

Міністерство охорони здоров'я України
Запорізький державний медичний університет

Білай І.М., Михайлюк Є.О.

КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ

Навчально-методичний посібник для семінарських та практичних занять слухачів передатестаційних циклів підвищення кваліфікації провізорів зі спеціальності «Загальна фармація», «Організація та управління фармацією» та «Аналітично-контрольна фармація»

Запоріжжя

2019

УДК 615.03(075.8)

Б 61

Посібник розглянутий і затверджений на засіданні Вченої ради Запорізького державного медичного університету та рекомендований для освітнього процесу (протокол № 5 від "23" травня 2019 р.).

Рецензенти: **Крайдашенко О.В.**, професор, доктор медичних наук., завідувач кафедри клінічної фармакології,

фармації, фармакотерапії та косметології;

Мазулін О.В., професор, доктор фармацевтичних наук, завідувач кафедри фармакогнозії, технології ліків та фармацевтичної хімії, ,

Автори: **Білай І.М.** проф., д.мед.н.;

Михайлюк Є.О. ст. викл, к.фарм.н.

Білай І. М.

Б 61

Клінічна фармація : навчально-методичний посібник для семінарських та практичних занять слухачів передатестаційних циклів підвищення кваліфікації провізорів зі спеціальності «Загальна фармація», «Організація та управління фармацією» та «Аналітично-контрольна фармація» / І. М. Білай, Є.О. Михайлюк. – ЗДМУ. – 2019. – 222 с.

Навчально-методичний посібник присвячено формуванню у слухачів передатестаційних циклів підвищення кваліфікації провізорів зі спеціальності «Загальна фармація», «Організація і управління фармацією», «Аналітично-контрольна фармація» принципів клінічної фармації, раціональному вибору лікарських засобів при різних клінічних ситуаціях. Даний посібник дозволить зрозуміти основні принципи клінічної фармації, детально ознайомитися з аспектами застосування лікарських засобів в пульмонології, алергології, кардіології, гастроентерології, нефрології, застудних захворюваннях та невідкладних станах. Важливим аспектом підготовки слухачів курсів підвищення кваліфікації провізорів є ознайомлення з основними побічними реакціями лікарських засобів, ускладненнями фармакотерапії та принципами комбінування ліків в конкретній клінічній ситуації.

УДК 615.03(075.8)

Б 61

© І. М. Білай, Є.О. Михайлюк

© ЗДМУ

Зміст

Вступ.....	4
РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНА ФАРАЦІЯ	
1. Клінічна фармація при ішемічній хворобі серця та атеросклерозі.....	5
2. Фармацевтична опіка при захворюваннях шлунково-кишкового тракту...	26
3. Клініко-фармацевтичні аспекти застосування лікарських засобів при захворюваннях сечовидільної системи.....	50
4. Фармацевтична опіка при застудних захворюваннях.....	65
РОЗДІЛ II. ОРГАНІЗАЦІЯ І УПРАВЛІННЯ ФАРМАЦІЄЮ	
1. Основні положення клінічної фармації та клінічної фармакології.....	96
2. Ускладнення фармакотерапії, профілактика та лікування. Взаємодія лікарських засобів. Принципи комбінованої лікарської терапії.....	108
3. Фармацевтична опіка хворих з головною, суглобовою та м'язовою болем.....	117
4. Клінічна фармація в пульмонології (пневмонія, бронхіт та туберкульоз).....	131
РОЗДІЛ III. АНАЛІТИЧНО-КОНТРОЛЬНА ФАРМАЦІЯ	
1. Чинники, що впливають на клінічну ефективність лікарських засобів. Хронофармакологія та фармакогенетика.....	151
2. Комбінована дія ліків. Фармацевтична, фармакодинамічна, фармакокінетична несумісність лікарських засобів.....	162
3. Клініко-фармацевтичні аспекти застосування лікарських засобів при алергічних станах.....	187
4. Клінічна фармація при отруєннях та невідкладних станах.....	200
Список літератури.....	220
Відповіді на тестові завдання.....	222

ВСТУП

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.

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.

В системі післядипломної освіти не вистачає навчальної літератури для передатестаційних циклів підвищення кваліфікації провізорів. Цей посібник буде корисним для підготовки до занять на передатестаційних циклах провізорів, особливо в аспекті застосування лікарських засобів в кардіології, гастроентерології, нефрології та при застудних захворюваннях.

РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНА ФАРМАЦІЯ

КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ ТА АТЕРОСКЛЕРОЗІ

Актуальність теми: Атеросклероз є однією з основних причин виникнення ішемічної хвороби серця. Це величезна проблема, яка має суттєве значення для здоров'я населення, оскільки від неї гине чимало людей в розквіті творчих сил. На лікування хворих на ІХС та атеросклерозу потрібні значні фінансові ресурси та проведення раціональної фармакотерапії при підборі схеми лікування.

Мета заняття: узагальнити та закріпити системні знання по клініко-фармацевтичним властивостям лікарських засобів при атеросклерозі та ішемічній хворобі серця.

Кількість годин – 2

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень з основних симптомів та синдромів при атеросклерозі та ішемічній хворобі серця.

Питання для співбесіди

1. Симптоми та синдроми при захворюваннях серцево-судинної системи (біль в області серця, задишка, серцебиття, набряки, аритмія, синдром недостатності кровообігу).
2. «Загрозливі» симптоми при серцево-судинних захворюваннях.
3. Атеросклероз: фактори ризику, патогенез, діагностичні критерії, принципи сучасної фармакотерапії.
4. Клінічна фармакологія гіполіпідемічних засобів (статини, секвестранти жовчних кислот, препарати нікотинової кислоти, похідні фіброєвої кислоти (фібрати): фармакодинаміка, фармакокінетика, взаємодія, побічна дія, критерії ефективності та безпечності антиатеросклеротичної терапії. Диференційоване застосування гіполіпідемічних засобів.
5. Ішемічна хвороба серця: класифікація, фактори ризику.
6. Стенокардія: діагностичні критерії, основні принципи лікування.
7. Інфаркт міокарду: діагностичні критерії, основні принципи лікування.

8. Клінічна фармакологія антиангінальних засобів: нітратів, бета-адреноблокаторів, антагоністів кальцію (особливості фармакодинаміки та фармакокінетики, взаємодія з лікарськими препаратами інших груп, побічні реакції).
9. Клінічна фармакологія фібрінолітиків, антикоагулянтів та антиагрегантів (фармакодинаміка, фармакокінетика, побічна дія та взаємодія їх з іншими групами).
10. Клінічна фармакологія метаболітотропних засобів.
11. Сучасні лікарські форми, які використовуються для лікування ішемічної хвороби серця.
12. Хронічна серцева недостатність: етіологія, патогенез, клінічні форми, діагностичні критерії.
13. Клінічна фармакологія лікарських засобів для лікування хронічної серцевої недостатності: діуретиків, інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту, серцевих глікозидів, бета-адреноблокаторів, неглікозидних інотропних засобів, агоністів β_1 -адренорецепторів (фармакодинаміка, фармакокінетика, побічні дії та взаємодія).
14. Критерії оцінки ефективності та безпечності антиангінальної, антигіпертензивної, протиаритмічної терапії та при серцевій недостатності.
15. Фармацевтична опіка при відпуску з аптеки окремих груп лікарських засобів: симптоми стенокардії, серцева недостатність, порушення ритму, атеросклероз.

План інформаційного матеріалу

1. Кардіотонічні засоби:
 - 1) Серцеві глікозиди;
 - 2) Кардіотонічні засоби не глікозидної структури.
2. Засоби, що застосовують при недостатності коронарного кровообігу:
 - 1) Засоби, що застосовуються при стенокардії (антиангінальні);

- 2) Засоби, що знижують потребу міокарда в кисні і підвищують доставку кисню:
1. Органічні нітрати;
 2. Блокатори Са каналів;
 3. β -адреноблокатори.
3. Кардіопротекторні засоби.
4. Засоби, що застосовуються при інфаркті міокарда.
5. Засоби, що знижують рівень атерогенних ліпопротеїдів (гіполіпідемічні засоби).

Інформаційний матеріал

КАРДІОТОНІЧНІ ЗАСОБИ

Кардіотонічні засоби підвищують скоротність міокарда (силу скорочень серця); застосовуються при серцевій недостатності. Кардіотонічні засоби поділяють на:

- 1) серцеві глікозиди;
- 2) кардіотонічні засоби неглікозидні структури.

СЕРЦЕВІ ГЛІКОЗИДИ

До них відносяться: дигітоксин, дігоксин, ланатозид С, убаїн (строфантин), корглікон.

Серцеві глікозиди відносяться до сполук стероїдної структури, виділеним з рослинної сировини. Настоя наперстянки, що містять серцеві глікозиди, здавна використовувалися в народній медицині для усунення набряків і почуття перебоїв в роботі серця. Відкриття кардіотонічних і сечогінних властивостей препаратів наперстянки за значимістю до сих пір вважається одним з найважливіших в медицині.

«Мішенню» для серцевих глікозидів є магнійзалежна Na,K-АТФаза, локалізована в мембрані кардіоміоцитів. Цей фермент здійснює транспорт іонів Na з клітини в обмін на K, який надходить в клітину.

При серцевій недостатності серцеві глікозиди підвищують силу і зменшують частоту скорочень міокарда (скорочення стають сильнішими і рідкісними). При цьому збільшується ударний об'єм і серцевий викид, покращується кровопостачання і оксигенація органів і тканин, збільшується нирковий кровообіг і зменшується затримка рідини в організмі, знижується венозний тиск і застій крові в венозній системі. В результаті зникають набряки, задишка, підвищується діурез. Крім того, серцеві глікозиди мають прямий вплив на нирки. Блокада Na,K -АТФази призводить до гальмування реабсорбції натрію і посилення діурезу.

Дигоксин – основний препарат серцевих глікозидів в клінічній практиці. Дигоксин застосовується при надшлуночкових тахіаритміях (миготлива аритмія передсердь, пароксизмальна тахікардія). Антиаритмічна дія пов'язана з пригніченням атріовентрикулярної провідності, внаслідок чого зменшується кількість імпульсів, що надходять від передсердь до шлуночків і нормалізується ритм скорочень шлуночків. При цьому не відбувається усунення аритмії передсердь. Призначають дигоксин всередину і внутрішньовенно. Дигоксин застосовують при хронічній і гострій (вводять внутрішньовенно) серцевій недостатності.

Серцеві глікозиди мають невелику широту терапевтичної дії, тому токсична дія серцевих глікозидів (глікозидна інтоксикація) проявляється досить часто. При передозуванні серцевих глікозидів виникають як кардіальні, так і екстракардіальні порушення.

Як антидот при інтоксикації препаратами наперстянки (дигоксин, дигітоксин) використовують унітіол.

КАРДІОТОНІЧНІ ЗАСОБИ НЕГЛІКОЗИДНОЇ СТРУКТУРИ

В даний час вони в основному застосовуються короткочасно при гострій серцевій недостатності.

До кардіотонічних засобів неглікозидної структури відносяться:

- а) стимулятори β -адренорецепторів серця (β -адреноміметики): добутамін, допамін;
- б) інгібітори фосфодіестерази (мілрінон).

Добутамін – вибірково стимулює β_1 -адренорецептори міокарду, внаслідок чого підвищує силу і частоту серцевих скорочень (при цьому частота скорочень підвищується в меншій мірі). Препарат вводять внутрішньовенно (крапельно) при гострій серцевій недостатності. З побічних ефектів можливі: тахікардія, аритмія.

Допамін – препарат дофаміну, який є попередником норадреналіну. Допамін стимулює β_1 -адренорецептори серця і підвищує силу і частоту серцевих скорочень. Крім того, стимулює дофамінові рецептори, що призводить до розширення судин нирок, судин внутрішніх органів. Ця дія допаміну проявляється вже в невеликих дозах. У високих дозах – стимулює α_1 -адренорецептори, викликає звуження периферичних судин і підвищення артеріального тиску.

Застосовують допамін при кардіогенному шоці, септичному шоці. Вводять внутрішньовенно крапельно. Препарат може викликати нудоту, блювоту, звуження периферичних судин, тахікардію, при перевищенні дози - аритмії.

ЗАСОБИ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ НЕДОСТАТНОСТІ КОРОНАРНОГО КРОВООБІГУ

Ішемічна хвороба серця (ІХС), за визначенням групи Комітету експертів ВООЗ, являє собою «гостру або хронічну дисфункцію, виникаючу внаслідок відносного або абсолютного зменшення постачання міокарда артеріальною кров'ю».

Основними формами ІХС є стенокардія та інфаркт міокарда. Препарати, які використовуються при лікуванні цих двох форм ІХС:

- 1) засоби, що застосовуються при стенокардії (антиангінальні засоби);
- 2) засоби, що застосовуються при інфаркті міокарда.

ЗАСОБИ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ СТЕНОКАРДІЇ (АНТИАНГІНАЛЬНІ ЗАСОБИ)

Стенокардія проявляється нападами сильного болю зазвичай за грудиною з іррадіацією в ліву руку, ліву лопатку. Розрізняють стенокардію напруження (стабільна стенокардія, класична стенокардія), вазоспастичну стенокардію (варіантна стенокардія, стенокардія Принцметала), нестабільну стенокардію.

Антиангінальні засоби відповідно до їх переважної дії можна поділити на такі групи:

- 1) засоби, що знижують потребу міокарда в кисні і підвищують доставку кисню;
- 2) засоби, що знижують потребу міокарда в кисні;
- 3) засоби, що підвищують доставку кисню до міокарда.

Крім того, при лікуванні стенокардії використовуються кардіопротекторні засоби, що підвищують стійкість кардіоміоцитів до ішемії.

ЗАСОБИ, ЩО ЗНИЖУЮТЬ ПОТРЕБУ МІОКАРДА В КИСНІ І ПІДВИЩУЮТЬ ДОСТАВКУ КИСНЮ

До цієї групи належать:

- органічні нітрати (нітروвазоділататори):
 - а) препарати нітрогліцерину;
 - б) органічні нітрати тривалої дії.
- блокатори кальцієвих каналів (фенілалкіламін, бензотіазепін).

ОРГАНІЧНІ НІТРАТИ

Нітрогліцерин (нітрогліцерол, гліцерілтринітрат) – безбарвна олієподібна рідина, погано розчинна у воді і добре розчинна в спирті, ефірі, хлороформі.

Механізм антиангінальної дії нітрогліцерину визначається декількома факторами. Нітрогліцерин розширює периферичні судини (переважно вени). Розширюючи вени, нітрогліцерин зменшує венозний повернення до серця (знижує переднавантаження на серце) і кінцево-діастолічний тиск.

Судинорозширювальна дія нітрогліцерину пов'язана з дією на гладком'язеві клітини судин оксиду азоту (NO), який вивільняється з молекули

нітрогліцерину в процесі його метаболізму. Оксид азоту ідентичний ендотеліальному релаксуючому фактору, що утворюється з амінокислоти L-аргініну в непошкодженій ендотелії судин. NO активує гуанілатциклазу (цитозольний фермент), сприяючи накопиченню цГМФ. Це призводить до зниження вмісту кальцію в цитозолі гладком'язових клітин і розслабленню гладких м'язів.

