

**Міністерство охорони здоров'я України
Запорізький державний медичний університет**

І.М. Білай, Є.О. Михайлюк

Клінічна фармація

Навчально-методичний посібник

для семінарських занять та самостійної роботи провізорів
зі спеціальності «Організація та управління фармацією»
(вторинна спеціалізація)

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
Крайдашенко Олег Вікторович завідувач кафедри клінічної фармакології, фармації, фармакотерапії та косметології, доктор медичних наук., професор

Автор: **Білай І. М.**, д-р.мед.наук, професор, зав. кафедри клінічної фармації, фармакотерапії і УЕФ;
Михайлюк Є.О., канд.фарм.наук, ст.викладач.

Білай І. М.

Б 61 Клінічна фармація. Навчально-методичний посібник для семінарських занять та самостійної роботи провізорів зі спеціальності «Організація та управління фармацією» / І.М. Білай, Є. О. Михайлюк // Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. – 80 с.

Навчально-методичний посібник присвячено формуванню у провізорів-слухачів спеціалізації зі спеціальності «Організація та управління фармацією» 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)

© І. М. Білай, Є. О. Михайлюк, 2019

© ЗДМУ

Зміст

Вступ	4
Теми семінарських занять	
Тема 1. Основні положення та принципи клінічної фармації.	7
Тема 2. Клінічна фармація в пульмонології (хронічний обструктивний бронхіт та бронхіальна астма).	19
Тема 3. Клінічна фармація в гастроентерології.	36
Теми самостійної роботи	
Тема 1. Клінічна фармація в педіатрії.	53
Тема 2. Клінічна фармація в геріатрії.	60
Список рекомендованої літератури	69
Відповіді на тестові завдання	71

ВСТУП

Зараз не вистачає навчальної літератури для підготовки спеціалістів по вторинній спеціалізації зі спеціальності «Організація і управління фармацією», тому було вирішено створити даний 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 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;
- сформувані 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 ефективною та безпечною лікарською 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 ТА ПРИНЦИПИ КЛІНІЧНОЇ
ФАРМАЦІЇ**

№	Етапи	Час (хв)	Навчальні матеріали		Місце проведення
			Засоби навчання	Устаткування	
1	Контроль вихідного рівня знань	15	Контрольні питання, тестові завдання за темою	ПК	Навчальна кімната
2	Знайомство с тематичними хворими, розбір листів лікарських призначень	40	Історії хвороб, листи лікарських призначень		Палати відділень
3	Рішення ситуаційних задач	20	Набір ситуаційних задач		Навчальна кімната
4	Контроль кінцевого рівня знань	15	Тести	ПК	Навчальна кімната

Вступ.

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 самодопомоги 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. Самодопомога 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 (брендіві) 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 «брендовий (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 легенями перкуторно - легеневий звук, аускультативно - дихання везикулярне. Межі серця не розширені, при аускультативній 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 39⁰С, 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, І-й тон послаблений над верхівкою серця, ІІ-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 IIIФК-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. Hypothiazidi 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.
- 7.

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. Рівноважну 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.

ТЕМА № 2

КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ В ПУЛЬМОНОЛОГІЇ (ХРОНІЧНИЙ ОБСТРУКТИВНИЙ БРОНХІТ ТА БРОНХІАЛЬНА АСТМА)

№	Етапи	Час (хв)	Навчальні матеріали		Місце проведення
			Засоби навчання	Устаткування	
1	Контроль вихідного рівня знань	15	Контрольні питання, тестові завдання за темою	ПК	Навчальна кімната
2	Знайомство с тематичними хворими, розбір листів лікарських призначень	40	Історії хвороб, листи лікарських призначень		Палати відділень
3	Рішення ситуаційних задач	20	Набір ситуаційних задач		Навчальна кімната
4	Контроль кінцевого рівня знань	15	Тести	ПК	Навчальна кімната

Вступ.

Бронхообструктивний синдром може супроводжувати (також виступати в якості основного) багато захворювань бронхолегеневої системи (бронхіт, бронхіальна астма, емфізема легенів, бронхоектатична хвороба тощо). Ці захворювання відрізняються не тільки етіопатогенетичними аспектами, але також багатьма клінічними проявами, прогнозом і результатом. Проте, загальним для них є порушення прохідності бронхіального дерева, що супроводжується утрудненням зовнішнього дихання. Причини тому можуть бути як бронхіальні, так і екстрабронхіальні (наприклад, руйнування альвеол при емфіземі легенів) чинники. Під бронхообструктивним синдромом, пов'язаним з бронхіальними факторами, слід розуміти не тільки бронхоспазм, зумовлений підвищенням тонуусу гладкої мускулатури бронхів, але також набряк слизової оболонки бронхів і гіперсекреції бронхіальних залоз. Два

останніх момента (набряк слизової і гіперсекреція) не тільки є складовими бронхообструктивного синдрому, але значно погіршують її перебіг і потребують окремого фармакологічного впливу. Лікувальні заходи повинні проводитися з урахуванням етіопатогенезу бронхообструкції.

Порушення зовнішнього дихання при бронхообструктивному синдромі досить часто ускладнюється порушенням кліренсу мокроти. Зміна якості мокротиння, а саме, зменшення її в'язкості, на ряду з поліпшенням (полегшенням) її виведення багато в чому визначає перебіг і результат бронхообструкції. Дія відхаркувальних лікарських засобів спрямовано як на розрідження в'язкого бронхіального секрету, так і на посилення моторики бронхіол і підвищення активності миготливого епітелію слизової бронхів. Муколітичні засоби, руйнуючи слизоутворюючі компоненти мокротиння, тим самим змінюють її фізико-хімічні властивості. Муколітичні та відхаркувальні засоби використовують у складі комплексного лікування при обструктивному бронхіті, бронхоектатичній хворобі, бронхіальній астмі, а також при патології бронхо-легеневої системи, яка не обов'язково супроводжується бронхообструкцією - пневмонія, туберкульоз легенів.

Бронходиліятатори.

Бронходиліятаторами називають ліки, які застосовуються для послаблення бронхоспазму, що асоціюється з респіраторними порушеннями (бронхіальна астма, ХОЗЛ). Вони включають β_2 -адреноміметики, М-холінолітики, похідні ксантину.

1. β_2 -Адреноміметики.

Багато симпатоміметиків застосовуються як бронходиліятатори, відносяться до β_2 -адреноміметиків. При бронхоспазмі ці ліки збільшують внутрішній діаметр бронхів і дозволяють повітрю увійти до альвеол, чим зменшують респіраторний дистрес.

Симпатоміметичні бронходиліятатори протипоказані для пацієнтів з гіперчутливістю до цих ліків, хворих з аритмією і тахікардією, вогнищевими пошкодженнями мозку, церебральним атеросклерозом, закрито-вугальною

глаукомою. Сальметерол не показаний при бронхоспазмі. Симпатоміметики використовуються обережно при гіпертензії, серцевій недостатності, глаукомі, гіпертиреозі, цукровому діабеті, гіпертрофії простати, судомах в анамнезі, при вагітності. Необхідно пам'ятати, що може виникнути адитивний ефект при використанні двох симпатоміметиків. Підвищується ризик виникнення гіпертензивного кризу при призначенні симпатоміметиків разом з інгібіторами моноаміноксидази. β -Адреноблокатори можуть пригнічувати кардіальний, бронходилатуючий і вазодилатуючий ефект симпатоміметиків. При сумісному використанні симпатоміметиків з теофіліном підвищується ризик кардіотоксичності. При призначенні адреналіну з інсуліном або пероральними гіпоглікемічними ліками необхідно використовувати підвищені дози останніх.

2. Похідні ксантину.

Бронходилатуючий ефект похідних ксантину обумовлений прямим релаксуючим ефектом на гладенькі м'язи бронхів.

Похідні ксантину протипоказані для пацієнтів з відомою гіперчутливістю, пептичною виразкою, судомами, неконтрольованими аритміями, гіпертиреозом. Ці ліки обережно використовуються у пацієнтів віком більше 60 років, з захворюваннями серця, гіпоксемією, гіпертензією, хронічною серцевою недостатністю, захворюваннями печінки.

При призначенні ксантинів разом з симпатоміметиками можуть виникати додаткові кардіоваскулярні ефекти. Деяка їжа містить ксантини (кава, шоколад) і може підвищувати ризик негативного впливу на серцево-судинну і центральну нервову системи. Тютюнопаління, нікотинові гумки, барбітурати, фенітоїн, петльові діуретики, ізоніазид, рифампіцин можуть знижувати ефективність ксантинів. Підвищується ризик розвитку токсичності ксантинів після призначення ксантинів під час вакцинації, прийому пероральних контрацептивів, глюкокортикоїдів, β -адреноблокаторів, циметидину, макролідів, тиреоїдних гормонів, алопуринолу.

Препарати попередження приступів бронхіальної астми

Для попередження нових приступів бронхіальної астми застосовують декілька груп ліків з протизапальними властивостями: кортикостероїди, інгібітори лейкотриєнів, антагоністи лейкотриєнових рецепторів та кромони.

1. Кортикостероїди

У відповідь на адренкортикотропний гормон, що утворюється в передній долі гіпофізу, у корковому шарі наднирників декретується декілька гормонів (глюкокортикоїди, мінералкортикоїди, статеві гормони). Глюкокортикоїди та мінералкортикоїди називаються взагалі кортикостероїдами. Глюкокортикоїди регулюють функцію імунної системи, регулюють обмін вуглеводів, протеїнів, ліпідів, контролюють протизапальні механізми.

Кортикостероїди, такі як беклометазон, флутиказон, триамцинолон призначають в інгаляціях з метою пригнічення запалення в бронхах у хворих на бронхіальну астму. Крім того, кортикостероїди підвищують чутливість β_2 -рецепторів, що покращує ефективність агоністів β_2 -рецепторів.

Глюкокортикоїди після досягнення таргетних клітин зв'язуються з рецепторами та ініціюють комплексний вплив на організм людини. Ця група включає кортизон, гідрокортизон, преднізон, преднізолон, триамцинолон.

Глюкокортикоїди застосовуються в якості замісної терапії при наднирковій недостатності, для лікування алергічних реакцій, колагенозах (системний червоний вовчак), захворювань шкіри. Протизапальна активність цих гормональних ліків дозволяє їх застосовувати як протизапальні засоби та імуносупресанти для супресії запалення та модифікування імунної відповіді.

Кортикостероїди протипоказані при відомій чутливості до них. Кортикостероїди обережно застосовуються при скомпрометованій імунній системі, глаукомі, захворювання нирок або печінки, судомах, цукровому діабеті, під час вагітності та лактації. Кетоконазол може підвищувати концентрації будезоніду і флутиказону в плазмі крові.

Глюкокортикоїди протипоказані для пацієнтів з тяжкими інфекціями, такими як туберкульоз, грибкові та антибіотик-резистентні інфекції. Глюкокортикоїди застосовуються обережно у пацієнтів з недостатністю нирок або печінки, гіпотиреоїдизмом, виразковим колітом, дивертикулі том, виразковою хворобою, цукровим діабетом. Глюкокортикоїди застосовуються при вагітності та в період лактації тільки при станах, що загрожують життю.

