічні ефекти, що легко передбачені.

1. Від раптового припинення прийому ліків.
2. Ушкоджуючі (токсичні).
3. Алергічні і аутоімунні.
4. Фармакокінетичні.
5. Мутагені, тератогені і ембріотоксичні.

Тест 2. Причиною побічних ефектів препаратів може бути:

1. Зниження зв'язку з білками.
2. Пришвидчення біотрансформації препаратів.
3. Збільшення зв'язку з білками.
4. Пришвидчення елімінації препаратів.
5. Зниження дози препаратів.

Тест 3. Розвиток хворобливої пристрасті при тривалому застосуванні можуть викликати препарати (найбільш вірна відповідь):

1. Снодійні, послаблюючі, ненаркотичні анальгетики.
2. Наркотичні анальгетики, снодійні, нейролептики.
3. Наркотичні анальгетики, снодійні, транквілізатори.
4. Серцеві глікозиди, антиагреганти.

Тест 4. Протипоказання до застосування нітрогліцерину:

1. Шлуночкова екстрасистолія.
2. Артеріальна гіпертензія.
3. набряк легенів.
4. Артеріальна гіпотензія.

Тест 5. Найбільш небезпечна побічна дія глюкокортикостероїдів:

1. Ульцерогенна.
2. Діабетогенна.
3. Гіпертензивна.

4. Підвищення маси тіла.

Тест 6. Побічний ефект у вигляді сухого кашлю викликає:

1. Каптоприл.
2. Амлодипін.
3. Метопролол.
4. Клофелін.
5. Анаприлін.

Тест 7. Специфічним побічним ефектом при прийомі верапамілу є:

1. Бронхоспазм.
2. Закріп.
3. Тахікардія.
4. Підвищення артеріального тиску.
5. Схильність до діареї.

Тест 8. Визначте препарат по побічних ефектах: пригнічення скоротливості міокарду, брадикардія, гіпотензія, спазм бронхів, “синдром скасування“:

1. Нітрогліцерин.
2. Дипіридамол.
3. Верапаміл.
4. Анаприлін.
5. Атенолол.



## Список рекомендованої літератури:

### Основна:

1. Висоцький І. Ю. Фармакологія: навч. посіб. / І. Ю. Висоцький, Р. А. Храмова ; Сум. держ. ун-т. - Суми : Сумський державний університет, 2015. - 742 с. : табл.
2. Дроговоз С. М. Фармакологія на допомогу лікарю, провізору, студенту: підруч.-довід. для студентів ВНЗ / С. М. Дроговоз ; Нац. фармацевт. ун-т. - Харків : Тітул, 2015. - 479 с. : рис., табл.
3. Протоколи провізора (фармацевта) : [інформ. посіб.] / Держ. підприємство "Держ. експерт. центр МОЗ України" [та ін.] ; [розроб.: В. П. Черних та ін.] ; за ред. В. П. Черних, І. А. Зупанця, О. М. Ліщишиної. - Харків : Золотісторінки, 2014. - 230 с.
4. Фармакологія: підруч. для студентів мед. ф-тів вищ. мед. навч. закл. / [Чекман І. С. та ін.] ; за ред. чл.-кор. НАН і НАМН України, проф. І. С. Чекмана. - Вінниця : Нова Книга, 2016. - 783 с. : рис., табл.
5. Фармацевтична опіка : [вибр. питання] : навч. посіб. для студентів вищ. фармацевт. навч. закл. і фармацевт. ф-тів вищ. мед. закл. IV рівня акредитації спец. "Клінічна фармація" та інтернів- клініч. провізорів / [авт.-уклад.: О. С. Хухліна та ін.]. - Вінниця : Нова Книга, 2014. - 519 с. : табл.
6. Яковлева О. О. Клінічна фармакологія лікарських засобів для лікування захворювань органів травлення [Текст] : [навч.-метод. посіб.] / Яковлева О. О., Півторак К. В., Феджага І. В. - Вінниця : Нова Книга, 2014. - 285 с. : рис., табл.

### Допоміжна:

1. Білай І. М. Клінічна фармакологія бронхолітиків [Електронний ресурс] : Навч. посіб. для провізорів-інтернів / І. М. Білай, О. М. Разнатовська, Ю. Г. Резніченко ; Запоріж. держ. мед. ун-т (Запоріжжя), Кафедра клінічної фармації,

фармакотерапії та УЕФ ФПО. - Электрон. текстовые дан. - Запоріжжя : ЗДМУ, 2014. - 81 с.

2. Клінічна фармакологія [Электронный ресурс] : Навч. посіб. до практич. занять для студ. мед. фак. / О. О. Кремзер, О. М. Главацький, А. В. Саржевська ; Запоріз. держ. мед. ун-т (Запоріжжя), Кафедра клінічної фармакології, фармації, фармакотерапії і косметології. - Электрон. текстовые дан. - Запоріжжя : ЗДМУ, 2013. - 278 с.

3. Клінічна фармація [Электронный ресурс] : підруч. для студ. фармац. ф-тів / за ред.: В. П. Черних, І. А. Зупанця, І. Г. Купновицької. - Электрон. текстовые дан. - Івано-Франківськ : [б. и.], 2013. - 1611 с.

4. Крайдашенко О. В. Фармакотерапія. Посібник для практичних занять і підготовки до іспиту з фармакотерапії (для студентів фармацевтичного факультету заочної форми навчання) [Электронный ресурс] / О. В. Крайдашенко, О. О. Свинтозельський, О. О. Воробйова, О. М. Главацький ; Запоріз. держ. мед. ун-т (Запоріжжя), Кафедра клінічної фармакології, фармації, фармакотерапії і косметології. - Электрон. текстовые дан. - Запоріжжя : ЗДМУ, 2013. - 332 с.

5. Фармакотерапия [Текст] : учеб. для студентов фармацевт. фак. / [Крайдашенко О. В. и др.] ; под общ. ред. О. В. Крайдашенко [и др.]. - Винница : Нова Книга, 2013. – 535 с.

6. Лизогуб В. Г. Побічні дії лікарських засобів. Навчальний посібник / В. Г. Лизогуб, Т. В. Богдан, М. Л.Шараєва, О. О. Волошина, О. В. Крайдашенко. – К., 2013. – 250 с.

### Відповіді на тестові завдання

Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5
5	4	1	2	2
3	3	3	1	2
3	5	4	5	1
2	1	5	3	5
1	2	2	4	3
2	2	1	2	3
4	3	1	1	2
5	5	3	2	1
2	3	5	1	2
1	3	2	4	4
3	2	2	2	5
5	1	1	5	2
4	2	4	2	1
2	4	2	1	3
1	5	5	4	5
4	2	3	2	4
2	1	2	5	2
5	3	1	2	5
3	5	5	2	2
1	4	2	1	1