Для застосування в медичній практиці нітрогліцерин випускають у вигляді готових лікарських форм, серед яких є препарати для купування і для профілактики нападів стенокардії.

Для купування нападів стенокардії застосовують препарати, які вводять сублінгвально (забезпечують швидкий ефект):

- капсули з 1% масляним розчином нітрогліцерину в дозі 0,0005 і 0,001 г;
- таблетки нітрогліцерину по 0,0005 г;
- аерозоль для сублінгвального застосування (1 доза - 0,0004 г нітрогліцерину);
- 1% спиртовий розчин нітрогліцерину (застосовують по 1-2 краплі на цукор).

При сублінгвальному застосуванні нітрогліцерин швидко всмоктується через слизову оболонку ротової порожнини, при цьому його дія розвивається через 1-2 хвилини і триває близько 30 хв. При цьому шляху введення нітрогліцерин потрапляє в системний кровотік, мінаючи печінку, і тому не піддається метаболізму при першому проходженні через печінку. Крім того, випускають розчини нітрогліцерину в ампулах для внутрішньовенного крапельного введення.

Для попередження нападів стенокардії використовують таблетки пролонгованої дії (мікрокапсульовані) для прийому всередину (нітрогранулонг, сустак форте та ін.). Після прийому цих препаратів дія нітрогліцерину починається через 10-20 хв і триває близько 6 г.

Для купування і профілактики нападів стенокардії використовують буккальні пролонговані форми, які являють собою плівки для наклеювання на

ясна, що містять 0,001 і 0,002 г нітрогліцерину (тринітролонг). Нітрогліцерин швидко всмоктується через слизову оболонку (дія починається через 2 хв і триває близько 4 год).

Побічні ефекти нітрогліцерину – сильний головний біль, гіпотензія, рефлекторна тахікардія, запаморочення, можливі почервоніння обличчя, відчуття жару.

При тривалому безперервному прийомі нітрогліцерину до нього розвивається толерантність (звикання), що виражається в зменшенні тривалості і вираженості лікувального ефекту.

Органічні нітрати тривалої дії:

- ізосорбиду динітрат (нітросорбід, ізокет, ізокард; пролонговані форми: ізокет ретард, кардікет і ін.);
- ізосорбиду мононітрат (ізомонат, олікард; пролонговані форми: ефокс лонг, олікард ретард та ін.);

До нових препаратів з нітратоподобною дією відноситься нікорандил, який поєднує кілька механізмів дії: вивільнення NO і додатковий судинорозширювальний ефект за рахунок активації калієвих каналів (при цьому відбувається гіперполяризація мембран гладких м'язів судин, що призводить до зниження цитоплазматичної концентрації іонів кальцію).

Препарат знижує тонус артерій і вен, розширює коронарні судини. Застосовують при стенокардії напруги, вазоспастичній стенокардії, артеріальній гіпертензії.

Молсидомін (корватон, сіднофарм) є похідним сидноніміна і являє собою проліки, які перетворюються в процесі метаболізму в печінці в 2 фармакологічно активних метаболіти, які вивільняють оксид азоту. Механізм антиангінальної дії аналогічний такому нітратів.

Толерантність до молсидоміну розвивається набагато меншою мірою, ніж до нітратів. З побічних ефектів характерні головний біль, гіпотензія, запаморочення, які виражені в меншому ступені, ніж у нітратів. Препарат застосовують для профілактики нападів стенокардії.

БЛОКАТОРИ КАЛЬЦІЄВИХ КАНАЛІВ

При лікуванні серцево-судинних захворювань, в тому числі при лікуванні стенокардії, використовуються блокатори кальцієвих каналів L-типу, які розрізняються не тільки за хімічною структурою, але і за місцями зв'язування в каналах і за специфічністю щодо серця і судин. До блокаторів кальцієвих каналів, які знижують потребу міокарда в кисні і підвищують доставку кисню, відносяться верапаміл (похідне фенілалкіламіну) і дилтіазем (похідне бензотіазепіну). Ці речовини зменшують серцевий викид і розширюють коронарні судини.

Ніфедипін та інші похідні 1,4-дигідропіридину серцевий викид не зменшують; ці речовини розширюють коронарні судини і відносяться до засобів, що підвищують доставку кисню до міокарда.

Верапаміл, блокуючи «повільні» кальцієві канали кардіоміоцитів, зменшує надходження іонів кальцію в кардіоміоцити і знижує їх концентрацію.

В результаті верапаміл пригнічує частоту серцевих скорочень і надає негативну інотропну дію, що призводить до зменшення роботи серця і потреби міокарда в кисні. Препарат розширює артеріальні судини (блокує кальцієві канали гладком'язових клітин судин) і знижує постнавантаження, що також призводить до зменшення потреби міокарда в кисні. Крім того, верапаміл розширює коронарні судини і збільшує доставку кисню до міокарда.

Дія верапамілу після прийому таблеток всередину починається через 1 год, досягає максимуму через 2 год і триває 8-10 год. Тривалість дії препаратів (капсул і таблеток) з уповільненим вивільненням верапамілу - 24 год. Більш ніж 90% прийнятої дози верапамілу всмоктується з шлунково-кишкового тракту в кров, але біодоступність складає всього 20-35% за рахунок метаболізму при першому проходженні через печінку. Застосовують верапаміл при вазоспастичній стенокардії, стенокардії напруги, а також при суправентрикулярних аритміях.

ЗАСОБИ, ЩО ЗНИЖУЮТЬ ПОТРЕБУ МІОКАРДА В КИСНІ

Цю групу антиангінальних засобів в основному складають β -адреноблокатори, до яких відносяться як неселективні (пропранолол), так і кардіоселективні (метопролол, атенолол, талінолол, бісопролол) препарати. β -адреноблокатори викликають блокаду β_1 -адренорецепторів серця, що призводить до зниження сили і частоти серцевих скорочень (зменшення роботи серця) і зниження артеріального тиску, що сприяє гемодинамічному розвантаженню серця. Таким чином, виникаюча при стенокардії невідповідність між доставкою і потребою серця в кисні усувається β -адреноблокаторами шляхом зменшення роботи серця і відповідно, зниженням його потреби в кисні.

З побічних ефектів β -адреноблокаторів, що застосовуються в якості антиангінальних засобів, слід зазначити зниження частоти серцевих скорочень і атріовентрикулярної провідності, артеріальна гіпотензія, для неселективних препаратів – бронхоспазм, спазм периферичних судин. При різкому припиненні прийому β -блокаторів виникає синдром відміни, який проявляється в частих і тяжких нападах стенокардії.

Новий кардіоселективний β -адреноблокатор небіволол має не тільки блокуючу дію на β -адренорецептори серця, а й збільшує вивільнення NO клітинами ендотелію з наступною вазодилатацією. Препарат приймається 1 раз в день, добре переноситься при тривалому прийомі. Бісопролол має пролонговану дію (призначається 1 раз на добу).

Комбіноване застосування β -адреноблокаторів з нітратами вважається доцільним, так як при цьому досягається виражений антиангінальний ефект із зменшенням побічних ефектів як β -адреноблокаторів, так і нітратів.

ЗАСОБИ, ЩО ПІДВИЩУЮТЬ ДОСТАВКУ КИСНЮ ДО МІОКАРДА

Антиангінальний ефект ніфедипіну обумовлений його вираженою коронаророзширюючою дією за рахунок пригнічення вхідного струму кальцію в гладкомязеві клітини судин, що призводить до зменшення внутрішньоклітинної концентрації кальцію і зниження тонуусу судин.

Розширення коронарних судин призводить до поліпшення кровопостачання міокарда (підвищення доставки кисню до міокарду). Крім того, препарат розширює периферичні артерії і артеріоли, що призводить до зменшення післянавантаження і потреби міокарда в кисні. Зниження артеріального тиску може викликати рефлекторну тахікардію. У зв'язку з вираженим коронаророзширювальним ефектом ніфедипін показаний при вазоспастичній стенокардії.

Антиангінальний ефект ніфедипіну при прийомі всередину короткодійних препаратів починається через 15-20 хв і зберігається протягом 6-8 год, пролонговані форми діють протягом 12 год.

Ніфедипін добре всмоктується з шлунково-кишкового тракту в кров, але біодоступність у таких випадках становить приблизно 45-70% за рахунок метаболізму при першому проходженні крізь печінку. Зв'язок з білками плазми крові - 92-98%. Ніфедипін виводиться у вигляді метаболітів: 80% нирками і 20% через шлунково-кишковий тракт; $t_{1/2}$ становить близько 2 год.

Побічними ефектами ніфедипіну є головний біль, приплив крові до обличчя, запаморочення, сонливість, тахікардія, набряки, висип, запори або пронос, гіперплазія ясен і ін. Тривалий прийом ніфедипіну (більше 2-3 міс) супроводжується розвитком толерантності.

При прийомі амлодипіну всередину дія настає через 1-2 год, при цьому поступовий розвиток ефекту і пролонгований характер практично не дають рефлекторного впливу на серце.

До коронаророзширювальних засобів відносять також препарат валідол (25-30% розчин ментолу в ментиловому ефірі ізовалеріанової кислоти). Препарат має рефлекторну дію. Випускають в капсулах або таблетках, приймають сублінгвально для купування нападів стенокардії при легких формах захворювання. Ментол подразнює рецептори слизової оболонки в під'язиковій області, що може викликати рефлекторне розширення коронарних судин. Валідол чинить слабку і непостійну дію при стенокардії.

КАРДІОПРОТЕКТОРНІ ЗАСОБИ

Триметазидин та інші кардіопротекторні препарати (мельдоній, тіотриазолін) блокують β -окислення жирних кислот в мітохондріях кардіоміоцитів, пригнічуючи один з ферментів цього процесу 3-кетואцил-КоА-тіолазу, і таким чином зрушують окислювальні реакції в мітохондріях в сторону окислення глюкози, що забезпечує більш повноцінний синтез АТФ. Препарати перешкоджають перевантаженню кардіоміоцитів кальцієм, зберігаючи в них нормальний вміст калію, зменшують внутрішньоклітинний ацидоз (надають захисну дію).

ЗАСОБИ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА

Інфаркт міокарда – це форма ішемічної хвороби, при якій відбувається розвиток некрозу значної ділянки міокарда в результаті гостровиникшої недостатності кровотоку (аж до повного його припинення) в одній з коронарних артерій.

Так як при інфаркті міокарда виникає сильний больовий синдром і, як правило, виникають аритмії, застосовують анальгезуючі засоби (наркотичні анагетика, закис азоту), протиаритмічні засоби (наприклад, лідокаїн при шлуночкових аритміях). З огляду на те, що частою причиною інфаркта міокарда є тромбоз коронарних артерій, для профілактики утворення тромбів застосовують антиагреганти (ацетилсаліцилову кіслоту), антикоагулянти (гепарин), для розчинення свіжих тромбів – фібринолітичні засоби. Крім того, застосовують кисень, засоби, які нормалізують гемодинаміку.

ЗАСОБИ, ЩО ЗНИЖУЮТЬ РІВЕНЬ АТЕРОГЕННИХ ЛІПОПРОТЕЇНІВ (ГІПОЛІПІДЕМІЧНІ ЗАСОБИ)

За визначенням Комітету експертів ВООЗ, атеросклероз – це варіабельна комбінація змін інтими артерій, що включає в себе накопичення ліпідів, ліпопротеїнів, складних вуглеводів, фіброзної тканини, компонентів крові, кальцифікацію і супутні зміни середньої оболонки (медіа) судинної стінки. При атеросклерозі уражаються судини еластичного і м'язово-еластичного типу

(аорта, судини головного мозку, коронарні судини серця), рідше судини нижніх кінцівок.

Відзначена пряма залежність між підвищенням рівня загального холестерину (ХС) і холестерину ліпопротеїнів низької щільності (ХС ЛПНЩ) в сироватці крові і смертністю від серцево-судинної патології.

Антигіперліпопротеїнемічні (гіполіпідемічні) засоби, за допомогою яких можлива корекція ліпідного обміну при атеросклерозі, класифікуються наступним чином:

- інгібітори 3-гідрокси-3-метилглутарил-коензим А-редуктази (статины);
- секвестранти жовчних кислот;
- препарати нікотинової кислоти;
- похідні фіброєвої кислоти (фібрати).

Інгібітори 3-гідрокси-3-метилглутарил-коензим а-редуктази (статины)

Ловастатин, симвастатин, правастатин, флувастатин, аторвастатин, розувастатин, пітавастатин.

Статини мають високу гіполіпідемічну активність і представляють одну з найбільш перспективних груп лікарських засобів в профілактиці та лікуванні атеросклерозу. Препарати інгібують 3-гідрокси-3-метилглутарил-коензим А-редуктазу (ГМГ-КоА-редуктаза), ключовий фермент синтезу ХС на етапі утворення мевалонової кислоти. В результаті вміст холестерину в печінці зменшується, а кількість рецепторів ЛПНЩ на гепатоцитах компенсаторно збільшується, що призводить до зниження вмісту ЛПНЩ плазми крові за рахунок збільшення рецептор-залежного ендоцитозу ЛПНЩ. Крім того, статини здатні незначно зменшувати рівні ЛППЩ і ЛПДНЩ і трохи підвищувати рівень ЛПВЩ в плазмі крові.

Біодоступність статинів при введенні всередину невелика, найнижча у ловастатину і симвастатину – менше 5%, у правастатину – 18% і флувастатину близько 24%. Низька біодоступність статинів пов'язана з тим, що вони метаболізуються при першому проходженні через печінку.

Препарати зазвичай застосовуються тривалий час (протягом декількох місяців), переносяться відносно добре. Побічні ефекти: диспепсичні розлади, безсоння, головний біль, еритема шкіри, висип. Залежний від дози побічний ефект – гепатотоксичність (з підвищенням рівня трансаміназ або без нього) – можуть викликати всі препарати групи статинів. Характерний і найбільш важкий побічний ефект для всіх препаратів – міопатія.

СЕКВЕСТРАНТИ ЖОВЧНИХ КИСЛОТ

Холестирамін, коlestипол.

Холестирамін і коlestипол є аніонообмінні смоли, з приблизно однаковою ефективністю. У кишечнику вони не дають всмоктуватися комплексам з жовчними кислотами, що призводить до посилення виведення жовчних кислот з організму (в звичайних умовах жовчні кислоти включені в ентерогепатичну циркуляцію). В результаті збільшується синтез жовчних кислот *de novo* з ендogenous холестерину, виснажуючи запаси його в клітинах печінки. Для відновлення вмісту холестерину в гепатоцитах компенсаторно збільшується кількість ЛПНЩ-рецепторів на мембрані гепатоцитів. За рахунок цього зростає ендцитоз ЛПНЩ, що призводить до зниження вмісту ЛПНЩ в плазмі крові.

Холестирамін і коlestипол застосовуються при гіперхолестеринемії Іа типу всередину, в 2-3 прийоми протягом 14 днів. Дія препаратів починається через 24-48 год, тривалість дії 12-24 год. Пік дії досягається на протязі місяця. Ефект зберігається протягом 2-4 тижнів після відміни препарату. Побічні ефекти: закреп, нудота, печія, метеоризм, головний біль.