2. Антагоністи лейкотриєнових рецепторів і інгібітори лейкотриєнів.

Антагоністи лейкотриєнових рецепторів включають монтелукаст і зафірлукаст.

Лейкотриєни відносяться до бронхоконстрикторних субстанцій, синтез яких прискорюється під час запалення. Блокування біологічних властивостей лейкотриєнів приводить до бронходилатації. Монтелукаст і зафірлукаст завдяки блокуванню лейкотриєнових рецепторів респіраторного тракту попереджують набряк слизової оболонки бронхів і прискорюють бронходилатацію.

Препарати протипоказані при відомій гіперчутливості до них. Монтелукаст і зафірлукаст не застосовуються під час гострої атаки бронхіальної астми. Їх обережно застосовують у пацієнтів з дисфункцією печінки, на протязі вагітності та лактації.

Призначення зафірлукаста і ацетилсаліцилової кислоти підвищує плазмові концентрації зафірлукаста. При призначенні зафірлукаста разом з варфарином посилюється ефект антикоагулянта. Призначення зафірлукаста з теофіліном або еритроміцином може привести до зниження концентрації зафірлукаста в плазмі крові.

I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.

1. Основні симптоми і синдроми при захворюваннях органів дихання: задишка, кашель, кровохаркання, болі у грудях та ін.
2. Симптоми, що вимагають обов'язкового звернення до лікаря.
3. Етіологія, патогенез, класифікація, клініка та діагностика пневмоній.
3. Принципи антибактеріальної терапії при пневмонії.

4. Можливі ускладнення антибактеріальної терапії та методи їх профілактики.

5. Хронічні обструктивні захворювання легень: етіологія, патогенез, класифікація, клініка, діагностика, основні принципи лікування.

6. Бронхіальна астма: етіологія, патогенез, клініка, діагностика, принципи лікування.

7. Клінічна фармакологія бронходилататорів: адреноагоністи, М-холінолітики, метилксантини.

8. Клінічна фармакологія лікарських засобів, що усувають запальний набряк слизової оболонки бронхів (глюкокортикоїди, кромони), відхаркуючих препаратів.

7. Спеціальні лікарські форми препаратів для хворих з патологією органів дихання: спінхайлери, турбохайлери, небулайзери. Правила їх раціонального застосування.

9. Рецептурні і безрецептурні ліки, що застосовуються при захворюваннях органів дихання.

II. Практична частина.

1. Ситуаційні задачі.

Завдання № 1.

Хвора П., 29 років, захворіла гостро: з'явилися кашель, загальна слабкість, температура тіла підвищилася до 39,0⁰С. Додому був викликаний дільничний терапевт, який діагностував позалікарняну пневмонію в нижній частці правої легені. У зв'язку з легким перебігом захворювання хвору в стаціонар не госпіталізували. Було призначено: бісептол по 1 табл. 2 рази на добу, диклофенак, супрастин, аскорутин, мукалтин, відволікаюча терапія. Яку помилку припустив лікар? Ваші рекомендації.

Завдання № 2.

Хвора, 19 років, страждає БА протягом 10 років. В останні місяці з'явилися нічні напади задухи (2-3 рази на тиждень), денна потреба в β_2 -

агоністах майже не змінилась, кількість денних нападів - 1 раз на день. Проаналізуйте стан хворої. Ваші рекомендації.

Завдання № 3.

Хворому 60 років, отримує амікацин з приводу загострення хронічного бронхіту і ізосорбіда дінітрат з фуросемідом з приводу ІХС і ХСН. Через декілька днів відчув зниження гостроти слуху. У аналізах сечі – протеїнурія. Що могло стати причиною даного стану? Ваші рекомендації.

Завдання № 4.

Хворий 38 років скаржиться на закладеність носа, нападopodobний кашель, задишку. Хворий неспокійний, переляканий. Об'єктивно: хворий стоїть, упираючись руками в стіл, обличчя ціанотичне, експіраторна задишка. Перкуторно: коробковий перкуторний звук над всією поверхнею легень, аускультативно: сухі свистячі хрипи, що вислуховуються на відстані. Який діагноз найбільш вірогідний у даного хворого?

1. Хронічний бронхіт, загострення.
2. Хронічне обструктивне захворювання легень.
3. Позалікарняна пневмонія.
4. Бронхіальна астма.
5. Хронічний фарингіт.

Виберіть з нижче приведених лікарських засобів ті, які використовуються при лікуванні даного захворювання.

1. Амоксицилін.
2. Ефедрин.
3. Анаприлін.
4. Тетрациклін.
5. Преднізолон.
6. Сальбутамол.
7. Гентаміцин.
8. Гідрокортизон.
9. Інгакорт.

10. Рифампіцин.
11. Дімедрол.
12. Інтал.
13. Еуфілін.
14. Піпольфен.
15. Атровент.
16. Теофедрин.
17. Тавегіл.
18. Бромгексин.
19. Адреналін.
20. Астемізол.
21. Теопек.

Завдання № 5.

Хворій на негоспітальну пневмонію призначений амоксиклав. Через 10 днів терапії пневмонію було вилікувано, що було підтверджене рентгенологічно (відсутність осередково-інфільтративних тіней), проте почалося підвищення температура тіла до 37,9° С. Об'єктивне обстеження додаткової інформації не дало. У гемограммі – ШОЕ – 22 мм/г, еозінофілія, анемія. В аналізі сечі – патологічних змін немає. Поясніть можливий механізм підвищення температури тіла у хворої.

Завдання № 6.

Пацієнт алергологічного відділення, 39 років страждає на БА середньої тяжкості протягом 8 років. Приймав будесонід, після відміни препарату відмічав відновлення симптомів астми. На консультації у лікаря поцікавився, чи могла в нього сформуватися стероїдна залежність в результаті тривалого застосування інгаляційного глюкокортикоїду? Дайте науково-обґрунтовані пояснення з цього приводу.

Завдання № 7.

Пацієнтові 29 років, що страждає на БА з дитинства, регулярно приймає бромгексин, теопек, беродуал, з приводу гострого нападу астми в/в введено 15

мл 2,4% р-ну еуфіліну. Через 15 хвилин виникло порушення ритму серцевої діяльності, нудота, блювота. Лікар, діагностував непереносимість еуфіліну, про що зробив запис в історію хвороби. Що могло стати причиною розвитку даного ускладнення?

Завдання № 8.

Пацієнтові з легкою персистою БА був призначений інгаляційний стероїд фліксотид в дозі 1000 мкг/добу. Через 2 тижні лікування частота симптомів змінилася трохи, із-за чого препарат був відмінений і призначений тайлед по 8 інг./добу. Дайте оцінку тактики лікаря. Відповідь обґрунтуйте.

Завдання № 9.

Хворому з важкою персистою БА призначений будесонід в добовій дозі 1000 мкг/добу. Через декілька місяців такої терапії стан покращився, проте повного контролю астми досягнуто не було. Лікар, порекомендував змінити інгакорт на беродуал. Дайте оцінку тактики лікаря. Відповідь обґрунтуйте.

2. Аналіз листів лікарських призначень.

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:** Бронхіальна астма, персистуюча, легкий перебіг.

1. **Cefotaxim 1,0**

По 1 мл 2 рази на добу в/в

крапельно в 100 мл ізотонічного р-ну.

2. **Aerosoli «Ventolini»**

Інгаляції 2 дози «за потребою».

3. Cromolyni Sodii 0,02
Інгаляції 4 капсули на добу.
 4. Tab. Acidi ascorbinici 0,05
По 2 табл. 3 рази на день.
 5. Tab. Loratadini 0,01
По 1 табл. 1 раз на добу.
 6. Tab. Ambroxoli 0,02
По 1 табл. 3 рази на день.
 7. Tab. "Mucaltinum"
По 1-2 табл. 3 рази на добу.
 8. Dr. "Undevit"
По 1 драже 3 рази на день.
 9. Sol. Atropini sulfatis 0,1% - 1 ml
По 1 мл п/ш 1 раз на добу.
- Діагноз: Негоспітальна пневмонія нижньої частки лівої легені.
1. Amoxicillini 0,5
По 1,0 г 2 рази на добу.
 2. Tab. Bisepoli 0,48
По 2 т. 2 рази на добу.
 3. Tab. Diclofenaci 0,025
По 1 табл. 3 рази на день.
 4. Sol. Kalii iodidi 3%
По 1 ст. ложці 6 разів на добу.
 5. Tab. Oxacillini 0,5
По 1 табл. 6 разів на день.
 6. Tab. Ambroxoli 0,02
По 1 табл. 3 рази на день.
 7. Tab. Acidi ascorbinici 0,05
По 2 табл. 3 рази на день.
 8. Sol. Ringeri 200 ml

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

9. Sol. Platyphyllini hydrotartratis 0,2% - 1 ml

По 1 мл в/м 1 раз на добу.

10. Tab. "Codterpinum"

По 2 табл. 2 рази на день.

• Диагноз: Бронхіальна астма, персистуюча, середньої тяжкості.

1. Tab. Amoxicilini 0,5

По 1,0 г 4 рази на добу.

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

По 10 мл в/в на 20 мл 5% фіз. р-ну.

3. Sol. Kalii iodidi 3% 200 ml

По 1 ст. ложці 6 разів на добу.

4. Aerosoli "Budesonid" 10 ml

Інгаляції по 2 дози 4 рази на добу.

5. Tab. "Codterpinum" -10

По 2 табл. 2 рази на день всередину.

6. Tab. Methylprednisoloni 0,004 -20

По 2 табл. 3 рази на день.

7. Tab. Acetylcysteini 0,2

По 1 т. 3 рази на день.

8. Aerosoli "Berotec" 10ml

Інгаляції по 1 дозі 4 рази на добу.

9. Sol. Pindololi 0,02% - 5 ml

По 1 мл 2 рази на день в/в повільно.

на 200 мл фіз розчину.

10. Sol. Atropini sulfatis 0,1% - 1 ml

По 1 мл п/ш 1 раз на добу.

• Диагноз: Негоспітальна пневмонія правої легені. Анафілактичний шок на введення пеніциліну.

1. Reopolyglucini 400 ml

- Вводити в/в крапельно.
2. Sol. Noradrenalini hydrotartratis 0,2%-2 ml
Вводити в/в струйно розвівши у фіз. р-ні.
 3. Sol. Furosemidi 1%-2 ml
Вводити в/в струйно.
 4. Переливання однокрупної крові 500 ml
Вводити в/в крапельно під контролем АТ.
 5. Sol. Prednisoloni 3%-2 ml
Вводити по 4 мл в/в струйно.
 6. Sol. Euphyllini 2,4%-10 ml
Вводити по 10 мл в/в струйно.
 7. Tab. Dexametazoni 0,0005 -50
По 1 табл. 3 рази на день.
 8. Penicillinazi 1000000 ED
Вводити в/м струйно
розвівши в 2 мл води для ін'єкцій.
 9. Tab. Kalii orotatis 0,5 -20
По 1 табл. 2 рази на день.
 10. Aerosoli "Budesonid"
Інгаляції по 2 дози 4 рази на добу.