ПРЕПАРАТИ НІКОТИНОВОЇ КИСЛОТИ

Нікотинова кислота (ніацин) виявляє гіполіпідемічну дію шляхом зниження мобілізації вільних жирних кислот з жирових депо і надходження їх до печінки, що призводить до зменшення біосинтезу ТГ в печінці, і утворенню ЛПДНЩ і пригніченню секреції печінкою ЛПДНЩ. Рівень плазмових ЛПДНЩ, ЛППЩ і ЛПНЩ знижується, а рівень антиатерогенних ЛПВЩ підвищується. Нікотинову кислоту призначають в дозі 1,5-3 г на добу.

Нікотинову кислоту можна застосовувати при гіперліпопротеїнемії Іа, Іб, ІІ, ІІІ, ІІІІ і V типів. З побічних ефектів слід зазначити: почервоніння обличчя, свербіж шкіри, розлади з боку шлунково-кишкового тракту і серцево-судинної системи.

ПОХІДНІ ФІБРОЄВОЇ КИСЛОТИ (ФІБРАТИ)

Гемфіброзил, фенофібрат, безафібрат, ципрофібрат.

Похідні фіброєвої кислоти (фібрати) застосовуються в основному при гіперліпопротеїнемії ІІІ, ІІІІ і V типів. Фібрати збільшують активність ліпопротеїнази судинної стінки, підвищують катаболізм ЛПДНЩ, підвищується також катаболізм ЛППЩ, що призводить до зниження продукції ЛПДНЩ і ЛППЩ.

Фенофібрат є проліками, яке в тканинах перетворюється в фенофіброєву кислоту. При тривалому застосуванні препарат значно знижує рівень загального холестерину (на 16-35%) і ТГ (на 30-60%). Пролонгована форма препарату містить фенофібрат в мікронізованій формі, має поліпшені фармакокінетичні показники, що дозволяють призначати препарат один раз на добу. Виражену антигіперліпідемічну дію може бути досягнуто при поєднанні препаратів з різним механізмом дії:

- секвестранти + нікотинова кислота;
- секвестранти + статини.

Практична частина

1. Ситуаційні задачі.

Завдання № 1.

Хвора Л., 42 років, з приводу стенокардії напруги постійно приймала ізосорбїду дїнітрат 40 мг по 1 таблетці 2 рази на добу. Протягом останніх 2-х тижнів не дивлячись на неодноразове підвищення добової дози ізосорбїду дїнітрату (до 4 табл./добу) почала відзначати збільшення частоти та інтенсивності нападів за грудинного болю. Що могло стати причиною даного стану? Ваші рекомендації.

Завдання № 2.

Хворому на стенокардію напруги кардіолог призначив: ніфедипін-ретард 40 мг/д, аспірин 125 мг/д, тіотриазолін 100 мг 3 р/день. Через 2 тижні на ЕКГ з'явилися ознаки ішемічних змін міокарду. Оцініть ситуацію. Ваша тактика.

Завдання № 3.

У хворої діагноз: ІХС: стенокардія напруги ІІІ ФК. Ліпідограма: ЗХС – 7,7 ммоль/л, ХС ЛПНП – 5,6 ммоль/л, ТГ – 5,7 ммоль/л. Дільничий терапевт призначив: ателолол 160 мг/д, холестерамін 20 г/д, аспірин 125 мг/д. Прокоментуйте лікарські призначення. Ваші рекомендації.

Завдання № 4.

У хворої на стенокардію напруги супутній діагноз – бронхіальна астма, цукровий діабет 2 типу. Яким чином ці супутні захворювання можуть вплинути на фармакотерапію ІХС? Самостійно призначте найбільш доцільне лікування. Випишіть рецепти.

Завдання № 5.

У хворої діагноз: ІХС: стенокардія напруги ІІ ФК. Ліпідограма: ЗХС – 8,1 ммоль/л, ХС ЛПНП – 6,6 ммоль/л, ТГ – 5,4 ммоль/л. Прокоментуйте результати лабораторного дослідження, Ваші рекомендації в даній ситуації. Випишіть рецепти.

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: ІХС: постінфарктний кардіосклероз. Гостра лівошлуночкова недостатність, набряк легень (АТ 140/110 мм рт.ст.).

1. Sol. Strophanthini 0,05% - 1,0 ml
Вводити в/в поволі 1 раз на день в 20 мл фіз. р-ну.
2. Tab. Digitoxini 0,0001 -10
По 1 таб. 1 раз на день всередину.
3. Sol. Nitroglycerini 1% - 2,0 ml
Вводити в/в крапельно в 20 мл 10% р-ну глюкози.
4. Sol. Pentamini 5% - 1,0 ml
По 1 мл в/м 1 раз на день.
5. Sol. Furosemidi 1% - 2,0 ml
По 4 мл в/в струйно.
6. Tab. Atenololi 0,05 -30
По 1 табл. 1 раз на день.
7. Sol. Benzohexonii 2,5% - 1,0 ml
По 1 мл в/м 1 раз на день.
8. Sol. Morphini hydrochloridi 1% - 1,0 ml
По 0,5 мл в/м 2 рази протягом години.
9. Tab. Dichlothiazidi 0,025 -20
По 1 табл. 1 раз на день.
10. Cordiamini 1,0 ml
По 2 мл в/м 2 рази на день.

Діагноз: ІХС: Стенокардія напруги III ФК, ХСН II-A ст. 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.

Діагноз: ІХС: Постінфарктний кардіосклероз.

1. Sol. Curantili 0,5%-2 ml
По 2 мл в/м 1 раз на день.
2. Tab. Norvask 0,05
По 1 табл. 1 раз на день.
3. Tab. Nitroglycerini 0,0005
По 1 табл. під язик.
4. Tab. Sustac-forte 0,0064
По 1 табл. 3 рази на день.
5. Sol. Glucosi 5%-200 ml
Sol. Kalii chloridi 7,8%-10 ml
В/в Insulini 5ed крапельно 1 раз на день.
6. Sol. Dibazoli 1%-5 ml
По 5 мл в/м 1 раз на день.
7. Tab. "Panangin"
По 1 табл. 3 рази на день.
8. Tab. Acidi acetylsalicylici 0,5
По 1 табл. 1 раз на день.

9. Tab. Propranololi 0,04
По 1 таб. 4 рази на день.
10. Sol. Platyphyllini hydrotartratis 0,2%-1 ml
По 1 мл в/м 1 раз на день.
11. Tab. Lovastatini 0,01
По 1 таб. 1 раз на день.

3. Тести. Обґрунтуйте відповідь

Тест 1. Особливості інгаляційних форм нітрогліцерину:

1. Більш швидкий гемодинамічний ефект.
2. Менша біодоступність препарату.
3. Більша біодоступність препарату.
4. Менша кількість побічних ефектів.
5. Більша кількість побічних ефектів.

Тест 2. Побічні ефекти, характерні для аспірину:

1. Диспепсія, гальмування агрегації тромбоцитів.
2. Розвиток набряків і пригнічення кровотворення.
3. Утворення метгемоглобіну, нефрит, жовтяниця.
4. Бронхоспазм, порушення ЦНС, поліневрити.

Тест 3. Побічні ефекти діуретичної дії спиронолактону:

2. Гіповолемія, гіпокаліємія.
3. Гіпохлоремічний алкалоз.
4. Можливість гіперкаліємії.
5. Гіпокаліємічний ацидоз.
6. Короткочасна дегідратація, азотемія.

Тест 4. Верхня межа норми загального холестерину в плазмі крові рівна:

1. 3,2 ммоль/л.
2. 4,2 ммоль/л.
3. 5,2 ммоль/л.
4. 6,2 ммоль/л.
5. 7,2 ммоль/л.

Тест 5. Хворому ІХС з високим рівнем в крові тригліцеридів слід рекомендувати:

1. Безафібрат.
2. Холестирамін.
3. Ліпанор.
4. Ловастатин.
5. Аспірин.

Тест 6. Добова доза ацетилсаліцилової кислоти у хворих ІХС складає:

1. 50-100 мг.
2. 125-250 мг.
3. 325-500 мг.
2. 500-1000 мг.

Тест 7. Які антиангінальні препарати здатні знижувати переднавантаження і післянавантаження на міокард, розширювати коронарні артерії, перерозподіляти коронарний кровотік, полегшувати перфузію ішемізованих ділянок міокарду:

1. Антагоністи кальцію.
2. Нітрати.
3. Бета-блокатори.
4. Діуретики.
5. Метаболічні засоби.

Тест 8. Хворому, 43 років, в гострій фазі інфаркту міокарда було призначено в комплексній терапії гепарин в/в по 10000 ОД кожні 4 години. Оберіть серед нижченаведених критерій безпеки його застосування.

1. Відсутність гематурії.
2. Зменшення артеріального тиску.
3. Зменшення болю.
4. Пригнічення свідомості.
5. Зникнення блювоти.

Тест 9. Яка речовина не має атерогенних властивостей:

1. Ліпопротеїди високої щільності.
2. Ліпопротеїди низької щільності.
3. Ліпопротеїди дуже низької щільності.
4. Тригліцериди.
5. Хіломікрони.

Тест 10. Хворому під час нападу стенокардії, який не купірувався сублінгвальним прийомом нітрогліцерину, зробили внутрішньовенну ін'єкцію препарату, після чого у пацієнта розвинулася артеріальна гіпертензія і брадикардія. Яке з перелічених засобів може визвати вказані небажані ефекти?

1. Верапаміл.
2. Дроперідол з фентанілом.
3. Промедол.
4. Нітрогліцерин.
5. Анальгін з димедролом.

ФАРМАЦЕВТИЧНА ОПІКА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

Актуальність теми: Гастроентерологія — розділ медицини, який вивчає органи травної системи людини, їх будову і функціонування, їх захворювання і методи їх лікування. Розділ гастроентерології, що вивчає печінку, жовчний міхур, жовчні шляхи, їх будову та функції, їх захворювання та методи їх лікування називається гепатологія. У главі детально описуються препарати, застосовувані при патології травної системи. Важливе значення надається антацидам, антисекреторним препаратам, замісним ферментним препаратам, жовчогінній терапії.

Мета заняття: Узагальнити та закріпити системні знання по клінічній фармації в гастроентерології та гепатології.

Кількість годин – 2.

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень знань по клініко-фармацевтичній характеристиці лікарських засобів, які застосовуються при патології шлунково-кишкового тракту.

Питання для співбесіди

1. Фармацевтична опіка при симптоматичному лікуванні порушень травлення:
 - 1) закрепак,
 - 2) печії,
 - 3) діареї,
 - 4) метеоризмі,
 - 5) дисбактериозі.
2. Основні симптоми (біль, блювота, відрижка, закреп, метеоризм, нудота, печія, порушення апетиту, тенезми, диспепсія) та синдроми (зовнішньосекреторної недостатності підшлункової залози, недостатності переварювання та всмоктування їжі, шлунково-кишкової кровотечі) при

захворюваннях шлунково-кишкового тракту, підшлункової залози та гепатобіліарної системи.

3. Принципи лікування хелікобактер-залежних станів, хронічного ентероколіту, панкреатиту, гастриту, функціональної диспепсії, гастро-езофагеальної рефлюксної хвороби.
4. Принципи лікування гепатитів та цирозів печінки, жовчокам'яної хвороби, холециститу.
5. Клінічна фармакологія лікарських засобів (фармакодинаміка, фармакокінетика, побічна дія та взаємодія) замісної терапії, поліферментних препаратів.
6. Клінічна фармакологія антацидних, антисекреторних засобів.
7. Клінічна фармакологія лікарських засобів, які підвищують тонус та стимулюють моторику шлунково-кишкового тракту, протиблювотних, антидіарейних та послаблюючих засобів.
8. Клінічна фармакологія гепатопротекторних, жовчогінних препаратів, холелітиків.
9. Сучасні спеціальні лікувальні форми при захворюваннях шлунково-кишкового тракту та гепатобіліарної системи.
10. Критерії ефективності та безпечності лікарської терапії в гастроентерології та гепатології.

План інформаційного матеріалу

1. Засоби, що стимулюють апетит.
2. Засоби, що знижують апетит (анорексигенні засоби).
3. Блювотні та проти блювотні засоби.
4. Антацидні засоби і засоби, що знижують секрецію травних залоз (антисекреторні засоби):
 - 1) Антацидні засоби;
 - 2) Антисекреторні засоби:
 - а) Блокатори гістамінових H₂-рецепторів;
 - б) Блокатори H-K-АТФ-ази;

- с) М-холіноблокатори.
5. Гастропротектори.
 6. Засоби, що використовуються при порушеннях екскреторної функції шлунка, печінки і підшлункової залози:
 - 1) Ферментні препарати;
 - 2) Інгібітори протеолізу;
 - 3) Жовчогінні засоби:
 - а) Холеретики (препарати, стимулюючі жовчоутворювальну функцію);
 - б) Препарати, що стимулюють виведення жовчі.
 7. Гепатопротекторні засоби.
 8. Холелітітичні засоби.
 9. Проносні засоби.
 10. Антидіарейні засоби.
 11. Засоби, що відновлюють нормальну мікрофлору кишечника.

Інформаційний матеріал

ЗАСОБИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА АПЕТИТ

Апетит і почуття голоду визначаються активністю центру голоду і центру насичення, розташованих в гіпоталамусі. Активність нейронів в центрі голоду контролюється норадренергічними нейронами, в центрі насичення - серотонінергічними. Стимуляція норадренергічної передачі в головному мозку призводить до пригнічення центру голоду, а стимуляція серотонінергічної передачі активує центр насичення.

Лікарські засоби, що впливають на апетит, ділять на дві групи:

- А. Засоби, що стимулюють апетит;
- Б. Засоби, що знижують апетит (анорексигенні засоби).

ЗАСОБИ, ЩО СТИМУЛЮЮТЬ АПЕТИТ

- Гіркоти (атага) – кореневища лепехи, корінь кульбаби, настоянка полину гіркого,
- Засоби, що містять ефірні масла (алталекс, персен).

Кореневища лепехи, корінь кульбаби, настоянка полину гіркого є гіркотами – засобами рослинного походження, які містять глікозиди гіркого смаку.

Механізм дії гіркоти: посилення секреції травних залоз розвивається при подразненні гіркотами смакових рецепторів слизової оболонки порожнини рота. Дія гіркоти проявляється тільки на тлі прийому їжі - безпосередньо перед прийомом їжі або під час їжі. Гіркоти призначають хворим зі зниженим апетитом за 15-20 хвилин до їжі.

Алталекс – комбінований препарат, що містить суміш ефірних олій меліси, м'яти перцевої, фенхеля, мускатного горіха, гвоздики, чебрецю, соснової хвої, анісу, шавлії, кориці і лаванди в розбавленому етанолі. Стимулює апетит, а також проявляє седативну, спазмолітичну, жовчогінну дію, знижує газоутворення в кишечнику.