3. Контроль кінцевого рівня знань.

1. Побічна дія лікарських засобів та їх профілактика при захворюваннях дихальної системи.
2. Особливості фармацевтичної опіки при хронічних обструктивних захворюваннях легень.

4. Тести. Обґрунтуйте відповідь.

Тест 1. Базисна терапія хронічного обструктивного бронхіту на початкових етапах включає в себе:

1. Антибактеріальну терапію.
2. Муколітичну терапію.
3. Бронхолітичну терапію.
4. Фізіотерапію.
5. Протизапальну терапію.

Тест 2. 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-вірусної інфекції.
5. При загостренні астми у людей похилого віку.

Тест 3. При бронхіальній астмі стабілізатори тучних клітин призначають:

1. Для купірування нападу задухи.
2. Як бронхолітик.
3. Як муколітик.
4. Як противірусний засіб.
5. Для попередження нападів ядухи.

Тест 4. Препаратами вибору для купірування нападу задухи при ба є:

1. Теофілін.
2. Атровент (іпратропіум бромід).
3. Бекламетазона дипропіонат.
4. Бета2-агоністи.
5. Кромони.

Тест 5. Для тривалого лікування БА перевагу віддають:

1. Перорального способу введення ЛЗ.
2. Парентеральному способу введення ЛЗ.
3. Ингаляційному способу введення ЛЗ.
4. Введенню ЛЗ шляхом електрофорезу.
5. Чітких рекомендацій щодо способу введення не існує.

Тест 6. Основу терапії персистоючої астми становить:

1. Бронхолітична терапія.
2. Інфузійна терапія.
3. Прийом антибактеріальних ЛЗ.
4. Протизапальна терапія.
5. Інтенсивна терапія муколітичних засобів.

Тест 7. Основним методом в оцінці тяжкості перебігу хронічного обструктивного бронхіту є:

1. Рентгенологічне дослідження легенів.
2. Бронхоскопічне дослідження.
3. Спірометрія.
4. Аускультация.
5. Перкусія.

Тест № 8. Основним методом діагностики пневмонії є:

1. Аускультация.
2. Перкусія.
3. Спірометрія.
4. Рентгенологічне дослідження.
5. Дослідження мокротиння.

Тест 9. Для масової діагностики інфікованості мікобактерією туберкульозу використовують:

1. Збір анамнезу.
2. Аускультацию.
3. Перкусію.
4. Пробу манту.
5. Дослідження мокротиння.

Тест 10. Порушення наступних рецепторів веде до бронходилатації:

1. альфа-адренорецепторів.
2. H1-гістамінергічних рецепторів.
3. M1-холінорецепторів.
4. H-холінорецепторів.
5. бета2-адренорецепторів.

Тест 11. M-холінолітики широко застосовуються при:

1. Астмі.
2. Хронічному обструктивному бронхіті.
3. Пневмонії.
4. Гострому бронхіті.
5. Туберкульозі легенів.

Тест 12. Специфічна імунотерапія ефективна при:

1. Гострому бронхіті.
2. Пневмонії.
3. Хронічному бронхіті.
4. Астмі.
5. Туберкульозі.

Тест 13. Аспірин здатний викликати загострення наступного захворювання:

1. Гострого бронхіту.
2. Астми.
3. Емфіземи легенів.
4. Хронічного обструктивного бронхіту.
5. Нозокоміальної пневмонії.

Тест 14. Який шлях введення теофіліну найменш ефективний при хворобах органів дихання

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

Тест 15. Невиліковним на сьогоднішній день є:

1. Пневмонія.
2. Гострий бронхіт.
3. Туберкульоз.
4. Хронічний обструктивний бронхіт.
5. Гострий риніт.

Тест 16. При призначенні якого препарату бажано монітування його концентрації в плазмі крові.

1. Преднізолон.
2. Теофілін.
3. Ацетилцистеїн.
4. Бромгексин.
5. Амоксицилін.

Тест 17. Пацієнт віком 40 років хворіє на бронхіт, гострий перебіг, середнього ступеня тяжкості. Які з нижченазваних препаратів недоцільно застосовувати в лікуванні:

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

Тест 18. 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.

Тест 19. При передозуванні відхаркувальних препаратів рефлекторної дії можливо виникнення у хворого:

1. Діареї.
2. Нежиті.
3. Кожної сипі.
4. Рвоти.
5. Осиплості голосу.

Тест 20. Назвіть препарат вибору для лікування атипової пневмонії:

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

ТЕМА № 3

КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ В ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЇ

№	Етапи	Час (хв)	Навчальні матеріали		Місце проведення
			Засоби навчання	Устаткування	
1	Контроль вихідного рівня знань	15	Контрольні питання, тестові завдання за темою	ПК	Навчальна кімната
2	Знайомство с тематичними хворими, розбір листів лікарських призначень	40	Історії хвороб, листи лікарських призначень		Палати відділень
3	Рішення ситуаційних задач	20	Набір ситуаційних задач		Навчальна кімната
4	Контроль кінцевого рівня знань	15	Тести	ПК	Навчальна кімната

Вступ.

Антациди – ліки, які зменшують кислотність шлункового вмісту за рахунок хімічної взаємодії з соляною кислотою в порожнині шлунку.

Антациди спроможні абсорбувати пепсин, крім того, підвищення рН гальмує конвертацію пепсиногена в пепсин. Ці ліки мало впливають на нічну продукцію кислоти, навіть якщо їх призначають перед сном.

Антациди поділяють на антациди, що всмоктуються (системні, розчинні) і не всмоктуються (несистемні, нерозчинні). До розчинних антацидів відносять натрія гідрокарбонат, до нерозчинний – кальція карбонат, магнія оксид, магнія гідроксид, магнія карбонат, алюмінію гідроксид, алюмінію фосфат.

Згідно сучасних рекомендацій застосування розчинних антацидів є небажаним. Нерозчинні антациди не повинні застосовуватися при порушенні функції нирок, хворобі Альцгеймера. Антациди, що містять алюміній, протипоказані під час вагітності.

Антациди впливають на всмоктування більшості ліків. Так, тетрацикліни з антацидами утворюють комплекси, які практично не всмоктуються. Підвищення рН шлунку веде до зниження всмоктування слабких кислот (дигоксин, фенітоїн, хлорпромазин, ізоніазид). Також антациди внаслідок збільшення рН сечі спроможні впливати на елімінацію деяких ліків (прискорення екскреції саліцилатів, гальмування екскреції амфетамінів).

Антациди зменшують всмоктування антагоністів H_2 -гістамінових рецепторів, тому ці ліки повинні призначатися з інтервалом мінімум 2 години. Антациди зменшують всмоктування непрямих антикоагулянтів, деяких сульфаніламідів, саліцилатів, інгібіторів протонної помпи, фторхінолонів, макролідів, протигрибкових ліків, протипротозойних ліків, противірусних ліків, протитуберкульозних ліків, серцевих глікозидів, інгібіторів АПФ, протиепілептичних ліків, нейролептиків, НПЗЗ.

Активний вплив на моторику ШКТ спроможні завдавати декілька груп ліків: прокінетики, проносні ліки, жовчогінні ліки, комбіновані ферментні препарати і деякі інші. Прокінетики (домперидон, метоклопрамід) мають лікувальний ефект при порушенні моторики ШКТ, переважно його верхніх відділів, а також центральний протиблювотний ефект.

Прокінетики є специфічними антагоністами дофамінових рецепторів. Вони пригнічують хеморецептори тригерної зони мозоку, зменшують чутливість вісцеральних нервів, що передають імпульси від пілоричного відділу шлунку і дванадцятипалої кишки до блювотного центру. Через гіпоталамус і парасимпатичні нерви впливають на тонус і моторику ШКТ. Метоклопрамід частково блокує серотонінові ($5-HT_3$) рецептори. Домперидон переважно має периферичну дію.

Ліки, що регулюють моторику ШКТ, попереджують печію, гикавку, аерофагію, відрижку, нудоту, блювоту, дискомфорт у епігастрії, шлунково-стравохідний рефлюкс. Вони підвищують тонус гладеньких м'язів шлунку та дванадцятипалої кишки шляхом послаблення сфінктеру воротара шлунку. Вони зменшують спазм сфінктеру Оді, нормалізують моторику жовчного міхура.

Прокінетики з групи дофамінових рецепторів протипоказані при кровотечі з ШКТ, перфорації шлунку або дванадцятипалої кишки, механічній непрохідності кишківника, епілепсії, хворобі Паркінсона та інших екстрапірамідних розладах, глаукомі, феохромоцитомі, пролактин-секретуючій пухлині гіпофізу, гіперпролактинемії, вагітності, лактації, у дітей до 1 року життя, при підвищеній чутливості до ліків цієї групи.

Метоклопрамід посилює всмоктування ацетилсаліцилової кислоти, парацетамолу, етанолу, діазепаму, леводопи, ампіциліну, тетрацикліну, проранололу. Вони послаблюють всмоктування дигоксину. Нейролептики підвищують ризик виникнення екстрапірамідних розладів під впливом метклопраміда. Антисекреторні ліки та антациди знижують біодоступність домперидона, а М-холінолітики – зменшують його вплив на евакуаторну функцію шлунку і перистальтику кишківника.

Блокатори H_2 -гістамінових рецепторів – клас антисекреторних засобів, механізм яких заснований на конкурентному пригніченні рецепторів гістаміну парієтальними клітинами.

Мехізм дії блокаторів H_2 -гістамінових рецепторів заснований на ліквідації ефекту гістаміну при конкуренції з ним на рівні H_2 -гістамінових рецепторів клітини. Блокатори H_2 -гістамінових рецепторів активують рецептори і викликають формування вторинних месенджерів.

Блокатори H_2 -гістамінових рецепторів протипоказані при відомій гіперчутливості до данної групи ліків, вагітності та лактації.

Вони застосовуються обережно у дітей до 12 років, при захворюваннях печінки і нирок. Хворим після 75 років необхідно корегувати дозу.

Взаємодії блокаторів H_2 -гістамінових рецепторів описані з цілим рядом ліків:

- наркотичні анальгетики (пригнічення метаболізму, підвищення плазмових концентрацій);
- анксиолітики та снодійні (пригнічення метаболізму бензодіазепінів, підвищення плазмових концентрацій);

- антиаритмічні (підвищення плазмових концентрацій аміодарона, прокаїнаміда);

- макроліди (підвищення плазмових концентрацій еритроміцину з підвищенням ризику токсичності);

- нейролептики (може посилюватися дія клозапіну, хлорпромазину).