Персен – капсули, що містять екстракти валеріани, м'яти і лимонної м'яти. Стимулює апетит, виявляє седативну і снодійну дію. Застосовується при підвищеній втомлюваності, дратівливості і пов'язаному з ними зниженні апетиту. Протипоказання: гіперчутливість до компонентів препарату.

ЗАСОБИ, ЩО ЗНИЖУЮТЬ АПЕТИТ (АНОРЕКСИГЕННІ ЗАСОБИ)

Анорексигенні засоби застосовуються при лікуванні аліментарного ожиріння. Систематичне застосування цих засобів полегшує дотримання дієти і сприяє зниженню надлишкової маси тіла.

- Засоби, що стимулюють норадренергічну передачу в ЦНС (амфепранон, фенілпропаноламін);

- Засоби, що стимулюють серотонінергічну передачу в ЦНС (флуоксетин)
- Засоби, що стимулюють норадренергічну і серотонінергічну передачу в ЦНС (сібутрамін)

Амфепранон – похідне амфетаміну, стимулює адренергічну передачу в ЦНС за рахунок вивільнення норадреналіну з пресинаптичних закінчень і порушення його зворотного захоплення. Механізм анорексигенної дії препарату пов'язаний з пригніченням активності центру голоду. На відміну від амфетаміну амфепранон має слабкий збудливий вплив на центральну нервову систему і мало впливає на периферичні адренергічні синапси, тобто проявляється більш виборчою анорексигенною дією.

Фенілпропаноламін так само, як амфепранон, стимулює норадренергічні синапси в ЦНС, що призводить до пригнічення центру голоду. Побочні ефекти препарату: сухість у роті, безсоння, тахікардія.

Флуоксетин – антидепресант, який порушує зворотнє нейрональне захоплення серотоніну. Стимуляція серотонінергічних синапсів в ЦНС призводить до активації центру насичення.

Сібутрамін стимулює норадренергічні і серотонінергічні синапси в ЦНС (порушує зворотнє нейрональне захоплення норадреналіну і серотоніну) і, таким чином, пригнічує центр голоду і стимулює центр насичення. З побічних ефектів відзначаються підвищення артеріального тиску, тахікардія, порушення сну, головний біль та ін.

БЛЮВОТНІ ЗАСОБИ

Апоморфіну гідрохлорид – напівсинтетичний алкалоїд, який отримується з морфіну. Апоморфін має виражений стимулюючий вплив на дофамінові B2-рецептори критичної зони. Після підшкірного введення апоморфін швидко проникає в мозок. Блювота розвивається через 5-10 хв. Метаболізується в печінці, виводиться нирками.

Застосовується при гострих отруєннях, а також для вироблення негативного умовного рефлексу при лікуванні хронічного алкоголізму.

Протипоказання: важкі захворювання серця, відкриті форми туберкульозу легень, легеневі кровотечі, виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки, органічні захворювання центральної нервової системи.

ПРОТИБЛЮВІТНІ ЗАСОБИ

Поділяються на такі групи:

- Блокатори дофамінових D_2 -рецепторів (метоклопрамід, домперидон, тіетилперазин),
- Блокатори серотонінових 5-НТ 3-рецепторів (ондансетрон, тропісетрон, гранісетрон),
- Блокатори гістамінових H-рецепторів (меклозин),
- Блокатори M-холінорецепторів (скополамин).

Метоклопрамід проникає через гематоенцефалічний бар'єр, блокує дофамінові D_2 -рецептори і серотонінові 5-НТ3-рецептори, тригерні зони блювотного центру. Проявляє центральну протиблювотну дію, заспокоює гикавку, підвищує тонус нижнього сфінктера стравоходу, стимулює моторику шлунка, знижує тонус пілоричного сфінктера (прокінетична дія).

Домперидон – селективний блокатор дофамінових D_2 -рецепторів, чинить протиблювотну і прокінетичну дію. На відміну від метоклопраміду погано проникає через гематоенцефалічний бар'єр і не викликає типових для останнього центральних побічних ефектів.

Тіетилперазін – похідне фенотіазину, ефективний при блювоті будь-якого походження. Блокатор центральних дофамінових D_2 -рецепторів. Пригнічує активність блювотного центру та критичні зони.

«Аерон» - суміш камфорнокислих солей алкалоїдів скополаміну і гіосціаміну, що надають центральну і периферичну M-холіноблокуючу дію.

Застосовується для профілактики і лікування морської і повітряної хвороб, раптових нападів запаморочення. Протипоказаний при глаукомі. При вживанні можливі спрага, сухість у роті і горлі.

АНТАЦИДНІ ЗАСОБИ І ЗАСОБИ, ЩО ЗНИЖУЮТЬ СЕКРЕЦІЮ ТРАВНИХ ЗАЛОЗ (АНТИСЕКРЕТОРНІ ЗАСОБИ)

Антацидні засоби – засоби, що нейтралізують соляну кислоту шлунка. Антисекреторні засоби – засоби, що пригнічують секрецію соляної кислоти парієтальними клітинами шлунка.

АНТАЦИДНІ ЗАСОБИ

Поділяються на такі групи:

- всмоктуючі антацидні засоби (натрію гідрокарбонат, магнію оксид, магнію карбонат, кальцію карбонат)
- невсмоктуючі антацидні засоби (алюмінію гідроксид, алмагель, маалокс)

Антациди нейтралізують соляну кислоту, надають короткочасний ефект (30-60 хв.), застосовуються для купування болю і печії в період загострення виразкової хвороби. При систематичному лікуванні виразкової хвороби антациди приймають в дозі 0,5-1,0 г через 1 і 3 години після їжі і на ніч, розчинивши в 1 стакані води.

Магнію оксид (магнію гідроксид) нейтралізує соляну кислоту шлункового соку без утворення вуглекислого газу. Більш ефективний в порівнянні з натрію гідрокарбонатом. Потрапляючи в кишечник, надає послаблюючий ефект, тому застосовується при гіперацидних станах, які супроводжуються закрепками.

Алюмінію гідроксид – антацидний та адсорбуючий лікарський засіб, що нейтралізує соляну кислоту без утворення вуглекислого газу. Може викликати констипацію.

Алмагель – комбінація алюмінію гідроксиду та магнію оксиду з додаванням D-сорбіту. Володіє антацидною, обволакуючою, абсорбуючою, послаблюючою і жовчогінною дією. Гелева форма створює умови для рівномірного розподілу препарату по слизовій оболонці шлунка.

Маалокс – комбінація алюмінію гідроксиду та магнію гідроксиду, з додаванням сорбіту та маніту. Випускається у формі таблеток і суспензії для прийому всередину. Крім антацидної дії, маалокс стимулює синтез

простагландину E2 і внаслідок цього збільшує вироблення захисного слизу в шлунку, оберігаючи слизову оболонку від дії соляної кислоти і пепсину.

Натрію гідрокарбонат (харчова сода) – найбільш швидкодіючий всмоктуючий антацидний засіб. У процесі нейтралізації соляної кислоти в порожнині шлунка утворюється вуглекислий газ, який призводить до вторинного підвищення шлункової секреції. При частих повторних прийомах натрію гідрокарбоната може викликати системний алкалоз.

Показання: гіперацидні стани, печія, метаболічний ацидоз.

Протипоказання – алкалоз. До побічних ефектів належать зниження апетиту, відрижка, блювота.

Кальцію карбонат – всмоктуючий антацидний засіб середньої ефективності. Швидко нейтралізує соляну кислоту з утворенням вуглекислого газу. Має виражений антидіарейний (протипроносний) ефект.

АНТИСЕКРЕТОРНІ ЗАСОБИ

Підрозділяють на наступні групи:

- Блокатори гістамінових H₂-рецепторів (ранітидин, фамотидин, нізатидин, роксатидин),
- Блокатори Н-К-АТФази (омепразол, лансопразол),
- М-холіноблокатори
 - а) неселективні М-холіноблокатори (атропін, метацин, платифілін),
 - б) селективні М-холіноблокатори (пірензепін).

БЛОКАТОРИ ГІСТАМІНОВИХ H₂-РЕЦЕПТОРІВ

Блокатори гістамінових H₂-рецепторів – одна з найбільш ефективних і часто використовуваних груп противиразкових засобів. Вони надають виражену антисекреторну дію – знижують базальну (в спокої, поза прийому їжі) секрецію соляної кислоти, зменшують виділення кислоти в нічний час, гальмують вироблення пепсину.

Ранітидин – блокатор гістамінових H₂-рецепторів II покоління; як антисекреторний засіб ефективніше циметидина, діє більш пролонговано (10-12

год.), тому приймається 2 рази на день. Практично не викликає побічних ефектів (можливі головний біль, закреп), не пригнічує печінкових ферментів.

Показання: виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки (в тому числі обумовлена застосуванням НПЗЗ), пухлина секретуючих клітин шлунка (синдром Золлінгера-Еллісона), гіперацидні стани.

Протипоказання: гіперчутливість, гостра порфірія.

Фамотидин – блокатор гістамінових H₂-рецепторів III покоління. При загостренні виразкової хвороби може призначатися 1 раз в день перед сном в дозі 40 мг. Препарат добре переноситься, рідше викликає побічні ефекти. Протипоказаний при вагітності, лактації, в дитячому віці.

Нізатидин – блокатор гістамінових H₂-рецепторів IV покоління і роксатидин – H₂-гістаміноблокатор V покоління, які є засобами, практично позбавленими побічних ефектів. Крім того, вони стимулюють вироблення захисного слизу, нормалізують моторну функцію шлунково-кишкового тракту.

БЛОКАТОРИ H, K⁺-АТФ-АЗИ

H⁺/K⁺-АТФаза (протоновий насос) є основним ферментом, який забезпечує секрецію соляної кислоти парієтальними клітинами шлунка. Це пов'язано з мембраною: фермент забезпечує обмін протонів на іони калію.

Активність протонового насосу в клітині через відповідні рецептори контролюється деякими медіаторами – гістаміном, гастрином, ацетилхоліном.

Блокада цього ферменту призводить до ефективного пригнічення синтезу соляної кислоти парієтальними клітинами. Використовувані в даний час блокатори протонового насосу інгібують фермент незворотно, секреція кислоти відновлюється лише після синтезу ферменту *de novo*. Ця група препаратів пригнічує секрецію соляної кислоти найбільш ефективно.

Омепразол – похідне бензimidазолу, ефективно переважає секрецію соляної кислоти за рахунок незворотної блокади H⁺/K⁺ -АТФази парієтальних клітин шлунка. Одноразовий прийом препарату призводить до пригнічення секреції більш ніж на 90% протягом 24 год.

Побічні ефекти: нудота, головний біль, активація цитохрому Р-450, можливість розвитку атрофії слизової оболонки шлунка.

М-ХОЛІНОБЛОКАТОРИ

М-холіноблокатори зменшують вплив парасимпатичної системи на парієтальні клітини слизової оболонки шлунка і ентерохромаффіноподібних клітини, що регулюють активність парієтальних клітин. У зв'язку з цим М-холіноблокатори знижують секрецію соляної кислоти.

Неселективні М-холіноблокатори в дозах, в яких пригнічують секрецію НСІ, викликають сухість у роті, розширення зіниць, параліч акомодациї, тахікардію і тому в даний час при виразковій хворобі застосовуються рідко.

Пірензепін вибірково блокує М-холінорецептори ентерохромаффіноподібних клітин, розташованих в стінці шлунка. Ентерохромаффіноподібні клітини виділяють гістамін, який стимулює гістамінові рецептори парієтальних клітин. Таким чином, блокада М-рецепторів ентерохромаффіноподібних клітин призводить до пригнічення секреції соляної кислоти. Пірензепін погано проникає через гістогематичні бар'єри і практично позбавлений побічних ефектів, типових для холіноблокаторів (можлива сухість у роті).

ГАСТРОПРОТЕКТОРИ

Гастропротектори – засоби, що підвищують резистентність слизової оболонки шлунка і дванадцятипалої кишки до дії агресивних факторів шлункового соку.

- Засоби, що підвищують захисну функцію слизової оболонки шлунка (мізопростол, енпростіл, натрію карбеноксолон),
- Засоби, що забезпечують механічний захист слизової оболонки шлунка (сукралфат, вісмуту нітрат основний, вісмуту трикалія дицитрат (Де-нол)).

Сукралфат – основна алюмінієва сіль сульфатованої сахарози. Це утворюваний при контакті з білками пошкодженої слизової оболонки складний нерозчинний комплекс у вигляді захисної плівки на поверхні ерозії або виразки.

Захисна плівка утримується на поверхні дефекту слизової близько 6 г. Призначення препарату протягом 4-6 тижнів призводить до рубцювання виразки в 76-80% випадків.

До гастропротекторів можна також віднести вісмуту нітрат основний, вісмуту трикалія дицитрат і комбіновані препарати, створені на їх основі.

ЗАСОБИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПРИ ПОРУШЕННЯ ЕКСКРЕТОРНОЇ ФУНКЦІЇ ШЛУНКА, ПЕЧІНКИ І ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

Для лікування первинних ферментопатій зазвичай обмежують споживання субстратів відповідних ферментів – цільного молока при дефіциті лактази, грибів при дефіциті трегалази і т.д.

При вторинних ферментопатіях використовують засоби замісної терапії.

- Ферментні препарати, що містять жовч і екстракти слизової оболонки шлунка (панзинорм, дигестал, фестал, ензістал),
- Ферментні препарати, які містять жовч (панкреатин, креон).

Панзинорм – двошаровий препарат, який стимулює травлення в шлунку і кишечнику. Зовнішній (розчинний в шлунку) шар панзинорма складається з екстракту слизової оболонки шлунка, амінокислот. Внутрішній шар є кислотостійким, розчиняється в кишечнику, містить екстракт жовчі і панкреатин - комплекс ферментів підшлункової залози (в основному амілаза і трипсин).

Дигестал – засіб, за складом і механізмом дії близький до панзинорму.

Панкреатин – препарат підшлункової залози великої рогатої худоби, що містить в 1 грамі по 25 000 одиниць дії амілази і протеази і 200 одиниць дії ліпази. Доза панкреатину залежить від ступеню недостатності підшлункової залози (при більшому ступені потрібна велика доза препарату) і визначається вмістом в препараті ліпази. Добова доза панкреатину становить 5-10 МО.

Мезим – за складом і показаннями аналогічний панкреатину. Застосовується по 1-3 драже 3 рази на день перед їжею.

Креон – мікрогранульований панкреатин, що розчиняється в тонкій кишці при рН 5,0 і вище, добре змішується з їжею. Приймається внутрішньо, з невеликою кількістю рідини по 1-2 капсули 3-4 рази на день (максимально - 12 капсул в день) під час їжі. Протипоказання: гострий панкреатит.

Фестал - комбінований препарат, одне драже якого містить 6000 МЕ ліпази, 4500 МЕ амілази, 300 МЕ протеази, 50 мг геміцеллюлази, 25 мг компонентів жовчі. Фестал забезпечує розщеплення жирів, білків, вуглеводів.

ІНГІБІТОРИ ПРОТЕОЛІЗУ

Показання до призначення протеазних інгібіторів: виражена гіперферментемія (підвищення в сироватці крові рівня трипсину і ліпази), яка супроводжується сильним болем у верхній лівій половині живота.