Інгібітори протонної помпи клас антисекреторних ліків, які утворюють ковалентні зв'язки з молекулою (H⁺,K⁺)-АТФ-ази парієтальної клітини, що приводить до призупинення переносу йонів гідрогену у просвіт залоз шлунку. Інгібітори протонної помпи мають найпотужніший антисекреторний ефект.

Інгібітори протонної помпи накопичуються в кислому середовищі секреторних каналців парієтальних клітин, де вони перетворюються в кативну форму і утворюють ковалентні зв'язки з молекулою (H⁺,K⁺)-АТФ-ази парієтальної клітини

Інгібітори протонної помпи протипоказані при вагітності, гіперчутливості до цього класу ліків, лактації, дітям до 14 років.

Взаємодії інгібітори протонної помпи описані з цілим рядом ліків:

- кетоконазол, інтраконазол (зменшення всмоктування протигрибкових ліків);

- фенітоїн (підвищення концентрації в крові та посилення ефектів фенітоїну під впливом омепразолу);

- пероральні антикоагулянти (підвищення концентрації в крові та посилення ефектів антикоагулянтів під впливом омепразолу);

- діазепам (пригнічення метаболізму діазепаму під впливом омепразолу);

- дигоксин (можливо підвищення концентрації дигоксину в плазмі крові);

- пероральні контрацептиви, теофілін (можливо прискорення метаболізму під впливом лансопрозолу).

В роботі органів ШКТ важливе значення мають ферменти, які беруть участь у травленні на різних рівнях (шлунок, тонкий кишківник).

До препаратів ферментів шлунку відносять сік шлунковий натуральний, пепсиділ, абомін.

До ферментів підшлункової залози відносять панкреатин (містить трипсин і амілазу), інші ліки, що містять трипсин і протеазу, а також амілазу і ліпазу.

Ферменти шлунку беруть участь у протеолізі протеїнів їжі до рівня поліпептидів, частково амінокислот.

Трипсин і протеаза ферментів підшлункової залози розчинюють білки з утворенням поліпептидів і вільних амінокислот, амілаза гідролізує крохмаль (в умовах лужної фосфатази при участі нормальної флори кишечника), ліпаза розщеплює нейтральні ліпіди до гліцерину і жирних кислот.

До протипоказань ферментів відносять індивідуальну непереносимість, вік до 1 року. Використання панкреатину під час вагітності та лактації.

Пепсин руйнується під впливом спирту, луг (антацидів), таніну.

Панкреатин може знижувати всмоктування препаратів заліза. Антациди, які містять карбонат кальцію або магнію гідроксид, можуть знижувати ефективність панкреатину.

Холелітичні ліки включають похідні дезоксихолевої кислоти (хенодезоксихолева кислота (ХДХК), уродезоксихолева кислота (УДХК)), які застосовують з метою зменшення виникнення та розщеплення холестеринових конкрементів у жовчних шляхах.

ХДХК і УДХК пригнічують мікросомальний фермент – 3-гідрокси-3-метилглутарил-коензим А (ГМГ-КоА)-редуктаза, внаслідок чого в печінці гальмується синтез холестерину і пригнічується його всмоктування в кишковокишковому тракту. У жовчі вони підвищують розчинність холестерину, підвищують вміст кон'югованих жовчних кислот, пригнічують всмоктування ліпідів, стимулюють виведення токсичних жовчних кислот. В результаті літогенний індекс жовчі знижується, холестерин мобілізується з конкрементів і холестеринові камені поступово розчинюються.

Крім того, ХДХК і УДХК мають холеретичну дію, чим збільшують об'єм секретуємої жовчі.

Похідні дезоксихолевої кислоти протипоказані при рентгенпозитивних конкрементах, цирозі печінки, запаленні жовчного міхура і жовчних протоків, емпіємі жовчного міхура, повній або частковій обструкції жовчних шляхів і частих коліках, ентеритах і колітах, виразковій хворобі шлунку і дванадцятипалої кишки, недостатності печінки і нирок, під час вагітності та лактації, підвищеній чутливості.

Холестирамін, колестипол і антациди, що вміщують гідроксид алюмінію, зв'язують кислоти жовчі, знижують всмоктування і ефективність ХДХК і УДХК. Похідні дезоксихолевої кислоти посилюють дію гіпокглікемічних ліків, підвищують абсорбцію циклоспорину.

Ліки, що підвищують вміст холестерину у жовчі (естрогени, фібрати) можуть знижувати ефективність ХДХК і УДХК.

I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.

1. Етіологія, патогенез, клінічна картина та методи діагностики захворювань шлунково-кишкового тракту (виразкова хвороба шлунку і 12-палої кишки, синдром функціональної диспепсії, гастроезофагальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ)).

2. Закрепи: причини виникнення, механізм розвитку, лікування.

3. Діарея. Механізм розвитку, клінічна картина, фармакотерапії.

4. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що застосовуються в гастроентерології (фармакодинаміка, фармакокінетика, взаємодія з іншими препаратами, побічні ефекти, методи їх прогнозування і профілактики):

- Антациди;
- Селективні М-холінолітики;
- Н₂-гістамінові блокатори;
- Протихелікобактерні засоби;
- Засоби, що впливають на моторну функцію стравоходу, шлунку і

12-палої кишки;

- Симптоматичні протидіарейні засоби;
 - Засоби для лікування закрепів.
5. Етіологія, патогенез, клінічна картина та методи діагностики захворювань печінки і жовчовивідних шляхів: хронічний гепатит, цироз печінки, хронічний холецистит, жовчокам'яна хвороба.
6. Етіологія, патогенез, клінічна картина та методи діагностики хронічного панкреатиту. Напрями лікарської терапії.
7. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, які застосовують при захворюваннях печінки, жовчовивідних шляхів, підшлункової залози (фармакодинаміка, фармакокінетика, взаємодія з іншими препаратами, побічні ефекти, методи їх прогнозування і профілактики):
- Глюкокортикоїди;
 - Гепатопротектори;
 - Цитостатики;
 - Вітаміни;
 - Жовчогінні препарати (холеретики, холекінетики);
 - Ферментні препарати.
8. Вплив функціонального стану печінки на клінічну ефективність лікарських препаратів.
9. Лікарські форми препаратів для хворих з патологією шлунково-кишкового тракту. Правила їх раціонального застосування.
10. Рецептурні і безрецептурні ліки, що застосовуються при захворюваннях органів травлення.

II. Практична частина.

1. Ситуаційні задачі.

Завдання № 1.

В аптеку звернулася вагітна жінка з проханням відпустити денол і тетрациклін для лікування ерозійного гастриту, асоційованого з *Helicobacter pylori*. Ваша тактика.

Завдання № 2.

З нижче наведених схем лікування виберіть найбільш ефективну для проведення ерадикаційної терапії *Helicobacter pylori*:

- Омепразол по 20 мг 2 рази на день, метронідазол по 125 мг 4 рази на день, кларітроміцин по 1000 мг 2 рази на день.
- Пантопразол по 40 мг 2 рази на день, метронідазол по 500 мг 2 рази на день, ампіцилін по 500 мг 2 рази на день.
- Омепразол по 20 мг 2 рази на день, метронідазол по 500 мг 2 рази на день, амоксицилін 1000 мг 2 рази на день.

Відповідь обґрунтуйте.

Завдання № 3.

В аптеку звернулась хвора із загостренням виразкової хвороби 12-палої кишки. З анамнезу Ви встановили, що вона регулярно приймає індометацин. Ваші рекомендації щодо тактики лікування?

Завдання № 4.

В аптеку звернувся чоловік з проханням порекомендувати жовчогінний лікарський засіб для «сліпого» зондування. Ваші рекомендації. Як проводиться процедура «сліпого» зондування? Які показання і протипоказання?

Завдання № 5.

В аптеку звернувся хворий 29 років з печією, яка турбує його близько 2 місяців. Ваші рекомендації щодо діагностики і терапії в даному випадку?

Завдання № 6.

Хвора Л., 40 років, поступила у клініку зі скаргами на нападоподібні болі в лівому підребер'ї, які з'являються після порушення дієти. Біль носить оперезуючий характер, зменшується після застосування холоду на область підшлункової залози, супроводжується нудотою, блювотою, проноси змінюються закрепамі, спостерігається загальна слабкість. Напади супроводжуються підвищенням амілази сечі, в крові – підвищення рівня лейкоцитів, прискорена ШОЕ. Поставте попередній діагноз. Які додаткові

методи дослідження Ви рекомендуєте провести для уточнення діагнозу? Тактика лікування? Ваші рекомендації.

Завдання № 8.

В аптеку звернувся чоловік з проханням порекомендувати жовчогінний лікарський засіб для «сліпого» зондування. Ваші рекомендації. Як проводиться процедура «сліпого» зондування? Які показання і протипоказання?

2. Аналіз листів лікарських призначень.

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: Цироз печінки алкогольної етіології, активна фаза, прогресуючий перебіг, стадія компенсації.

1. Tab. Triamsinoloni 0,004
По 2 табл. 2 рази на день.
2. Sol. Thiamini bromidi 3% - 1 ml
По 1 в/м 1 раз на день.
3. Cap. "Essentiale"
По 2 капс. 3 рази на день.
4. Sol. Pyridoxini hydrochloridi 5% - 1 ml
По 1 мл в/м 2 рази на день.
6. Sol. Cyanocobalamini 0,01% - 1,0 ml
Вводити по 1,0 мл в/м 2 рази на день.
7. Tab. «Ursosan» 0,1
По 1 табл. 4 рази на день після їжі.
8. Sol. Kalii chloridi 4% - 50 ml

Вводити в/в крапельно в 40% розчину глюкози.

9. Sol. Glucosi 5% - 50 ml

Вводити в/в крапельно 2 рази на день.

10. Sol. Furosemidi 1% - 2 ml

По 2 мл 1 раз на день.

• Діагноз: Хронічний алкогольний панкреатит. Фаза загострення з порушенням екскреторної функції підшлункової залози.

1. Sol. Promedoli 2% - 1 ml

По 1 мл 2 рази на день (при болях).

2. Sol. Natrii chloridi 0,9% - 400 ml

В/в крапельно 1 раз на добу.

3. Sol. Glucosi 5% - 200 ml

Вводити в/в крапельно 2 рази на добу.

4. Contrycal 10000 ED

Вводити по 25000 ОД в/в поволі.

5. Sol. Atropini sulfatis 0,1% - 1,0 ml

Вводити по 0,5 мл п/ш 1 раз на день.

6. Tab. No-spani 0,04

По 2 табл. 3 рази на добу.

7. Tab. Tetracyclini obductae 0,25

По 1 табл. 3-4 рази на день.

8. Sol. Papaverini hydrochloridi 2% - 2 ml

По 1 -2 мл п/ш.

9. Sol. Platyphyllini hydrotartratis 0,2% - 1 ml

По 1 мл в/м 2 рази на день.

10. Tab. "Mezim forte"

По 1 табл. 3 рази на день під час їжі.

• Діагноз: Виразкова хвороба 12-палої кишки, активна фаза, середньої тяжкості. ІХС: Стенокардія напруги, II-ФК.

1. Claritromycini 0,25

- По 2 табл. 2 рази на день.
2. Tab. Omeprazoli 0,02
По 1 табл. 2 рази на день.
 3. Tab. Metronidazoli 0,5
По 1 табл. 2 рази на добу.
 4. Tab. Gastrozerpini 0,025
По 1 табл. 2 рази на день.
 5. Tab. Ranitidini 0,15
По 1 табл. 2 рази на день.
 6. Tab. Corinfari 0,01
По 1 табл. 4 рази на день.
 7. Tab. Nitrosorbidi 0,01
По 1 табл. 4 рази на день.
 8. Almagel A 200,0
По 1 ложці 3 рази на день.
 9. Sol. No-spani 2,0 ml
Вводити по 2,0 мл в/м 2 рази на день.
 10. Dragee "Festal"
По 1 драже 3 рази на день.

• Діагноз: Хронічний ерозивний гастрит, асоційований з *Helicobacter pylori*, період загострення. Гіпертонічна хвороба II стадії.

1. Tab. "De-nol"
По 1 табл. 4 рази на день.
2. Sol. Atropini sulfatis 0,1% - 1,0 ml
Вводити по 0,5 мл п/ш 1 раз на день.
3. Tab. Acidin-pepsini 0,5
По 1 табл. 2 рази на день.
4. Tab. Ampicillini 0,25
По 2 табл. 4 рази на день.
5. Tab. Metronidazoli 0,25

- По 1 табл. 3 рази на добу.
6. Dragee "Festal"
По 1 драже 3 рази на день.
 7. Tab. "Vicalinum"
По 1 табл. 3 рази на день після їжі.
 8. Sol. Platyphyllini hydrotartratis 0,2% - 1 ml
По 1 мл в/м 2 рази на день.
 9. Tab. Methacini 0,002
По 1 табл. 2 рази на день.
 10. Tab. Claritromicyni 0,5
По 1 табл. 2 рази на день.

3. Контроль кінцевого рівня знань.

1. Принципи лікування і профілактики, ускладнення виразкової хвороби.
2. Фармацевтична опіка при захворюваннях шлунково-кишкового тракту.

3. Тести. Обґрунтуйте відповідь.

Тест № 1. Застосування мотіліума при хронічному гастриті є прикладом:

1. Замісної терапії.
2. Етіологічної терапії.
3. Патогенетичної терапії.
4. Симптоматичної терапії.
5. Антиферментної терапії.

Тест № 2. Який головний принцип терапії хронічного гастриту типу А:

1. Повна замісна терапія (вітаміни, соляна кислота, ферменти).

2. Антибактеріальна терапія, спрямована проти *Helicobacter pylori* і купірування запалення.

3. Застосування засобів, що знижують кислотність, інгібіторів ферментів

4. Антиоксидантна терапія.

5. Антиангінальна терапія.

Тест № 3. Який головний принцип терапії хронічного гастриту типу В:

1. Повна замісна терапія (вітаміни, соляна кислота, ферменти).

2. Антибактеріальна терапія, спрямована проти *Helicobacter pylori* і купірування запалення.

3. Застосування засобів, що знижують кислотність, інгібіторів ферментів

4. Антиоксидантна терапія.

5. Антиангінальна терапія.

Тест № 4. З наведених нижче противиразкових ЛЗ виберіть препарати для ерадикації *Helicobacter pylori*:

1. Маалокс.

2. Фамотидин.

3. Гастроцепін.

4. Амоксицилін.

5. Альмагель.

Тест № 5. З наведених нижче виберіть блокатор H₂-гістамінових рецепторів.

1. Фамотідін.

2. Де-нол.

3. Супрастин.

4. Но-шпа.

5. Омепразол.

Тест № 6. З наведених нижче антибактеріальних препаратів виберіть засоби для ерадикації *Helicobacter pylori*:

1. Сульфадімезін.
2. Пеніцилін.
3. Норфлуксацин.
4. Кларитроміцин.
5. Бісептол.

Тест № 7. З метою прискорення регенерації слизової оболонки шлунка призначають:

1. Альмагель
2. Фамотидин
3. Метоклопрамід
4. Вентер
5. Гастроцепін

Тест № 8. З трьох наведених нижче схем лікування виберіть найбільш прийнятну для лікування хронічного гастриту типу А:

1. Де-нол 2 табл. 2 рази на день метронідазол 0,25 г 4 рази на день амоксицилін 500 мг 2 рази на день всередину.
2. Натуральний шлунковий сік по 15 крапель після їжі, плантаглюцид 1,0 3 рази на день мотіліум по 1 таб. 2 рази на день.
3. Де-нол 1 табл. 4 рази на день, пепсидил 1 ст. л. 3 рази на день гастроцепін 0,05 г 2 рази на день.

Тест № 9. У хворого хронічний гастрит типу А, хронічний панкреатит. Виберіть найбільш раціональну схему лікування:

1. Де-нол 2 табл. 2 рази на день метронідазол 0,25 г 4 рази на день вентер по 1 табл. 2 рази на день.

2. Ацидин-пепсин 1 табл. 3 рази на день креон 1 капс. під час їжі плантаглюцид 1,0 г 3 рази на день.

3. Де-нол 1 табл. 4 рази на день, пепсидил 1 ст.л. 3 рази на день, гастрोцепін 0,05 г 2 рази на день.

Тест № 10. З наведених нижче схем виберіть найбільш прийнятну для лікування хронічного гастриту типу В:

1. Омепразол по 1 табл. 2 рази на день, метронідазол 0,25 г 4 рази на день, кларитроміцин 0,25 г 4 рази на день.

2. Ацидин-пепсин 1 табл. 3 рази на день, плантаглюцид 1, 0 г 3 рази на день, фестал 1 табл. 3 рази на день.

3. Де-нол 1 табл. 4 рази на день, пепсидил 1 ст.л. 3 рази на день, гастрोцепін 0,05 г 2 рази на день

Тест № 11. Серед жовчогінних засобів виберіть холеретики:

1. Сульфат магнію.
2. Ліобіл.
3. Сорбіт.
4. Ксиліт.
5. Оливкова олія.

Тест № 12. У терапію загострення хронічного гепатиту входять наступні групи лікарських препаратів, крім:

1. Антибактеріальних засобів.
2. Гепатопротекторів.
3. Дезінтоксикаційних засобів.
4. Вітамінів.
5. Глюкокортикоїдів.

Тест № 13. Введення яких засобів патогенетично обгрунтована при хронічному панкреатиті?

1. Антиангіальних препаратів.
2. Антигістамінних препаратів.
3. Ферментних препаратів.
4. Глюкокортикоїдов.
5. Жовчогінних препаратів.

Тест № 14. Який з перерахованих препаратів належить до інгібіторів ферментів підшлункової залози?

1. Фестал.
2. Мезим-форте.
3. Амінокапронова кислота.
4. Карсил.
5. Гастроцепін.

Тест № 15. Серед жовчогінних виділіть засіб, що володіє антибактеріальним ефектом:

1. Холензім.
2. Сорбіт.
3. Никодин.
4. Ліобіл.
5. Ксиліт.

Тест № 16. До гепатопротектора належать такі ЛЗ:

1. Тіотріазолін.
2. Но-шпа.
3. Ліобіл.
4. Панзинорм.
5. Алохол.

Тест № 17. З наведених нижче виберіть препарат, що володіє найбільш вираженим антисекреторним ефектом:

1. Гастроцепін.
2. Маалокс.
3. Сукральфат.
4. Фамотидін.
5. Омепразол.

Тест № 18. При лікуванні виразкової хвороби препарати, що знижують кислотність шлункового соку, доцільно призначати:

1. Під час їжі.
2. Одразу після їжі.
3. Незалежно від прийому їжі кожні три години.
4. За 15-30 хвилин до їжі.
5. Через 1 годину після їжі.

Тест № 19. У хворих на виразкову хворобу шлунку і 12-палої кишки прийом не всмоктуючих антацидних препаратів:

1. Показаний тільки в період загострення.
2. Показаний тривало.
3. Показаний постійно перед прийомом їжею.
4. Показаний профілактично в осінньо-весняний період.
5. Показаний постійно після прийому їжі.

Тест № 20. Відзначити найбільш ефективний ферментний препарат:

1. Панзінорм
2. Фестал.
3. Креон.
4. Дігестал.
5. Панкреатин.

Теми для самостійної роботи

ТЕМА № 1

КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ В ПЕДІАТРІЇ

№	Етапи	Час (хв)	Навчальні матеріали		Місце проведення
			Засоби навчання	Устаткування	
1	Контроль вхідного рівня знань	15	Контрольні питання, тестові завдання за темою	ПК	Навчальна кімната
2	Перевірка виконання самостійної роботи	45	Таблиці, малюнки, алгоритми	Слайди	Навчальна кімната
5	Контроль кінцевого рівня знань	30	Тести	ПК	Навчальна кімната

Вступ.

Для забезпечення безпечної фармакотерапії у дітей надзвичайно важливим є наявність в асортименті аптеки дитячих лікарських форм препаратів. Відсутність сучасних ліків призводить до того, що дітям часто призначають препарати, приготовані на основі дорослих форм. За даними ДУ Інституту педіатрії, акушерства та гінекології НАМН, третина дітей, які знаходилися на стаціонарному лікуванні, отримують ліки, які не пройшли відповідні дослідження. Сучасні фармацевтичні аспекти дитячих ліків повинні охоплювати не тільки рамки дозування ліків, тобто кількісні характеристики, але й якісні показники (вибір виду лікарської форми, природи допоміжних речовин, технології упаковки і т. д.), тобто відображати всі анатомо-фізіологічні особливості дитячого організму]. В спеціальній медичній літературі наведено дані про особливості всмоктування, розподілу, метаболізму та елімінації лікарських засобів у дітей різних вікових груп. Однак такі дані не завжди чітко представлено в інструкціях для медичного застосування лікарських препаратів.

У житті дитини виділяють кілька періодів, під час яких фармакокінетика і фармакодинаміка лікарських засобів істотно відрізняються: антенатальний, інтранатальний період пологів, неонатальний (до 4 тижнів), до 1 року, від 1 року до 3 років. Після 5 років основні клініко-фармакологічні параметри у дітей мало відрізняються від таких у дорослих.

Швидкість спорожнення шлунка у новонароджених нижче, ніж у дорослих, проте протягом 1-8 міс вона підвищується. Моторика шлунку знижується у недоношених дітей, за наявності респіраторного дистрес-синдрому, вроджених захворюваннях серця. Материнське молоко збільшує швидкість спорожнення шлунка, в той час як при підвищенні калорійності їжі та вмісту жирних кислот з довгими ланцюгами вона знижується. У цілому у дітей в перші 6 міс життя всмоктування лікарських речовин відбувається повільніше, ніж у дорослих.

Швидкість синтезу і загальний обсяг солей жовчних кислот у новонароджених знижені; в результаті зменшуються швидкість і ступінь всмоктування жиророзчинних лікарських речовин, вітамінів D і E.