Пантрипін – речовина поліпептидної природи, що отримується з підшлункової залози великої рогатої худоби, що володіє специфічною здатністю пригнічувати активність трипсину, хімотрипсину, калікреїну, плазміна та інших протеаз. Контрикал – за дією схожий з пантрипіном.

ЖОВЧОГІННІ ЗАСОБИ

Жовчогінні засоби – лікарські засоби, що підвищують секрецію жовчі і/або сприяють її виділенню в дванадцятипалу кишку.

ПРЕПАРАТИ, ЩО СТИМУЛЮЮТЬ ЖОВЧОУТВОРЮВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ ПЕЧІНКИ (ХОЛЕРЕТИКИ)

- Препарати, що містять жовчні кислоти (холензим, аллохол, ліобіл),
- Синтетичні холеретики (гідроксиметилнікотинамід, цікловалон, осалмід),
- Холеретики рослинного походження (квітки цмину, фламин, кукурудзяні рильця, холосас),
- Препарати, що збільшують секрецію водного компонента жовчі (гідрохолеретики) – кореневища з коренями валеріани.

Жовчовмісні холеретики підвищують секрецію жовчі за рахунок стимуляції секреторної функції паренхіми печінки. Крім того, вони стимулюють рецептори слизової оболонки тонкого кишечника, що посилює

утворення жовчі; підвищують осмотичну фільтрацію в жовчні протоки води і електролітів; підсилюють відтік жовчі по жовчних шляхах, що попереджає сходження інфекції і призводить до зменшення запального процесу; підвищують вміст в жовчі холатів, що знижує можливість утворення холестеринових каменів.

Всі препарати цієї групи протипоказані при порушеннях прохідності жовчовивідних шляхів (обтураційна жовтяниця).

Холензим випускається в таблетках, що містять жовчі сухої 0,1 г, висушені тканини підшлункової залози і слизової оболонки тонких кишок забійної худоби. Застосовується при хронічних захворюваннях печінки і жовчовивідних шляхів.

Аллохол – 1 таблетка містить жовчі тваринної сухої 80 мг, екстракту часника сухого 40 мг, екстракту кропиви сухої 5 мг і вугілля активованого 25 мг. Має жовчогінну дію, пригнічує процеси бродіння в кишечнику.

Холосас – сироп зі згущеного водного екстракту шипшини і цукру, приймають по 1-2 чайні ложки 2-3 рази на день перед їжею 2-4 тижні.

Механізм дії гідрохолеретиків обумовлений збільшенням кількості жовчі за рахунок водного компонента, обмеженням зворотного всмоктування води і електролітів в жовчовивідних шляхах, підвищенням колоїдної стійкості і плинності жовчі. Цей ефект може бути викликаний застосуванням мінеральних вод: «Єсентуки» № 17 і № 4, «Смирновська», які містять сульфат-аніони, пов'язані з катіонами натрію (жовчогінна дія) і магнію (холекінетична дія). Мінеральні води приймають за 20-30 хвилин до їжі по 1/2 склянки 3-4 рази на день, при добрій переносимості – по 1 склянці 3-4 рази на день.

ПРЕПАРАТИ, ЩО СТИМУЛЮЮТЬ ВИВЕДЕННЯ ЖОВЧІ

- Холекінетики – препарати, що підвищують тонус жовчного міхура і знижують тонус жовчних шляхів (ксиліт, сорбіт, магнію сульфат, берберин, квітки пижми),

- Холеспазмолітики (холелітики) – препарати, що викликають розслаблення тонусу жовчних шляхів (оліметін).

Холекінетики подразнюють рецептори слизової оболонки дванадцятипалої кишки, що викликає виділення холецистокініну, що сприяє скороченню жовчного міхура і розслабленню жовчовивідних шляхів (розслабляється сфінктер Одді).

Сорбіт утворюється при гідруванні глюкози. Застосовується у вигляді 10% розчину по 50-100 мл 2-3 рази за 30 хв до їжі протягом 1-3 міс.

Магнію сульфат приймається у вигляді 20-25% розчину по 1 столовій ложці натщесерце 10 днів.

Холекінетичним ефектом володіють також рослинні олії: соняшникова, оливкова, обліпихова, які застосовують по 1 столовій ложці 3 рази на день перед їжею.

Холеспазмолітики – це препарати, що викликають зниження тонусу жовчних шляхів. Холеспазмолітичний ефект можуть надавати М-холіноблокатори, нітрогліцерин, метилксантини. Надаючи спазмолітичну дію, препарати полегшують відтік жовчі і усувають гіперкінетичні дискінезії жовчовивідних шляхів.

ГЕПАТОПРОТЕКТОРНІ ЗАСОБИ

Гепатопротекторні засоби підвищують стійкість гепатоцитів до дії факторів і сприяють відновленню їх функцій (гептрал, тіотриазолін, силімарін, ессенціале та гепабене).

Для профілактики і лікування жирової дистрофії використовуються так звані «ліпотропні» засоби, до яких відносяться метіонін, кальцію пангамат і холіну хлорид. Ці засоби здатні усувати дефіцит холіну, з недостатнім утворенням якого пов'язані порушення синтезу фосфоліпідів з жирів і відкладення в печінці нейтрального жиру.

ХОЛЕЛІТОЛІТИЧНІ ЗАСОБИ

Холелітолітичні засоби застосовуються для розчинення холестеринових каменів у жовчному міхурі. В якості холелітолітичних засобів застосовують препарати хенодезоксихолевої і урсодезоксихолевої кислот.

Механізм дії цих препаратів пов'язаний з порушенням всмоктування холестерину в кишечнику, а також пригніченням синтезу холестерину в печінці (внаслідок пригнічення ферменту 3-гідрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктази), що приводить до зменшення надходження холестерину в жовч. Це перешкоджає утворенню нових каменів. Крім того, ці препарати утворюють з холестерином рідкі кристали, що також сприяє розчиненню жовчних каменів. Тривалість лікування становить від 3 місяців до 2 років.

Хенофалк – препарат хенодезоксихолевої кислоти, який утворює міцеллярні розчини з холестерином. Застосовується перед сном, так як підвищення вмісту холестерину в жовчі відбувається переважно вночі.

Протипоказання до медикаментозного розчинення жовчних каменів: гострі запальні захворювання жовчного міхура, жовчних проток, товстого і тонкого кишечника, камені діаметром більше 2 см, хвороби печінки, цукровий діабет, виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки, хронічний панкреатит, вагітність, нефункціонуючий жовчний міхур.

Побічні ефекти: діарея, тимчасове підвищення в крові рівня трансаміназ, болі в епігастрії, нудота. Побічні ефекти зникають через 2-3 тижні після початку прийому препарату.

Урсофалк – препарат урсодезоксихолевої кислоти, який утворює рідкі кристали з холестерином. Урсофалк приймають 1 раз на день перед сном.

Побічні дії у урсофалка менш виражені, а ефективність вище, ніж хенофалка.

ПРОНОСНІ ЗАСОБИ

Проносні засоби – лікарські засоби, які застосовуються для спорожнення кишечника. Використовуються для лікування закрепи (хронічна затримка

випорожнення кишечника більш ніж на 48 год) у літніх людей при зниженій моторній функції кишечника і захворюваннях прямої кишки (геморой, анальні тріщини). Також ці препарати призначають для спорожнення кишечника перед хірургічною операцією і при харчових отруєннях.

Проносні засоби протипоказані при кишковій непрохідності. Вони не застосовуються при нейрогенних, аліментарних і ендокринних закрепах.

При тривалому вживанні будь-яких проносних засобів можуть розвинути такі побічні ефекти: лікарська діарея, атонія кишечника, алергічні реакції, синдром мальабсорбції (порушення всмоктування).

Проносні засоби класифікуються на:

- Засоби, що викликають механічне подразнення рецепторів кишечника (натрію сульфат (глауберова сіль), магнію сульфат, лактулоза),
- Засоби, що подразнюють хеморецептори кишечника:
 1. синтетичні засоби (фенолфталеїн, ізафенін, бісакодил, гутталакс);
 2. проносні засоби рослинного походження (сенаде, коріння ревеню, кора жостеру, касторова олія),
- Засоби, що сприяють збільшенню об'єму кишкового вмісту (морська капуста (ламінарид), метилцелюлоза),
- Засоби, що змазують слизову оболонку кишечника і розм'якшують калові маси (масло вазелінове, масло мигдальне)
- «Вітрогонні» засоби (плоди кропу пахучого, симетикон).

Сольові проносні погано всмоктуються в кишечнику і при призначенні всередину в дозах 15-20 г підвищують осмотичний тиск в просвіті кишечника, внаслідок чого затримується всмоктування води. Обсяг вмісту кишечника збільшується, що призводить до подразнення рецепторів слизової оболонки і посилення перистальтики тонкого і товстого кишечника. Дія сольових послаблюючих розвивається через 4-6 год.

Натрію сульфат і магнію сульфат застосовуються при отруєннях (очищення кишечника і зменшення всмоктування токсичних речовин). Призначають всередину по 15-20 г.

Лактулоза – напівсинтетичний дисахарид, що складається з галактози і фруктози. Під впливом мікроорганізмів товстого кишечника препарат розщеплюється до органічних кислот, що підвищують осмотичний тиск в просвіті кишечника, що стимулює його перистальтику. Застосовують препарат при хронічних закрепках.

Синтетичні проносні засоби – похідні дифенілметану – проявляють резорбтивну дію. Всмоктуючись в тонкому кишечнику, вони потім секретуються в товстий кишечник, де надають подразнюючу дію на хеморецептори слизової оболонки. Послаблюючий ефект розвивається через 6-8 год. На відміну від сольових проносних, ефект синтетичних проносних препаратів виражений в меншій мірі, оскільки вони діють не на всьому протязі кишечника, а тільки в товстому відділі.

Бісакодил має проносну дію, розщеплюючись в лужному вмісті кишечника і викликаючи роздратування хеморецепторів. При прийомі всередину діє через 5-7 г. При призначенні в ректальних свічках ефект настає протягом 1-єї години.

Гутталакс не всмоктуюється в тонкому кишечнику. У товстому кишечнику під впливом бактеріальної флори з препарату утворюється вільний дифенол, який стимулює хеморецептори слизової оболонки товстого кишечника і посилює його перистальтику.

Сенаде – проносний засіб, що містить антраглікозиди листя сенни (касії), які після відщеплення цукру утворюють в товстому кишечнику емодін і інші похідні антрацену. Емодін і хризофанова кислота подразнюють хеморецептори товстого кишечника, викликаючи більш швидке його спорожнення. Послаблюючий ефект розвивається через 8-12 ч.

Симетикон – кремнійорганічна сполука, що відноситься до групи «піногасників» - речовин, що зменшують поверхневий натяг бульбашок газу.

При прийомі всередину не всмоктуюється. Зменшує утворення піни шлункового соку і газоутворення в кишечнику, полегшує видалення з нього

газів. Застосовується при метеоризмі і при підготовці хворих до діагностичних та лікувальних маніпуляцій на кишечнику.

АНТИДІАРЕЙНІ ЗАСОБИ

Антидіарейні засоби – лікарські засоби, що усувають діарею (пронос).

Лоперамід – синтетичний агоніст опіоїдних рецепторів. Практично позбавлений впливу на ЦНС, не викликає звикання і лікарської залежності, тому що не проникає через гематоенцефалічний бар'єр. Антидіарейний ефект аналогічний дії кодеїну.

Побічні ефекти: закреп, нудота, запаморочення.

ЗАСОБИ, ЩО ВІДНОВЛЮЮТЬ НОРМАЛЬНУ МІКРОФЛОРУ КИШЕЧНИКУ

Це лікарські засоби, що сприяють відновленню в кишечнику нормальної мікрофлори. Ця група засобів застосовується при пригніченні нормальної мікрофлори кишечника антибіотиками широкого спектра дії і при дисбактеріозі.

Відновлення нормальної мікрофлори (еубіозу) виконується в два етапи: спочатку на 7-10 днів призначаються антибіотики з урахуванням етіології збудника дисбактеріозу в верхніх відділах тонкої кишки, а потім протягом 1-1,5 місяця призначаються мікробіологічні препарати для реімплантації еубіотичної мікрофлори: колі бактерин, біфідумбактерин, біфікол, лактобактерин, бактисубтил, біоспорин, гастрофарм.

Ці засоби приймаються 2-4 рази на день, їх призначення призводить до заселення товстого кишечника сапрофітними бактеріями – ацидофільними паличками, колі- та біфідум-бактеріями і бацилами (subtilis, licheniformis).

Дозуються засоби або в вагових одиницях (бактисубтил), або в бактеріологічних дозах (всі інші препарати). Зазвичай одноразово вводиться від 2 (гастрофарм) до 5-6 (біфідумбактерин, лактобактерин) доз.

При прийомі мікробіологічних препаратів можливе продовження лікування антибіотиками.

Крім того, при прийомі мікробіологічних засобів бажане застосування лактулози – засобу, що створює сприятливі умови для розвитку еубіотичних мікроорганізмів.

Практична частина.

1. Ситуаційні задачі.

Завдання № 1.

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

Завдання № 2.

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

Завдання № 3.

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 № 4.

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

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. Gastrozepini 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.

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.

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

1. Фамотидин.
2. Де-нол.
3. Супрастин.
4. Омепразол.

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

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

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, гастроцепін 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, гастроцепін 0,05 г 2 рази на день

КЛІНІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Актуальність теми: Завданнями нефрології є, перш за все, виявлення причин і встановлення факторів що призводять до захворювань. Одним з найважливіших напрямків нефрології є оптимізація лікувального процесу, що вимагає раціонального клініко-фармацевтичного підходу до захворювань видільної системи.

Мета заняття: узагальнити та закріпити системні знання по клініко-фармацевтичним властивостям лікарських засобів при захворюваннях сечовидільної системи.

Кількість годин – 2

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень з основних симптомів та синдромів при основних захворюваннях сечовидільної системи, клінічній фармакології основних ліків при нефрологічній патології.

Питання для співбесіди

1. Методи обстеження хворих в нефрології (розпитування, фізичні та інструментальні методи дослідження).
2. Основні синдроми при захворюваннях нирок:
 - Сечовий синдром;
 - набряклий синдром;
 - Синдром артеріальної гіпертензії;
 - Нефротичний синдром.
3. Етіологія, патогенез пієлонефриту. Клінічні прояви. Напрямки фармакотерапії.
4. Етіологія, патогенез гломерулонефриту. Основні клінічні форми. Принципи фармакотерапії.
5. Сечокам'яна хвороба: етіологія, патогенез, симптоматика. Методи лікування.
6. Гостра та хронічна ниркова недостатність: причини виникнення, клінічні прояви. Напрямки фармакотерапії.