Зв'язує здатність білків у новонароджених і дітей першого року життя знижена в результаті перевантаженості білків ендogenousними продуктами метаболізму (білірубін, вільні жирні кислоти), зменшення вмісту альбумінів у крові, якісних змін структури білка. Після народження вміст білка в крові і афінність альбумінів до лікарських засобів поступово підвищуються, хоча у віці 10-12 міс не завжди досягають норми для дорослих.

В організмі дитини з лікарськими речовинами відбуваються ті ж біохімічні зміни, що й у дорослих, однак інтенсивність метаболічних процесів може істотно відрізнятися. Зокрема, у новонароджених швидкість окиснювальних реакцій за участю цитохрому P450 і НАДФ-цитохром-C-редуктази знижена вдвічі, тому біотрансформація лікарських речовин, в основі якої лежать ці реакції, сповільнюється. Через відносно невисокої швидкості і біотрансформації лікарських речовин збільшується їх виведення в незміненому вигляді. Функція нирок у новонароджених знижена, тому виведення з сечею

багатьох речовин відбувається менш інтенсивно, ніж у дорослих. Нирковий кровотік з віком наростає в результаті збільшення хвилинного об'єму серця та зменшення загального периферичного судинного опору.

Дитина – знаходиться в стадії формування, пристосувальні і запущені механізми розвинені слабо. До 1 року - ще недостатньо сформовані ферментативні системи, які знешкоджують отрути.

Нервова система має підвищену чутливість до ліків, особливо до наркотичних.

Має значення фізичний розвиток дитини. Десятирічна дитина з вродженими вадами серця з фізичного розвитку може відповідати 6-ти літній.

Спостерігається зміна характеру дії лікарських препаратів.

Розрізняють 5 типів змін, що викликаються фармакологічними препаратами:

1) Тонізація (підвищення функції до норми). Кофеїн – чай, кава.

2) Збудження (підвищення функції понад норму). Фенамін, фенатін, алкоголь, наркотики.

3) Заспокоєння (седативна дія – зниження функції до норми). Транквілізатори: триоксазин, бром, валеріана.

4) Пригнічення (зниження нище норми). Аміназин – в психіатрії.

5) Параліч (припинення функції). Отруєння, наркоз.

Первісну дію лікарської речовини на рецептори, субклітинні утворення і всю клітину називають первинною фармакологічною реакцією. Остання завжди пов'язана з оборотними функціональними, біохімічними, молекулярними та структурними змінами в клітині, які, в кінцевому підсумку, призводять до зміни діяльності цілого організму.

На даний час встановлені такі основні вимоги до дитячих лікарських засобів:

- Висока терапевтична ефективність і висока біодоступність;

9

- Стерильність (для новонароджених);

- Стабільність;
- Апірогенність (для новонароджених);
- Відсутність алергезуючої дії;
- Нетоксичність;
- Мікробіологічна чистота;
- Зручність застосування ;
- Приємні органолептичні властивості;
- Малокомпонентність;
- Повинні забезпечувати позитивний психіко-фізіологічний вплив на

дитину

(вид лікарської форми, колір, смак, ефект, запах) - бажано не використовувати ін'єкцій.

Препарати, що дозволяють приймати в дитячій практиці, не повинні містити речовини, які впливають на ріст чи розвиток тканин, понижують імунітет, є токсичними, не містити консервантів і барвників. Наприклад тетрацикліни порушують зубну емаль у дітей, впливають на ріст кісток; стрептоміцин і гентаміцин можуть викликати ототоксичність. Дітям до 1 року заборонено приймати ліки з вмістом спирту.

Фармацевтичні підприємства, аптечні установи, які виготовляють і відпускають дитячі ліки, забезпечують безумовне дотримання технологічного режиму та устанавленого порядку контролю їх якості.

Для того, щоб фармакотерапія у дітей була безпечною, насамперед важливо враховувати вікові особливості дитини. Згідно з міжнародним документом «Реєстрація лікарських засобів для людини», є 5 основних періодів дитинства:

- недоношені новонароджені діти;
- доношені новонароджені діти (до 27 днів);
- діти від 28 дня до 23 місяця життя;
- діти віком від 2 до 11 років;

□ підлітки від 12 до 18 років.

Якщо зупинитися на особливостях, характерних для кожної з цих груп, можна сказати таке. Недоношені новонароджені мають недосконалі механізми детоксикації у зв'язку з незрілістю печінки і нирок, підвищений рівень усмоктування лікарських та інших речовин через шкіру та невеликий об'єм циркулюючої крові (у дітей вагою 500 г він становить 40 мл). У таких дітей відбувається більш тривала евакуація шлункового вмісту, а чутливість до болю є вищою. Доношені новонароджені діти мають підвищену схильність до токсичної дії лікарських засобів, меншу чутливість до деяких антибіотиків (рідше спостерігається аміноглікозидна нефропатія) та піддаються більшою мірою ототоксичній дії аміноглікозидних антибіотиків. Крім того, у таких дітей обмежений прийом пероральних лікарських засобів. Діти від 28 днів до 23 міс. характеризуються прискореним ростом та інтенсивним формуванням усіх органів і систем. Під час проведення медикаментозного лікування перевагу слід віддавати пероральному шляху введення лікарських засобів. У віці 2 років виведення більшості лікарських засобів із організму може досягати показників дорослої людини (мг/кг). У дітей віком від 2 до 11 років більш сформовані шляхи виведення лікарських засобів через нирки і печінку. До кінця цього періоду діти вступають у препубертатний період. На фоні напруженого гормонального гомеостазу можуть спостерігатися зміни ферментних систем, які беруть участь у метаболізмі лікарських препаратів. У дівчаток пубертатного віку призначення глюкокортикостероїдів і окремих НПЗП може посилювати порушення водносольового балансу. Дітям цього віку не можна призначати препарати, які можуть негативно впливати на формування статевої зрілості та на зони росту кісток.

Окремим аспектом безпеки застосування дитячих лікарських засобів є наявність етилового спирту в рідких дитячих лікарських формах. В Україні етиловий спирт містять 56% рідких форм препаратів вітчизняного виробництва і 42% - закордонного. Вплив етилового спирту на дитячий організм є надзвичайно шкідливим. Однократний прийом 10 мл чистого спирту може бути

смертельною дозою для дітей молодшого віку, а 20 мл 40% розчину спирту призводить до токсичних ефектів. Наявність етилового спирту як стабілізатора і консерванта в препараті спричиняє пригнічення ЦНС, гідратацію мозкових оболонок і судоми, токсичну дію на міокард, артеріальну гіпотонію. 7 мл 10% розчин етанолу подразнює слизові оболонки, підвищує секрецію шлункового соку, а 15% етанолу пригнічує як секрецію, так і моторику шлунку. Тривале застосування спиртовмісних лікарських препаратів у дітей дає сумарний ефект дії етанолу. Крім того, етанол може потенціювати токсичну дію парацетамолу, антибіотиків та інших лікарських засобів.

У Великій Британії, Данії, Австралії та країнах мусульманського світу жодна лікарська рідка форма не містить етиловий спирт. У США використання етилового спирту дозволено у таких межах: 0,5% розчин допускається в препаратах для дітей до 6 років, 5% розчин - для дітей 6-12 років, 10% розчин - для дітей від 12 років.

I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.

1. Морфологічний та функціональний розвиток дитячого організму. Особливості фармакодинаміки ліків.

2. Фармакокінетика лікарських засобів в дитячому віці:

- особливості всмоктування лікарських речовин залежно від віку дитини і шляхів введення;

- зв'язування лікарських речовин білками плазми крові;

- розподіл ЛЗ в організмі дитини;

- швидкість метаболізму та елімінація ліків.

3. Дозування ЛЗ у дітей.

II. Практична робота.

1. Аналіз листів призначення.

Проаналізуйте листи лікарських призначень у хворих, що знаходяться на стаціонарному лікуванні, вибравши найбільш раціональну терапію. Визначте відповідність дози і кратності прийому. Визначте можливість розвитку побічної

дії препаратів і спосіб її профілактики. Оцініть комбіноване застосування ліків, оптимальні лікарські форми, шляхи введення препаратів.

Завдання № 1

Дитина 4 років з діагнозом: позалікарняна пневмонія. Отримує в/м пеніцилін протягом 3 діб. Температура тіла зберігається на рівні 39° , турбує кашель з мокротинням, частота дихальних рухів 28/хв, ЧСС 120 уд/хв, ціанозу немає. Ваші рекомендації щодо подальшої тактики лікування (відповідь обґрунтуйте):

- A. Продовжувати дану терапію.
- B. Додати сульфаніламід.
- C. Збільшити дозу пеніциліну.
- D. Замінити антибіотик.
- E. Ваш варіант.

Завдання № 2

Заповніть таблицю « Призначення антибактеріальних засобів під час лактації».

№	Антибактеріальні засоби, протипоказані годуючим жінкам	Антибактеріальні засоби, які можна призначати годуючим жінкам

Завдання № 3

Заповніть таблицю «Лікарські засоби, що впливають на секрецію молока».

№	ЛЗ, що підсилюють секрецію молока	ЛЗ, що пригнічують секрецію молока

2. Контроль кінцевого рівня знань.

1. Принципи клінічної фармакології в педіатрії.
2. Профілактика ускладнень в фармакотерапії у хворих дитячого віку.
3. Особливості дозування ліків у хворих дитячого віку.

3. Тести. Обгунтуйте відповідь.

Тест № 1. Вагітна жінка захворіла на пневмонію тяжкого перебігу. Який з нижченазваних антибактеріальних препаратів доцільно їй призначити?

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

Тест №2. В аптеку звернулася мама 2-х місячної дитини з проханням видати жарознижувальний препарат. Який препарат Ви порекомендуєте для

дитини?

1. Панадол.
2. Колдрекс.
3. Ацетилсаліцилову кислоту.
4. Індометацин.
5. Діклофенак натрію.

Тест № 3 Для визначення стану здоров'я дітей раннього віку необхідно враховувати наступне:

1. незавершеність розвитку дитячого організму
2. швидкий темп зростання і розвитку
3. гетерохронність в розвитку органів і систем
4. виражений вплив навколишнього середовища
5. все перераховане

Тест №4. Яка з перерахованих груп здоров'я не відповідає прийнятій класифікації?

1. 1
2. 2
3. 2-А
4. 2-Б
5. 3

Тест №5. Що характеризує стан здоров'я?