7. Клінічна фармакологія (фармакокінетика; клінічні аспекти фармакодинаміки; можливі побічні дії, методи їх прогнозування та профілактики; поєднане застосування) основних лікарських препаратів, що застосовуються при захворюваннях сечовивідної системи:

- Антибактеріальні препарати (антибіотики, сульфаніламід, нітрофуран, хінололіни, фторхінолони, похідні 8-оксихіноліну);
- Стероїдні протизапальні засоби;
- Нестероїдні протизапальні засоби;
- Прямі антикоагулянти;
- Антиагреганти; імунодепресанти;
- Хінолінові похідні; цитостатики;
- Діуретики;
- Антигіпертензивні препарати.

8. Вплив функціонального стану нирок на клінічну ефективність лікарських препаратів.

9. Симптоми і синдроми в нефрології, які можуть лікуватися хворими самостійно за допомогою безрецептурних препаратів при консультативній допомозі провізора.

10. Безрецептурні ліки, що застосовуються при захворюваннях нирок і сечовивідних шляхів.

План інформаційного матеріалу

1. Симптоматика захворювань сечовидільної системи.
2. Пієлонефрит, гломерулонефрит, сечокам'яна хвороба.
3. Гостра та хронічна ниркова недостатність.
4. Лікарські засоби, що застосовуються при захворюваннях сечовидільної системи.

Інформаційний матеріал

СИМПТОМАТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Скарги. До них належать: *біль*, його характер; *розлади сечовиділення і сечовипускання та зміни сечі; набряки*, їх поява і характер та інші.

Біль у попереку, обумовлений розтягуванням ниркової капсули, спазмом сечоводів, запаленням навколониркової клітковини, інфарктом нирки. Сама ниркова тканина больових рецепторів не має. Тупий ниючий біль у попереку може бути при гострому гломерулонефриті, рідше — хронічному гломерулонефриті. При хронічному пієлонефриті біль частіше однобічний, тупий; при інфаркті нирки — однобічний гострий біль. При гострому пієлонефриті може бути інтенсивний тупий біль, коли порушується відток сечі з ниркової миски внаслідок запального набряку сечоводу, виникає розтягнення її. Біль триває декілька годин або днів і поступово зникає.

Іноді біль може бути дуже сильним, так звана ниркова колька, який виникає внаслідок закупорки сечовода каменем, або при його перегині при опущеній нирці. Біль обумовлений спастичним скороченням сечоводу і розтягненням ниркової миски. Біль при нирковій кольці однобічний, іррадіює в пах, статеві органи, у відповідне підребер'я. При кольці хворий неспокійний, кидається у ліжку, а при болю, який зв'язаний з запальним процесом, спокійно лежить у ліжку, бо рухи підсилюють біль.

При захворюваннях нирок і сечовидільних шляхів може спостерігатися порушення сечовиділення, змінюватися загальна кількість сечі, її колір, добовий ритм її виділення.

ОСНОВНІ КЛІНІЧНІ СИНДРОМИ

До основних синдромів ураження нирок відносять:

- сечовий;
- набряковий;
- нефротичний;
- артеріальної гіпертензії (АГ).

Сечовий синдром

Сечовий синдром – найбільш постійна ознака ураження нирок та сечовивідних шляхів. Його діагностична величина особливо велика при відсутності екстраренальних ознак захворювань нирок (набряк, гіпертензія), коли зміни в сечі – єдиний діагностичний критерій патології нирок або

сечовивідних шляхів, наприклад при гломерулонефриті з ізольованим сечовим синдромом, хронічному пієлонефриті з латентним перебігом, початковій стадії амілоїдозу нирок. В поняття «сечовий синдром» входять протеїнурія, гематурія, лейкоцитурія та циліндрурія.

Набряковий синдром

Набряки зустрічаються при багатьох захворюваннях нирок, перш за все таких, як гострий і хронічний гломерулонефрит, нефропатія вагітних, амілоїдоз нирки, діабетичний гломерулосклероз. Вираженість набрякового синдрому може бути різноманітною. У деяких випадках набряки бувають незначними у вигляді пастозності обличчя та гомілок, в інших – помірними і вираженими при огляді хворого, ще в інших – різко вираженими, масивними, часто у вигляді анасарки з асцитом, гідротораксом, гідроперикардом, що найбільшою мірою властиво нефротичному синдрому.

Синдром артеріальної гіпертензії

Артеріальна гіпертензія – одна з найчастіших і характерних ознак багатьох первинних і вторинних, дво- та односторонніх захворювань нирок. Вона займає провідне місце серед симптоматичних артеріальних гіпертензій.

Нефротичний синдром

Нефротичний синдром – комплекс симптомів, пов'язаний з тривалим і сильно виразним підвищенням проникності каналців нирок для білків. Головна ознака – протеїнурія (виділення білка з сечею у кількості > 3 г/м² на добу), гіпоальбумінемія (зниження концентрації альбуміну в сироватці нижче 25 г), гіперліпідемія та генералізовані набряки.

Пієлонефрит – це неспецифічне інфекційне запальне захворювання нирок, викликане дією патологічної мікрофлори. Хвороба супроводжується сильною інтоксикацією і при відсутності адекватного лікування може приймати хронічну форму.

Гострий необструктивний пієлонефрит зазвичай обумовлений висхідною інфекцією сечових шляхів. Хворі звертаються зі скаргами на різкий біль у ділянці нирок, високу температуру, людина може відчувати озноб

(виражене тремтіння, лихоманка), спостерігаються дизуричні явища - часті хворобливі позиви до сечовипускання, різі.

Хронічний пієлонефрит виникає при неефективному лікуванні, частіше – через самолікування гострого пієлонефриту. Хронічний пієлонефрит може формуватися на тлі інших захворювань – зокрема, **сечокам'яної хвороби**. Хронічний обструктивний пієлонефрит – виникає в результаті порушення відтоку сечі при появі конкрементів (каменів) на виході з нирки або в сечоводі. Застій сечі в нирці викликає запалення, яке проявляється гострим болем у поперековій ділянці, різким підйомом температури, дизурією.

Лікування пієлонефриту, викликаного сечокам'яною хворобою, може бути як консервативне, так і хірургічне. Якщо невеликий камінь розташований на виході з сечових шляхів – можна проводити консервативне лікування. При наявності великого конкремента (більше 6 мм), який самотійно не вийде, вдаються до дроблення і виведенню каменів через природні сечові шляхи.

Гломерулонефрит – захворювання нирок іммунозапального характеру. Уражає переважно ниркові клубочки. У меншій мірі в процес втягуються інтерстиціальна тканина і каналці нирок. Гломерулонефрит протікає, як самотійне захворювання або розвивається при деяких системних захворюваннях (інфекційний ендокардит, геморагічний васкуліт, системний червоний вовчак).

Лікування гломерулонефриту поводиться в умовах стаціонару. Призначається дієта №7, постільний режим. Хворим призначається антибактеріальна терапія, проводиться корекція імунітету негормональними (циклофосфамід, азатіоприн) і гормональними (преднізолон) препаратами. У комплекс лікувальних заходів входить протизапальне лікування (диклофенак) і симптоматична терапія, спрямована на зменшення набряків і нормалізацію артеріального тиску.

Гостра недостатність нирок (ГНН). Гостра уремія виникає при отруєнні нефротоксичними отрутами (ртуть, свинець, чотирихлористий вуглець, барбітурати, солі колоїдного золота, антибіотики, нестероїдні

протиревматичні препарати та ін); переливання несумісної крові; при масивному гемолізі; шоківих станах (кардіогенний, анафілактичний, травматичний, інфекційно-токсичний тощо).

Хронічна недостатність нирок. Хронічна недостатність нирок (ХНН) спостерігається при багатьох хронічних ниркових захворюваннях, системних захворюваннях сполучної тканини, хворобах обміну речовин (цукровий діабет, подагра, амілоїдоз). Незважаючи на всю різноманітність причин виникнення ХНН, гістоморфологічні зміни при цьому синдромі зводяться до переважання склеротичних процесів, загибелі значної кількості нефронів, що веде до неспроможності нирок підтримувати гомеостаз в організмі. Внаслідок цього у хворого з ХНН змінюється екскреційна і концентраційна здатності нирок, що веде до нагромадження в крові продуктів азотного обміну — сечовини, креатину, сечової кислоти, індикану, порушення водно-електролітної рівноваги. Із показників водно-електролітного обміну першими змінюються в крові концентрації кальцію, фосфору, магнію.

ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Сечогінні засоби

Практичне значення має класифікація діуретиків, згідно якої виділяють:

- 1) препарати, які впливають на функцію епітелію ниркових каналців (дихлотіазид, фуросемід, кислота етакринова, діакарб та ін.),
- 2) калійзберігаючі діуретики (триамтерен, спіронолактон),
- 3) осмотичні діуретики. За здатністю гальмувати реабсорбцію Na^+ в ниркових каналцях (отже і за силою дії) діуретики поділяють на такі групи:
 - а) сильні (гальмують реабсорбцію на 10-20 %) - фуросемід, кислота етакринова, маніт,
 - б) середньої сили дії (гальмують реабсорбцію на 5 - 8 %) - дихлотіазид та ін.,

- в) слабкі діуретики (гальмують реабсорбцію не більше як на 3-5 %) - спіронолактон, триамтерен.

За швидкістю розвитку та тривалістю дії їх поділяють також на три групи:

- а) екстренної дії (маніт, фуросемід, кислота етакринова),
- б) середньої дії (дихлотіазид, триамтерен),
- в) повільної, але тривалої дії (спіронолактон).

Виходячи з характеру і механізму впливу діуретичних засобів на функціональні елементи нефрону, основними показаннями до застосування їх в медичній практиці слід вважати:

- а) набряки і накопичення води і солей в порожнинах тіла, зокрема при серцевій, нирковій чи печінковій недостатності;
- б) гіпертензія, бо діуретики зменшують об'єм внутрішньосудинної рідини, можливо і понижують чутливість судин до катехоламінів;
- в) нефрогенний нецукровий діабет (для зменшення діурезу),
- г) ідіопатична гіперкальціурія (для попередження розвитку сечокам'яної хвороби) тощо.

Препарати, які впливають на функцію епітелію ниркових каналців

До цієї групи сечогінних засобів належать фуросемід, кислота етакринова, дихлотіазид, діакарб. Сюди відносяться також калійзберігаючі діуретики, але вони розглядаються окремо у зв'язку з особливостями сечогінної дії.

Серед препаратів, які впливають на функцію епітелію ниркових каналців, найбільш ефективними виявились петлеві діуретики - фуросемід і кислота етакринова. Вони швидко всмоктуються в ШКТ, виводяться шляхом ниркової екскреції і клубочкової фільтрації. Кислота етакринова за рахунок своєї метиленової групи з'єднується з вільною сульфгідрильною групою цистеїну з утворенням активної форми препарату. В такій формі вона і впливає на нирки. Після внутрішньовенного введення петлевих сечогінних засобів їх діуретична дія розвивається дуже швидко і продовжується 2-3 год. Індометацин

і пробенецид стимулюють дію фуросеміду, бо вони стримують секрецію слабких кислот в проксимальних каналцях.

Механізм діуретичної дії петлевих засобів полягає в пригніченні системи транспорту Na^+ , K^+ , і Cl^- у висхідній частині петлі Генле, чим зменшують реабсорбцію NaCl , як екскрецію Ca^{2+} і Mg^{2+} . Тривале примінення кислоти етакринової чи фуросеміду може призвести до гіпомагніємії, але не гіпокальціємії, бо іони кальцію легко реабсорбуються в дистальних каналцях.

Фуросемід - один з найсильніших діуретичних засобів. Ефективний як при пероральному, так і парентеральному застосуванні.

За механізмом дії на сечовидільну функцію нирок, побічними ефектами і протипоказаннями до застосування фуросемід подібний до дихлотіазиду, але діє швидше.

Як діуретичний засіб фуросемід застосовують при набряках, які розвиваються у результаті захворювань серцево-судинної системи, печінки, нирок, при набряку легенів і мозку будь-якої етіології. Застосовують його також для лікування хворих з артеріальною гіпертонією (нерідко в комбінації з антигіпертензивними засобами). Ефективність його зростає на фоні дієти, багаті калієм. Найбільш важливим є використання фуросеміду, як і інших петлевих діуретиків, при невідкладних станах: набряку легенів і інших органів, гострій гіперкальціємії, гіперкаліємії, гострій нирковій недостатності, передозуванні бромідів, фторидів і іодидів, інших ксенобіотиків. При гіперкаліємії ці сечогінні засоби можуть значно підвищити екскрецію калію (особливо при поєднанні з навантаженням NaCl і водою), як і кальцію і ксенобіотиків при гострому отруєнні. Вони полегшують стан хворих на гостру ниркову недостатність, особливо спровоковану рентгенконтрастними засобами.

Похідні тіазиду (бензотіазиду) теж є активними діуретиками. Вони пригнічують транспорт NaCl незалежно від впливу на активність карбоангідази. Гальмують реабсорбцію цієї солі і в дистальних звивистих каналцях, як і конкурують з секрецією сечової кислоти, тому екскреція її в каналцях може уповільнюватись і відповідно збільшуватись вміст в крові. На

відміну від петлевих діуретиків, які пригнічують реабсорбцію Ca^{2+} в петлі Генле, тiazиди збільшують її в дистальних звивистих каналцях. Механізм цього ефекту невідомий. Типовим тiazидовим діуретиком є дихлотіазид.

Дихлотіазид (гіпотіазид), як і інші препарати, які мають у своїй структурі сульфонамідну групу, проявляє сильну сечогінну дію завдяки пригніченню реабсорбції Na^+ і Cl^- , в меншій мірі K^+ і бікарбонату (HCO_3^-). Проявляє також гіпотензивний ефект, звичайно, при наявності підвищеного артеріального тиску. При нецукровому діабеті, навпаки, зменшує діурез.

Діуретичний ефект дихлотіазиду після перорального прийому розвивається через 1-2 год і продовжується 10-12 год і більше. Тому призначають його по 0,025 - 0,05 г (1-2 таблетки) 1-2 рази на добу під час або після їди протягом 3-5-7 днів підряд, потім роблять перерву на 3-4 дні. Доза і схема лікування встановлюються індивідуально.

Як діуретичний засіб дихлотіазид застосовується при набряках у хворих з хронічною серцевою недостатністю чи захворюваннями нирок (за винятком важких прогресуючих форм). Призначають його і хворим з гіпертонічною хворобою (в поєднанні з іншими гіпотензивними середниками), з токсикозами вагітності (нефропатією, набряками, еклампсією), цирозами печінки з явищами портальної гіпертензії. Препарат можна застосовувати довго. Його ефективність при цьому майже не знижується, зберігається ефективність при ацидозі і алкалозі. Оскільки дихлотіазид знижує внутрішньоочний тиск, його використовують при лікуванні глаукоми, звичайно, в поєднанні з протиглаукоматозними засобами.

Дихлотіазид може сприяти загостренню цукрового діабету, бо викликає гіперглікемію, як і загострення латентної подагри, бо гальмує виділення сечової кислоти з організму.

Протипоказане застосування дихлотіазиду при тяжкій недостатності нирок, ураженнях печінки, тяжких формах цукрового діабету, подагри, в перші місяці вагітності.

Калійзберігаючі діуретики

Ці засоби є антагоністами альдостерону в його дії на кінцеву частину дистальних каналців і збірних трубочок тобто в місцях, де активно обмінюються іони натрію і калію. Як уже вказувалось, реабсорбція Na^+ і секреція K^+ в цій ділянці нефрону регулюються альдостероном, який стимулює секрецію K^+ шляхом підвищення активності Na^+ , K^+ -АТФази і каналів для Na^+ і K^+ . Реабсорбція в збірних трубочках генерує від'ємний потенціал просвіту, який сприяє секреції K^+ . Аналогічні ефекти спостерігаються в регуляції транспорту H^+ в збірних трубочках. Це в якійсь мірі пояснює механізм виникнення метаболічного алкалозу під впливом альдостерону.

Пригнічення дії цього гормону калійзберігаючими діуретиками може здійснюватись двома механізмами: а) блокадою рецепторів мінералокортикостероїдів (спіронолактон) і б) пригніченням транспорту Na^+ через іонні канали люмінальної мембрани дистальних каналців і збірних трубочок (тріамтерен, амілорид). В результаті цього збільшується виділення Na^+ і води, але зменшується виділення K^+ . Аналогічний калійзберігаючий ефект, але значно слабше виявляють також засоби, що пригнічують утворення реніну або ангіонзину II (нестероїдні протизапальні препарати, b-адреноблокатори, інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту).

На відміну від інших діуретиків калійзберігаючі препарати виявляють помірну діуретичну дію, не викликають гіпокаліємії.

Спіронолактон (верошпірон, альдактон) - синтетичний стероїдний калійзберігаючий засіб. В нирках він зв'язується з цитоплазматичними мінералокортикостероїдними рецепторами і попереджує переміщення рецепторного комплексу в ядро клітини - мішені. Може гальмувати внутрішньоклітинне утворення активних метаболітів альдостерону шляхом пригнічення активності 5 α -редуктази. Його діуретична дія починає проявлятися на 2-5-й день лікування. Використовується в таблетках (по 0,025 г) для прийому всередину по 1-2 таблетки 2-4 рази на день. Терапевтична активність спіронолактону тим вища, чим більший рівень альдостерону в рідинах

організму. Після досягнення терапевтичного ефекту дозу зменшують до 1-2 таблеток на добу. Крім діуретичної дії у зв'язку з підсиленням виділенням Na^+ , спіронолактон може знижувати артеріальний тиск.

При поєднанні спіронолактону із іншими діуретиками (петлевими, тiazидами та ін.) дія їх зростає, бо збільшується виділення Na^+ . Виведення K^+ затримується.

Оскільки цей засіб може викликати гіперкаліємію, то призначати препарати калію під час лікування спіронолактоном не слід. Він протипоказаний і при гострій нирковій недостатності, нефротичній стадії хронічного нефриту, у випадку азотемії, а також у перші 3 місяці вагітності.

Осмотичні діуретичні засоби

Осмотичні діуретики - це лікарські препарати, які при введенні у вену в гіпертонічних розчинах проявляють значну діуретичну і дегідратуючу дію, тому нерідко використовуються в медичній практиці. До них належать маніт і сечовина.

Маніт (манітол) - це шестиатомний спирт. Для медичного використання випускається **маніт для ін'єкцій** в герметично закритих флаконах місткістю 500 мл, по 30 г препарату у флаконі, а також у флаконах по 200, 400 та 500 мл 15 % розчину. Якщо у флаконі препарат міститься у вигляді порошку, розчини готують *ex tempore* на стерильній воді для ін'єкцій або ізотонічному розчині глюкози. Вони підлягають підігріванню на водяній бані до 37°C , повинні бути безбарвними, прозорими, без запаху.

Механізм дії маніту заключається в тому, що при введенні його гіпертонічних розчинів (10-15-20 %) у вену різко зростає осмотичний тиск плазми і фільтрату в ниркових канальцях. Збільшення осмотичного тиску плазми сприяє до переходу тканинної рідини в кров'яне русло, (дегідратація), а збільшення осмотичного тиску фільтрату - до різкого зменшення реабсорбції води, іонів Na і Cl і виділення їх з сечею. Діурез не супроводжується суттєвим впливом на виділення K^+ .

Пригнічення реабсорбції води манітом, як і сечовиною, максимально проходить в найбільш проникних для неї відділах нефрону, тобто в проксимальних каналцях і нисхідній частині петлі Генле. У результаті цього об'єм сечі зростає паралельно із секрецією маніту. Через підвищення швидкості току сечі по каналцях нирок зменшується час контакту її з каналцевим епітелієм, що в якійсь мірі обмежує реабсорбцію Na^+ .

У вигляді 10-20 % розчинів маніт застосовується в разовій дозі 0,5 г/кг з профілактичною метою і 1-1,5 г/кг з лікувальною ціллю. Добова доза не повинна перевищувати 140-180 г. При операціях із штучних (екстракорпоральним) кровообігом в апарат безпосередньо перед початком перфузії уводять 20-40 г маніту.

Маніт протипоказаний також при порушенні видільної функції нирок і з важкій недостатності кровообігу. При передозуванні можлива поява ознак зноводнення організму - диспепсичних явищ, галюцинацій тощо. Коли відсутнє адекватне поповнення втраченої води, передозування маніту може призвести до значної дегідратації і гіпернатріємії.

Варто нагадати, що хворим з пієлонефритами та гломерулонефритами в залежності від клінічної картини може призначатися антибактеріальна терапія, негормональні (циклофосфамід, азатіоприн) і гормональні (преднізолон) препарати. У комплекс лікувальних заходів входить протизапальне лікування (диклофенак) і симптоматична терапія, спрямована на зменшення набряків і нормалізацію артеріального тиску.

Практична частина.

Задача №1.

У хворого А. 17 років на призовній комісії в сечі виявлені зміни: білок 6,6 г / л, еритроцити - 30-40 в полі зору. Скарг не пред'являє, набряків не відзначається, змін з боку внутрішніх органів не виявлено. В дитинстві часто хворів ангінами. При повторних дослідженнях сечі протеїнурія і гематурія зберігаються. Якому захворюванню найімовірніше відповідає описана клінічна картина? Ваші рекомендації щодо тактики обстеження та лікування в даному випадку?

Задача №2.

До Вас в аптеку звернулася вагітна жінка з приводу загострення хронічного пієлонефриту. Раніше в аналогічних ситуаціях вона приймала бісептол або 5-НОК. Що Ви порекомендуєте на цей раз? Відповідь обґрунтуйте.

Задача №3.

Хворому з приводу загострення хронічного пієлонефриту був призначений гентаміцин (по 80 мг в/м 3 рази на добу). На 5-й день хворий відчув погіршення здоров'я, яке проявилось в запамороченні, нудоті, появі набряків. У зв'язку з цим хворий почав приймати фуросемід. Наступного дня у нього погіршився стан з наростанням набряків. Чому? Тактика провізора.

Задача №4.

Хворому з хронічною нирковою недостатністю призначили 'дігоксин, гепарин, верапаміл, фуросемід, пеніцилін в середніх терапевтичних дозах. Чи потрібна корекція дозувань зазначених ліків при дачку патології? Яких саме? Чому?

Задача №5.

Чоловік, 25 ліг, кілька тижнів тому захворів гостро: підвищення температури тіла до 39 ° С, загальна слабкість, біль у попереку, піурія, бактеріурія (кишкова паличка). Ваш попередній діагноз? Напрямки фармакотерапії. Препарати.

Аналіз листів лікарських призначень.

А). Діагноз: Хронічний пієлонефрит, фаза загострення. Гіпертонічна форма.

1. Tab. Ampicillini 0,25

По 2 таб 4 рази в день

Sol. Dibazoli 0,5% - 2 ml

По 1 мл в/м 2 рази на день

Tab. Prednisoloni 0,005

По 4 таб. 2 рази на день

4. Tab. Furadonini 0,05

По 2 таб. 3 рази на добу

5. Streptomycini sulfatis 0,5

По 0,5 в / м 2 рази на добу

6. Dragee Nitroxolini 0,1

По 1 драже 4 рази на добу

7. Tab. Dimedroli 0,05

По 1 таб 2 рази на добу

8. Dragee "Panangin"

По 1 драже 2 рази на добу

9. Sol. Curantili 0,5% - 2 ml

По 2 мл 2 рази на добу в / м

10. Tab. Verospironi 0,025

По 1 таб. 2 рази на добу

Б). Диагноз: Хронічний дифузний гломерулонефрит, фаза загострення, нефротическая форма.

1 .Sol. Dibazoli 0,5% - 2 ml

По 1 мл в / м 2 рази на день

Tab. Prednisoloni 0,005

По 4 таб. 2 рази на день

3. Tab. Furosemidi 0,04

По 1 таб. 1 раз в 3 дня

4. Tab. Furadonini 0.05

По 2 таб 3 рази з добу

5. Sol. Curantili 0,5% - 2 ml –

По 2 мл 2 рази на добу а / м

6. Ampioxi 0,5

По 1,0 в / м 4 рази на добу

7. Tab. Indometacin! 0,025

По 1 таб. 4 рази на добу 8.

8. Heparini 5 ml (I ml - 5000 ОД)

По 20000 ОД 1 раз в день в / м

9. Sol. Droperidoli 0,25% -10 ml

По 5 мл 2 рази на добу в / в 10.

10. Sol. Retabolili 5% - 1 ml

По 1 мл 2 рази на 2 тиждень в / м

3. Тестові завдання.

Тест 1. Група лікарських засобів, що здатна впливати на діурез без збільшення екскреції калію з організму має назву:

1. Калійзберігаючі діуретики
2. Петльові діуретики
3. Периферичні вазодилататори
4. Тіазидні діуретики
5. Інгібітори АПФ

Тест 2. Враховуючи взаємодію лікарських препаратів з компонентами їжі, оберіть препарат, всмоктування якого з кишечника під впливом їжі уповільнюється:

1. Пропранолол
2. Фуросемід
3. Карбамазепін
4. Гідрохлортіазид
5. Спіронолактон

Тест 3. Для лікування пієлонефриту лікар призначив ЛЗ із групи аміноглікозидів. Вкажіть, що є протипоказами до застосування антибіотиків цієї групи.

1. **Отит**
2. Алергія на пеніцилін
3. Дитячий вік хворого
4. Похилий вік хворого
5. Туберкульоз

Тест 4. На прийомі лікар призначив хворій на пієлонефрит препарат, похідний від 8-оксихіноліну у вигляді таблеток. Вона приймає по 2 таблетки 4 рази на добу, завдяки чому нормалізувалася температура, зникла піурія. Хвора не відмічала ніяких побічних ефектів, окрім появи шафранового забарвлення сечі. Який з перелічених препаратів було призначено хворій?

1. Фурагін
2. Фуразолідон
3. Бактрим
4. Нітроксолін
5. Уросульфан

Тест 5. Основним у механізмі дії сечогінних засобів є їх вплив на нирки (на процеси, які відбуваються в нефроні) серед яких і:

1. Синтез ліпідів
2. Синтез простагландинів
3. Синтез білку
4. **Клубочкова фільтрація**
5. Засвоєння вітамінів

ФАРМАЦЕВТИЧНА ОПІКА ПРИ ЗАСТУДНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

Актуальність теми: Застуда (простудні захворювання) – загальна назва гострих респіраторних захворювань, що виникають після переохолодження. Простудні захворювання є найбільш частою причиною звернення за лікарською допомогою в аптеку і придбання безрецептурних лікарських засобів. Симптомами для даної групи захворювань виступають: ринорея, почервоніння слизових оболонок мигдаликів або носоглотки, слезовиділення, біль або першіння в горлі, «гавкаючий» або сухий кашель. Так само характерні гіпертермія, головний біль, озноб, біль за грудиною, м'язові болі. Для лікування від простудних захворювань при перших ознаках хвороби хворий повинен дотримуватися постільного режиму і загальної підтримуючої терапії, при цьому важливо враховувати сучасні аспекти фармацевтичної опіки при застудних захворюваннях

Мета заняття: узагальнити та закріпити системні знання по клініко-фармацевтичним властивостям лікарських засобів при застудних захворюваннях.

Кількість годин – 2

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень з основних симптомів та синдромів при застудних захворюваннях, клінічній фармакології основних ліків при риніті, болю в горлі, кашлі, лихоманці.

Питання для співбесіди

1. Фармацевтична опіка при відпуску лікарських препаратів, що застосовуються при болю в горлі
2. Фармацевтична опіка при риніті (нежить).
3. Фармацевтична опіка при відпуску лікарських препаратів, що застосовуються при кашлю.
4. Фармацевтична опіка при лихоманці.

Питання інформаційного матеріалу

5. Фармацевтична опіка при болю в горлі

6. Фармацевтична опіка при риніті (нежить).
7. Фармацевтична опіка при кашлю.
8. Фармацевтична опіка при лихоманці.

Інформаційний матеріал

ФАРМАЦЕВТИЧНА ОПІКА ХВОРИХ З ПРОСТУДНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

Фармацевтична опіка - це комплексна програма взаємодії провізора і пацієнта, провізора і лікаря протягом усього періоду лікарської терапії, починаючи від моменту відпуску ліків до повного закінчення його дії. Фармацевтична опіка - відповідальність провізора перед конкретним пацієнтом за результат лікування лікарськими препаратами.

БІЛЬ В ГОРЛІ

Біль в горлі є частим симптомом, супроводжуваним гострі респіраторні вірусні захворювання (застуди).

Найбільш часті причини болю в горлі:

- ангіна (гостре інфекційне захворювання з переважним ураженням піднебінних мигдаликів) - характерний сильний біль при ковтанні, що супроводжується порушенням загального стану, підвищенням температури;
- тонзиліт (хронічне запалення піднебінних мигдаликів) - характерне відчуття першіння, саднення в горлі, відчуття стороннього тіла в області мигдаликів, неприємний запах з рота, незначні болі при ковтанні, субфебрильна температура;
- ларингіт (запалення слизової гортані) - характерне відчуття сухості, першіння, дряпання в горлі, осиплість голосу, сухий, «гавкаючий» кашель;
- фарингіт (гостре або хронічне запалення слизової оболонки гортані) - характерна біль при ковтанні, більш виражена при ковтанні слини, ніж їжі.

При відпуску пацієнтам безрецептурних препаратів для симптоматичного лікування болю в горлі слід обов'язково з'ясувати, чи немає у них

«загрозливих» симптомів, що дозволяють запідозрити серйозне захворювання і вимагають обов'язкового звернення до лікаря. Такими симптомами є:

1. Утруднене дихання, неможливість вимовити кілька слів міжвдихами.
2. Неможливість проковтнути слину.
3. Різке збільшення піднебінних мигдаликів, нальоти або виразки на мигдаликах.
4. Яскраве «палаюче» почервоніння горла.
5. Больові відчуття при пальпації лімфовузлів.
6. Підвищення температури вище 38-38,5 ° С.
7. Біль в горлі, що супроводжується висипанням на шкірі.
8. Біль в горлі, що супроводжується сильним головним болем, болем у вухах, животі.
9. Біль в горлі, що супроводжується зміною кольору сечі.