1. фізичний і психічний розвиток
2. резистентність організму
3. функціональний стан організму
4. наявність хронічних захворювань
5. все перераховане

Тест №6. Резистентність дитячого організму визначають:

1. методом інтерференової реакції лейкоцитів крові
2. рівнем лізоциму в носовому секреті
3. активністю ферменту лужної фосфатази
4. кількістю інфекційних захворювань протягом року
5. рівнем секреторного Ig A

Тест №7. Поняття "здоров'я" по статуту ВООЗ включає наступне:

1. фізичне благополуччя
2. психічне благополуччя
3. відсутність хвороби
4. соціальне благополуччя
5. все перелічене

Тест №8. Критерії оцінки стану здоров'я наступні, окрім:

1. фізичний і нервово-психічний розвиток
2. поведінка
3. стійкість організму до інфекцій
4. адаптаційні резерви організму
5. наявність хронічних захворювання

Тест №9. На педіатричній ділянці повинна бути наступна кількість дітей:

1. близько 600
2. близько 800
3. близько 1000
4. близько 1200
5. кількість не має значення

Тест №10 Виділяють наступні види анамнезу, окрім:

1. генеалогічний
2. біологічний
3. соціологічний
4. алергологічний
5. імунологічний

ТЕМА № 2

КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ В ГЕРІАТРІЇ

№	Етапи	Час (хв)	Навчальні матеріали		Місце проведення
			Засоби навчання	Устаткування	
1	Контроль вхідного рівня знань	15	Контрольні питання, тестові завдання за темою	ПК	Навчальна кімната
2	Перевірка виконання самостійної роботи	45	Таблиці, малюнки, алгоритми	Слайди	Навчальна кімната
5	Контроль кінцевого рівня знань	30	Тести	ПК	Навчальна кімната

ВСТУП

Геріатрична фармакологія — це розділ клінічної фармакології лікарських засобів, що застосовують з урахуванням вікових особливостей фармакодинаміки і фармакокінетики з метою ефективного і безпечного підвищення меж адаптації, остаточної дієздатності і покращання якості життя людей похилого та старечого віку.

Старіння — це накопичення несприятливих змін в клітинах і тканинах організму в міру збільшення його віку. З урахуванням вікових змін в організмі і працездатності осіб запропоновано таку вікову класифікацію: від 45 до 59 років — особи середнього віку; від 60 до 74 років — особи похилого віку; старші 75 років — старі; 90 років і більше — довгожителі.

Розрізняють два типи старіння — фізіологічне та патологічне, або передчасне. При фізіологічному старінні люди не обтяжені патологічними процесами і хворобами, в них зберігається задовільний стан здоров'я. У разі передчасного старіння обмінні, функціональні та структурні порушення виражені найбільш інтенсивно і в більшому ступені послаблені адаптаційні та захисні механізми, а дія шкідливих чинників значно зростає.

Процес старіння організму проявляється у вигляді функціональних порушень молекул, клітин, органів і систем. Змінюється не лише хімічний склад, але й кількість багатьох біологічних регуляторів, уповільнюється або порушується обмін речовин, виникають дистрофічні процеси в клітинах і тканинах. Внаслідок цього знижуються збудливість і функціональна активність клітин і тканин, а також нервової, ендокринної та імунної систем. Відповідно зростає ризик виникнення гострих захворювань, їх ускладнень та загострення хронічних недуг.

Особливості фармакотерапії захворювань в осіб похилого і старечого віку:

- Прийом значної кількості лікарських засобів (поліпрагмазія) через наявність великого числа соматичних захворювань
- Відсутність достатніх клінічних досліджень (апробації) лікарських засобів для осіб похилого і старечого віку
- Недостатній комплаєнс між пацієнтом літнього віку та лікарем

Водночас слід відзначити схильність людей похилого віку до розвитку комплексних патологій. Тільки 30% хворих віком 60 років і старші мають одне захворювання, 40% — два, решта — по 3–5 хвороб і більше. Це зумовлює необхідність застосування декількох лікарських засобів. Тому проведення фармакотерапії в геріатричній практиці потребує особливої обережності та уваги з боку лікарів і фармацевтів.

Особливості фармакокінетики лікарських засобів у людей похилого віку.

Всмоктування. Для похилих характерна прогресуюча гіпокінезія шлунка і кишечника. Зниження евакуаторної функції шлунку призводить до більш повільного вступу ЛЗ в тонку кишку. Особливе значення це має при використанні ЛЗ з коротким $T_{1/2}$ і кислотонестійких ЛЗ. Зниження швидкості всмоктування може бути обумовлено також атрофічними змінами слизової оболонки шлунка і кишечника, зниженням кровотоку в ШКТ. У похилих

пацієнтів часто виникає ахлоргідрія, що може обумовлювати зменшення розчинності деяких ЛЗ.

Розподіл. У літньому віці на 10-15% зменшується кількість білків плазми, що пов'язують ЛЗ. Цей факт поряд з погіршенням кровопостачання елімінувальних органів і порушенням функцій останніх призводить до уповільнення виведення ЛЗ. Особливе значення це має для ЛЗ, виведення яких залежить, перш за все, від швидкості їх доставки до елімінувальних органів. Це може призвести до збільшення концентрації ЛЗ в плазмі крові при призначенні стандартних доз і розвитку побічної дії. Зниження швидкості розподілу більшості ЛЗ відбувається внаслідок погіршення кровопостачання різних органів і тканин через склерозування судин і зменшення серцевого викиду. На характер розподілу ЛЗ можуть впливати накопичення жирової тканини, зниження м'язової маси, зменшення вмісту води в тканинах у порівнянні з особами середнього віку. Зниження кровопостачання печінки, її білковосинтезуючої та дезінтоксикаційної функцій обумовлює зниження інтенсивності метаболізму ЛЗ у похилих людей.

Виведення. Видільна здатність нирок з віком погіршується. У похилих нормальна концентрація креатиніну в крові не завжди свідчить про збереження видільної функції нирок. Враховуючи неповноцінність печінкового метаболізму і зниження видільної функції нирок, початкові дози ЛЗ у похилих слід знижувати на 30-50%.

Особливості фармакодинаміки лікарських засобів у похилих людей. У пацієнтів похилого віку можливий розвиток важко прогнозованих, нетипових і парадоксальних реакцій на вводимі ЛЗ. Цьому сприяють зміна щільності або чутливості рецепторів, зниження фізичної активності, порушення функцій шлунково-кишкового тракту, гіповітамінози, погіршення кровопостачання тканин і т.д. У результаті барбітурати, наприклад, часто викликають порушення свідомості або парадоксальне збудження, нейролептики – сплутаність свідомості, нітрати і прокаїнамід - сильніше, ніж у пацієнтів середнього віку, зниження артеріального тиску і можливе погіршення мозкового кровообігу,

наркотичні анальгетики - пригнічення дихального і збудження блювотного центрів.

Принципи фармакотерапії у похилих людей. Питання про призначення того чи іншого ЛЗ слід вирішувати лише після всебічного аналізу його впливу на організм літнього пацієнта, керуючись при цьому такими принципами. Необхідно враховувати підвищену чутливість похилих людей до ЛЗ (особливо до серцевих глікозидів, антигіпертензивних засобів, транквілізаторів, антидепресантів), а також стану психіки хворого і соціальні чинники. Режим дозування ЛЗ повинен бути суворо індивідуальним. На початку лікування ЛЗ призначають у дозах, приблизно в 2 рази нижче, ніж для хворих середнього віку. Потім, поступово збільшуючи дозу, встановлюють індивідуальну переносимість ЛЗ. Після досягнення лікувального ефекту дозу зменшують до підтримуючої (як правило, вона менше дози, яка призначається пацієнтам середнього віку). По можливості слід уникати призначення всередину рідких лікарських форм, так як через зниження гостроти зору і тремору рук літні хворі відчувають труднощі при їх дозуванні. У стаціонарних умовах медичному персоналу слід приділяти особливу увагу контролю за своєчасним прийомом призначених ЛЗ, оскільки хворі можуть забути прийняти чергову дозу препарату або прийняти її повторно.

В осіб, старших за 60 років, імовірність розвитку побічних ефектів істотно більша, ніж у молодих.

На фоні зниження компенсаторних можливостей щодо чинників, які завдають шкоди особам похилого і старечого віку, навіть незначний ступінь лікарської інтоксикації може спричинити серйозні зміни в організмі.

Серед людей похилого віку трапляються й цілковито здорові, які проявляють схильність до самолікування, отримання консультацій і часто та систематично застосовують ліки з «профілактичною» метою. Тому для запобігання ускладненням лікар, який призначає курс фармакотерапії, має з'ясувати анамнез такого хворого і скоординувати терапію, яку він призначає, із тою, що проводили раніше.

Фармакотерапія в осіб похилого і старечого віку потребує суворого обґрунтування.

Медикаментозна терапія має бути спрямована на лікування захворювання, що визначає тяжкість стану пацієнта. Це дасть змогу уникнути недопустимої у цих вікових групах поліпрагмазії.

Фармакотерапію слід добирати індивідуально для кожного хворого. Дозування препарату необхідно проводити з урахуванням вікових змін чутливості та реактивності органів, систем і цілісного організму, особливостей всмоктування, руйнування та виведення препарату в даного пацієнта з конкретними захворюваннями. Лікар зобов'язаний призначати ліки тільки з добре відомими йому лікувальними властивостями та можливими побічними ефектами.

Варто пам'ятати правило низьких доз. При цьому на початку лікування призначають половину або третину загальноприйнятої дози і, поступово підвищуючи початкову дозу, визначають ступінь толерантності хворого до препарату і його оптимальну кількість, необхідну для досягнення лікувального ефекту. За його досягнення визначають підтримувальну дозу тривалої терапії. Особливо це стосується препаратів з вузьким терапевтичним діапазоном.

З урахуванням складніших патогенетичних механізмів багатьох хвороб мірою підвищення ефективності лікування хворих геріатричного профілю є призначення лікарських комплексів з однотипним кінцевим фармакотерапевтичним ефектом компонентів, але з різним механізмом їхньої дії.

Якщо призначають одразу декілька препаратів, слід враховувати ймовірність, характер та наслідки їхньої взаємодії в організмі літньої людини.

У разі тривалого застосування ліків у пацієнтів з хронічними захворюваннями може розвинутися звикання, яке потребує підвищення дози, що своєю чергою може зумовити зростання ризику розвитку лікарської інтоксикації. Тому терапію належить відкоригувати залежно від динаміки, загострень і ремісій захворювання.

Швидкому досягненню лікувального ефекту та зменшенню вираженості побічних реакцій сприяє використання в комплексній терапії літніх людей стимулювальних засобів — геріатричних препаратів.

Ретельний контроль харчування, водного і сольового балансу та визначення діурезу є засобами профілактики розвитку лікарської інтоксикації. Важливим принципом геродієтики є максимальне щадіння смаків і звичок пацієнтів літнього віку. Важливий штрих: недостатнє споживання рідини спричиняє зневоднення та підвищує ризик розвитку недуг у таких осіб.

Ефективність лікування підвищується за умови раціональної організації рухового режиму та здійснення загальних гігієнічних заходів.

Призначення ліків має відбуватися з урахуванням нервово-психічного статусу літньої людини, соціальних умов, у яких вона перебуває, можливостей самообслуговування та догляду з боку родичів або інших осіб. Необхідно спростити процес прийому ліків і надати хворим письмові рекомендації.

Для вчасного проведення корекції лікування рідним належить знати основні ознаки передозування і непереносимості ЛЗ. Це важливо з огляду на те, що сам хворий часто не може адекватно оцінити зміни у своєму самопочутті та пов'язати їх з лікуванням.

Ускладнення в осіб похилого віку можуть бути настільки вираженими, що стають основними в клінічній картині і порушують стан пацієнтів більше, аніж основне захворювання, для лікування якого призначено препарат. Такий процес має назву «медикаментоз».

Його зумовлюють необхідність тривалого лікування, нерозуміння пацієнтом того, що йому призначено (сенільні процеси в головному мозку, глухота, послаблений зір), соціальна ізоляція хворого і вартісність лікування.

I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.

1. Функціональні та морфологічні зміни організму в літньому і старечому віці:

- зниження інтенсивності метаболічних процесів (ферментативні реакції, окисно-відновні процеси, енергоутворення, синтез білків, мітотична активність і т. п.);

- особливості центральної нервової і нейрогуморальної систем;
- вікові зміни серцево-судинної та дихальної систем, шлунково-кишкового тракту, печінки та нирок.

2. Особливості фармакокінетики ЛЗ в літньому і старечому віці:

- всмоктування лікарських речовин при ентєральному і парентеральному шляхах введення;

- зв'язування ліків з білками крові і їх конкурентна взаємодія в процесі зв'язування;

- особливості розподілу лікарських речовин в старіючому організмі (стан кровообігу, проникнення через капілярну стінку і клітинні мембрани і т.п.);

- особливості біотрансформації лікарських речовин, індукція і гальмування мікросомальних ферментів печінки;

- екскреція препаратів в літньому і старечому віці.

3. Основні принципи фармакотерапії в геріатрії. Геріатричні засоби.

II. Практична робота.

2. Аналіз листів призначення.

Проаналізуйте листи лікарських призначень у хворих, що знаходяться на стаціонарному лікуванні, вибравши найбільш раціональну терапію. Визначте відповідність дози і кратності прийому. Визначте можливість розвитку побічної

дії препаратів і спосіб її профілактики. Оцініть комбіноване застосування ліків, оптимальні лікарські форми, шляхи введення препаратів.

- Хворий 72 роки. Діагноз: ІХС: Стенокардія напруги, ІІІ ФК.

1. Tab. Amlodipini 0,05

По 1 табл. 2 рази на день.

2. Tab. Isosorbidi 5-mononitrati 0,05

По 2 табл. 3 рази на день.

3. Tab. Clophelini 0,000075

По 1 табл. 3 рази на день.

4. Tab. Bisoprololi 0,01

По 1 табл. 3 рази на день.

5. Tab. Corinfari 0.01

По 1 табл. 3 рази на день.

6. Sol. Mildronati 5% - 10 ml

По 10 мл 1 раз на день.

7. Tab. Kalii orotatis 0,5

По 1 табл. 2 рази на день після їжі.

8. Tab. Hydrochlorthiazidi 0,025

По 1 табл. 1 раз на день.

9. Dipyridamoli 0.025 20

По 2 табл. 3 рази на день.

10. Tab. Panangini - 50

По 1 табл. 2 рази на день.

- Хворий 74 роки. Діагноз: ІХС: Стенокардія напруги ІІІ ФК, ХСН

ІІ-А ст. – ІІ ФК. Хронічний обструктивний бронхіт, перебіг середньої тяжкості.

1. Tab. Isosorbidi dinitrati 0,02

По 1 табл. 3 рази на день.

2. Tab. Atenololi 0,05

По 1 табл. 2 рази на день.

3. Tab. Amlodipini 0,01

- По 1 табл. 3 рази на день.
4. Sol. Mannitoli 15%-400 ml
По 400 мл в/в крапельно.
 5. Tab. Raunatini 0,002
По 1 табл. 3 рази на день.
 6. Sol. Papaverini hydrochloridi 2%-2 ml
По 2 мл в/м 1 раз на день.
 7. Tab. "Asparcam"
По 1 табл. 3 рази на день.
 8. Benzylpenicillini natrii 1000000 ED
По 1000000 ЕД в/м 4 рази на день.
 9. Sol. Dibazoli 1%-2 ml
По 2 мл в/м 1 раз на день.
 10. Salbutamoli 10 ml
По 1 інгаляції 4 рази на день.

Завдання № 1

При використанні яких препаратів необхідне зменшення добової дози в осіб літнього і старечого віку:

- A. Антигіпертензивних.
- B. Антиангінальних.
- C. Серцевих глікозидів.
- D. Антикоагулянтів і антиагрегантів.
- E. Всіх вище перелічених.

Завдання № 2

Хворий В., 65 років, протягом 30 років страждає цукровим діабетом 1 типу, з приводу якого отримує інсулін в дозі 70 ОД/добу, що підтримує рівень глікемії в межах 7,5-8,6 ммоль/л. Останнім часом відзначає підвищення АТ до

170/90-180/100 мм рт.ст., у зв'язку з чим лікар, призначив пропранолол в дозі 120 мг/добу. Які побічні ефекти слід чекати при даній комбінації препаратів? Чому? Ваші рекомендації даному хворому.

Завдання № 3

Хвора Л., 67 років, пред'являє скарги на швидке стомлення, зниження працездатності, пам'яті, уваги, порушення сну. Базова терапія повинна включати:

- A. Вітамінотерапію.
- B. Антидепресанти.
- C. Антикоагулянти.
- D. Препарати, що поліпшують мозковий кровообіг.
- E. Транквілізатори.

Завдання № 4

Хвора А., 64 років, страждає хронічним панкреатитом. Скаржиться на метеоризм, нестійкість випорожнень. Базова фармакотерапія повинна включати:

- A. Дієтотерапію.
- B. Полівітаміни.
- C. Антибіотикотерапію.
- D. Препарати травних ферментів.
- E. Ваш варіант.

Завдання № 5

1. Заповніть таблицю «Особливості фармакокінетики ЛЗ залежно від віку хворого».

№	Фармакокінетичні процеси	Дитячий вік	Похилий і старечий вік
1.	Всмоктування препарату		

2.	Зв'язування ЛЗ з білками плазми крові		
3.	Розподіл ЛЗ		
4.	Швидкість метаболізму		
5.	Виведення ліків		

2. Заповніть таблицю «Характеристика основних геріатричних засобів».

№	Геріатричні засоби	Показання	Механізм дії препаратів	Шляхи введення, дози
1.	Вітаміни			
2.	Мікроелементи			
3.	Гормони			
4.	Тканинна терапія			

5.	Апілакотерапія			
6.	Адаптогени			

2. Контроль кінцевого рівня знань.

1. Принципи клінічної фармакології в геріатрії.
2. Профілактика ускладнень в фармакотерапії у хворих геріатричного віку.
3. Особливості дозування ліків у хворих геріатричного віку.

3. Тести. Обгунтуйте відповідь.

Тест № 1. У хворого С., 64 років, який страждає на ІХС, дифузний кардіосклероз, гіпертонічну хворобу II ст, розвинувся астено-депресивний синдром. Який із призначених йому антигіпертензивних засобів міг цьому сприяти?

1. Клонідин.
2. Спіронолактон.
3. Фуросемід.
4. Окспренолол.
5. Усі вказані засоби.

Тест №2. У хворого, 65 років, з гострим інфарктом міокарда на 2-гу добу захворювання розвинулася повна внутрішньосерцева блокада з ЧСС 32 за 1 хв. Який з препаратів показаний хворому для надання невідкладної допомоги?

1. Пропранолол.
2. Платифілін.
3. Еуфілін.
4. Ніфедипін.
5. Атропін.

Тест №3. Чоловіку, 75 років, з діагнозом ІХС. Дифузний кардіосклероз., фібриляція передсердь, ХСН ІІФК-ІІБ стадії. Хронічний пієлонефрит, призначено дигоксин. У перші 6 днів доза дигоксину становила 0,25 мг двічі на день, завдяки чому зменшилась задишка, набряки, ціаноз. Однак на 7-му добу у хворого з'явилась нудота, брадикардія. Яка найбільш імовірна причина інтоксикації дигоксином?

1. Порушення метаболізму дигоксину в печінці.
2. Порушення елімінації препарату нирками.
3. Занадто тривале вживання дози насичення.
4. Перевищення добової дози насичення.
5. Відсутність у комплексі лікування унітіолу.

Тест № 4. 68-річному хворому ІХС, поширеним атеросклерозом, стенокардією, гіпертонічною хворобою 2 стадії, поряд з дієтичними і режимними рекомендаціями, призначили амбулаторне лікування. В цілому стан хворого покращився, але з'явилися болі в литкових м'язах при ходьбі. Які ліки могло сприяти цьому?

1. Каптоприл.
2. Нітромазь.
3. Пропранолол.
4. тазепам.
5. Нітрогліцерин сублінгвально.

Тест № 5. В аптеку звернувся чоловік 62 років зі скаргами на за грудинні болі стискаючого характеру з іррадіацією під ліву лопатку. Хворому можна рекомендувати:

1. Нітрогранулонг всередину.
2. Нітрогліцерин сублінгвально.
3. Анальгін всередину.
4. Сустанк-форте всередину.
5. Но-шпа всередину

Тест № 6. 72-річний хворий ІХС, атеросклерозом, гіпертонічною хворобою 2 стадії приймає амбулаторне лікування. В цілому стан хворого покращився, але з'явилися болі в литкових м'язах при ходьбі. Які ліки могло сприяти цьому?

1. Пропранолол.
2. Нітрогліцерин.
3. Сублінгвально Каптоприл.
4. Мазепам.
5. Нітромазь.

Тест № 7. Чоловік 60 років страждає на атеросклероз судин. Яке з наведених нижче сполук грає провідну роль у патогенезі даного захворювання?

1. Тканинний фермент ліпопротеїназа.
2. Хіломікрони.
3. ЛПНЩ.
4. ЛПВЩ.
5. Комплекс жирних кислот з альбумінами.

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.

Додаткова:

1. Нековаль І. В. Фармакологія [Текст] : підруч. для студ. вищ. мед. (фармац.) навч. закл. I-III рівнів акредитації / І. В. Нековаль, Т. В. Казанюк. - К. : Медицина, 2011. - 520 с. : табл.

2. Раціональна фармакотерапія захворювань органів травлення : кер. для практикуючих лікарів / [В. Т. Івашкин, Т. Л. Лапіна та ін.] ; під заг. ред. В. Т. Івашкіна. – М. : Літterra, 2003. – 1046 с.
3. 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. : Літterra, 2004. – 972 с.

Відповіді на тестові завдання

№ Тесту	Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5
1.	4	1	2	2	1
2.	3	3	1	2	2
3.	5	4	5	1	2
4.	1	5	3	5	2
5.	2	2	4	3	1
6.	2	1	2	3	3
7.	3	1	1	2	3
8.		3		1	2
9.		5		2	1
10.		2		4	4
11.				5	2
12.				2	5
13.				1	4
14.				3	1
15.				5	2
16.				4	4
17.				2	5
18.				5	3
19.				2	5
20.				1	4