При відсутності зазначених «загрозливих» симптомів можливо симптоматичне лікування. В такому випадку приступають до наступного етапу опіки - вибір напрямку симптоматичного лікування пацієнта і визначення фармакологічної групи препаратів для його здійснення.

Напрямки симптоматичного лікування хворих зі скаргами на біль в горлі:

1. Полоскання горла в'яжучими засобами
2. Полоскання горла антисептичними засобами
3. Антисептичні пастилки, льодяники і т. п.

Загальні рекомендації для пацієнтів:

- Рясне тепле пиття.
- Полоскання горла через кожні 2-3 години. Маленьким дітям, які не вміють полоскати горло, полоскання можна замінити частим (через кожні 1-2 години) питвом теплою чаю з лимоном або підігрітого фруктового соку.
- Утримуватися від куріння і вдихання тютюнового диму.
- Утримуватися від вживання алкоголю.
- Утримуватися від вживання гострої, холодної або надмірно гарячої їжі.
- Сухе тепло на область шиї (зігріваючий компрес).

- При порушенні загального стану – постільний режим.
- При наявності нальотів на мигдаликах слід зробити посів мазка із зіву з метою своєчасного виявлення стрептококової ангіни або дифтерії.
- Якщо протягом 3 днів біль в горлі зберігається – обов'язкове звернення до лікаря.

В даний час фармацевтичні фірми пропонують велику кількість препаратів безрецептурного відпуску для симптоматичного лікування болю в горлі. В якості діючих речовин більшість з цих препаратів містять слабкі антисептики, ефірні масла, в ряді випадків – місцевоанестезуючі речовини.

Для симптоматичного лікування болю в горлі активні речовини використовуються в спеціальних лікарських формах для місцевого застосування: аерозолі (спреї), лікувальні льодяники (драже, пастилки, таблетки для розсмоктування).

Основна перевага застосування лікарських препаратів у формі аерозолів – висока концентрація речовини на місці патологічного процесу. Перед зрошенням рот слід прополоскати теплою водою. При захворюваннях глотки і гортані користуються аерозольними балонами без дозуючого клапана. Препарат слід утримувати в порожнині рота 3-5 хв., Не використовуючи після розпилення ніякої рідини або їжі. Аплікатор-розпилювач перед застосуванням і після застосування слід промивати гарячою водою.

Аерозолі для лікування болю в горлі не слід вдихати! Тому дану лікарську форму можна вживати дітям тільки старше 6-8 років, коли вони вміють управляти диханням, і при умови, що дитина не чинить опір сторонньому предмету (розпилювача) у роті і здатний співпрацювати.

Лікувальні льодяники для симптоматичного лікування болю в горлі. Дані лікарські форми застосовуються перорально (таблетки - як перорально, так і сублінгвально). Їх слід тримати в роті до повного розсмоктування. Ні в якому разі не слід розжовувати.

Фармацевтична опіка при застосуванні лікарських засобів для симптоматичного лікування болю в горлі:

- При болю в горлі рекомендується рясне тепле питво.
- Полоскання горла слід проводити через кожні 2-3 години.
- Слід утримуватися від куріння і вдихання тютюнового диму, від вживання гострої, холодної або надмірно гарячої їжі, алкоголю.
- Після застосування льодяників і таблеток для розсмоктування слід на 1-2 години утриматися від прийому їжі і рідини.
- Хворим на цукровий діабет не рекомендується призначати лікарські препарати в формі льодяників, пастилок.
- При застосуванні аерозолів перед зрошенням рот слід прополоскати теплою водою.
- Аерозолі для лікування болю в горлі не слід вдихати!
- Після зрошення препаратом у вигляді аерозолу слід утримувати його в порожнині рота 3-5 хв., не використовуючи після розпилення ніякої рідини або їжі.
- Аерозолі рекомендується вживати у дітей тільки старше 6-8 років, коли вони вміють управляти диханням, і за умови, що дитина не чинить опір сторонньому предмету (розпилювача) у роті.
- Лікувальні льодяники (драже, пастилки, таблетки для розсмоктування) слід тримати в роті до повного розсмоктування. Ні в якому разі не слід розжовувати.
- Привабливі за зовнішнім виглядом і нагадують кондитерські вироби лікувальні льодяники і пастилки слід прибирати від дитини, щоб уникнути отруєння при вживанні великої кількості.

ФАРМАЦЕВТИЧНА ОПІКА ХВОРИХ З ПРОСТУДНИМИ

ЗАХВОРЮВАННЯМИ: СИМПТОМАТИЧНЕ ЛІКУВАННЯ РИНИТУ

Одним із симптомів застудного захворювання є нежить (риніт) - запалення слизової оболонки носової порожнини.

Риніт може бути проявом алергії, а також самостійним захворюванням, що вимагає обов'язкової консультації лікаря. Є дані, що в економічно розвинених країнах ринітами страждає 15-20% населення, чим пояснюється частота

використання безрецептурних лікарських препаратів для симптоматичного лікування цієї патології. Необхідно, щоб провізор при відпуску лікарських препаратів для лікування риніту без рецепта володів достатніми знаннями як про властивості препаратів, так і про умови їх раціонального застосування і можливий негативний дії.

Найбільш поширені причини риніту:

- Гострі респіраторні захворювання.
- Вазомоторний (алергічний риніт) – характерні приступи раптової закладеності носа з рясними водянисто-слизовими виділеннями, чханням. Можлива сезонність, пов'язана з цвітінням певних рослин (сінної нежить).
- Аденоїди (патологічне розростання носоглоткової мигдалини) - характерно порушення носового дихання, гугнявий відтінок голосу, сон з відкритим ротом, рясне виділення слизового секрету, що заповнює носові ходи і стікає в носоглотку.
- Сторонні тіла в носовому ході - зустрічаються в основному у дітей, характерно одностороннє утруднення дихання через ніс, гнійні виділення з однієї половини носа, можлива носова кровотеча.
- Синусит (гостре або хронічне запалення придаткових пазух носа) – характерно утруднення носового дихання, розлад нюху, біль в лобній ділянці або розлита головний біль, можливий субфебрилітет.
- Озена (смердючий нежить – хронічне захворювання порожнини носа з різкою атрофією слизової оболонки) - характерне утворення густих виділень, зсихається в смердючі кірки, болісна сухість і свербіж у носі, різке зниження нюху, неприємний запах з носа.

«Загрозливими» симптомами, що дозволяють запідозрити у пацієнта серйозне захворювання і вимагають обов'язкового направлення до лікаря при риніті, є:

- поєднання риніту з підвищенням температури вище 38,5 ° С;
- неприємний запах з носа;
- кров'янисті виділення;
- гнійні виділення;

- виділення з однієї половини носа (особливо у дітей);
- поєднання риніту з кашлем, який триває більше тижня (особливо в тих випадках, коли з плином часу відзначається посилення кашлю, напади задухи, що наростає слабкість, відділення густого мокротиння або мокротиння з домішкою крові).

Симптоматичне лікування за допомогою безрецептурних препаратів можливо тільки при алергічного риніту і риніті, викликаному гострими респіраторними інфекціями. У всіх інших випадках слід рекомендувати пацієнту звернутися до лікаря.

Напрямки симптоматичного лікування хворих з ринітом як проявом ОРЗ:

1. Промивання носа з піпетки фізіологічним розчином 4-3 рази в день.
2. Краплі в ніс, що містять судинозвужувальні засоби.
3. Застосування інтраназальних спреїв
4. Застосування комбінованих пероральних препаратів для лікування ГРЗ.

Напрямки симптоматичного лікування хворих з алергічним ринітом:

1. Краплі в ніс, що містять судинозвужувальні засоби.
2. Блокатори H1-гістамінових рецепторів для місцевого застосування.
3. Препарати кромогліцієвої кислоти для місцевого застосування (інтраназальні аерозолі та спреї).
4. Антигістамінні засоби перорально.
5. Інтраназальні аерозолі та спреї зі стероїдними гормонами (тільки за призначенням лікаря).

Раціональне використання лікарських препаратів для симптоматичного лікування риніту вимагає дотримання декількох загальних правил.

Загальні рекомендації для пацієнтів:

- Перед застосуванням лікарських засобів для лікування риніту слід провести ретельний туалет носової порожнини.
- Препарати для місцевого застосування (краплі, спреї) не слід застосовувати частіше, ніж через 3-4 години, щоб уникнути передозування. Надмірне вживання препарату може привести до пошкодження тканин носа.

- Чисте прохолодне повітря полегшує носове дихання, тому слід частіше провітрювати приміщення.
- При алергічному риніті протинабрякові засоби, що застосовуються місцево, більш ефективні, ніж пероральні.
- При купівлі безрецептурних препаратів для лікування риніту слід обов'язково проконсультуватися з провізором про особливості застосування, можливі побічні ефекти і небезпечних взаємодіях з іншими лікарськими засобами.

Лікарські препарати для симптоматичного лікування риніту випускаються в різних лікарських формах, кожна з яких має свої особливості, що визначають вибір препарату для конкретного пацієнта.

Каплі для носа. Традиційна і до сьогоднішнього дня одна з найбільш поширених лікарських форм для лікування ринітів. У більшості випадків краплі являють собою розчин діючої речовини у водному середовищі. Існують також краплі у вигляді масляних розчинів, але при лікуванні ринітів вони використовуються значно рідше. Перевагою цієї лікарської форми є простота застосування, швидке настання ефекту.

Спосіб застосування крапель для носа:

Перед застосуванням крапель ретельно прочищають ніс. Потім препарат по 3-4 краплі закачують в кожную ніздрю при закинутою положенні голови. Це положення зберігають протягом декількох хвилин.

Інтраназальні аерозолі (спреї). Інтраназальні аерозолі (спреї) - один з різновидів фармацевтичних аерозолів. У порівнянні з краплями назальні спреї мають наступні переваги:

1. Невелика витрата діючої речовини (спреї економічніші).
2. Рівномірний розподіл діючої речовини по поверхні слизової.
3. Можливість застосування в різних умовах (вдома, на роботі, на вулиці, в громадських місцях).
4. Висока концентрація речовини на місці патологічного процесу.

Назальні гелі. Гель – м'яка лікарська форма для місцевого застосування. За своїми біофармацевтичними характеристиками гель наближається до мазей і

кремів, але має ряд відмінностей. З точки зору фізикоїдної хімії, гель – водний розчин високомолекулярних речовин (ВМР) в зв'язанодисперсному стані.

Переваги лікарської форми «гель»:

1. Пролонгована дія.
2. Можливість застосовувати на ніч.
3. Наявність зволожуючої дії на слизову носа.
4. Сприятлива дія на слизову оболонку носа при її сухості, наявність кірочок.
5. При попаданні на шкіру або одяг гель легко змивається водою, не залишаючи слідів (на відміну від мазей).

Назальні мазі. Мазь - лікарська форма для зовнішнього застосування, призначена для нанесення на шкіру або слизові шляхом намазування або втирання, накладення просочених маззю пов'язок. При кімнатній температурі мазі зберігають в'язку нерухому масу, а при нанесенні на поверхню всмоктування утворюють рівну суцільну плівку, що перетворюється на в'язку рідину. Мазі для носа готуються в асептичних умовах.

Переваги лікарської форми «мазь»:

1. Пролонгована дія - мазева основа забезпечує більш тривалу дію активних речовин на слизову носа.
2. Має пом'якшувальну дію на слизову носа.
3. У порівнянні з гелем у мазей істотно менше виражено системну дію.
4. Лікарська форма мазі дає можливість спільного введення в один препарат діючих речовин як гідрофобної, так і гідрофільної природи.
5. Надає сприятливу дію при сухості слизової оболонки носа, наявності кірочок.

Назальні креми. Креми - лікарська форма для зовнішнього застосування, займають проміжне положення між гелями і мазями. Основна перевага кремів - високий ступінь всмоктування діючих речовин і пролонговану дію.

Пероральні лікарські форми для лікування риніту. Таблетки – лікарська форма зручна для застосування, які тривалий час зберігається, не втрачаючи своїх терапевтичних властивостей. Капсули містять багатошарові гранули, що забезпечують поступове контрольоване вивільнення активних компонентів і їх

стабільну концентрацію в сироватці крові. У вигляді капсул випускаються комплексні лікарські препарати для лікування симптомів застуди. Як правило, вони містять судинозвужувальні, антигістамінні, нестероїдні протизапальні засоби. Капсули можна призначати як дорослим, так і дітям. При пероральному використанні діючі речовини разом з потоком крові потрапляють в усі частини носових ходів. Дія препарату розвивається повільно, але зберігається тривалий час.

Безрецептурні лікарські препарати для симптоматичного лікування риніту і умови їх раціонального застосування Арсенал сучасних лікарських засобів для симптоматичного лікування риніту досить великий.

Симпатоміметики. Механізм дії всіх засобів цієї групи однаковий - стимуляція α -адренорецепторів. Загальний механізм обумовлює загальні властивості, характерні для препаратів цієї групи. Всі вони:

- при місцевому застосуванні надають судинозвужувальну дію;
- сприяють зменшенню набряку і гіперемії слизової порожнини носа;
- зменшують кількість відокремлюваного секрету;
- полегшують носове дихання.

У зв'язку з зазначеними можливими побічними ефектами, деконгестантів з групи симпатоміметиків переведені в категорію рецептурних.

Симпатоміметики (селективні α_1 -адреноміметики). Від препаратів попередньої групи відрізняються значно менш вираженим впливом на ЦНС. Вони вибірково впливають на α_1 -адренорецептори, в результаті чого:

- при місцевому застосуванні надають судинозвужувальну дію;
- сприяють зменшенню набряку і гіперемії слизової порожнини носа;
- зменшують кількість відокремлюваного секрету;
- полегшують носове дихання.

При дотриманні правил дозування зазначені препарати полегшують носове дихання і добре переносяться хворими. Однак у пацієнтів з артеріальною гіпертензією, гіпертиреозом, серцево-судинною патологією, цукровим

діабетом, а також при перевищенні дози (надмірно частому закапуванні) можливе підвищення артеріального тиску, виникнення скарг з боку серця.

Слід пам'ятати, що у всіх деконгестантів судинозвужувальний ефект через деякий час змінюється посиленням припливу крові до слизової носа (реактивна гіперемія) і відновленням виділення секрету. При тривалому застосуванні судинозвужувальних засобів можливе порушення нормального функціонального стану миготливого шару і атрофія слизової носа.

Судинозвужувальні засоби, рекомендовані для симптоматичного лікування риніту у дітей

- Краплі для дітей до 6 років - оксиметазолін 0,01%
- Краплі для дітей старше 6 років - оксиметазолін 0,025%
- Спрей інтраназальний для дітей старше 6 років - оксиметазолін 0,05%, ксилометазолін 0,05%, 0,1%.
- Дозований аерозоль ксилометазоліну

Алергічні («сезонні») риніти - одна з найбільш поширених форм алергії. В останні роки алергічний риніт розглядається як «провісник» можливого розвитку бронхіальної астми. Для лікування алергічних ринітів поряд з судинозвужувальними препаратами використовуються антигістамінні засоби, стабілізатори мембран тучних клітин, а в особливо важких випадках – стероїдні гормони для місцевого застосування. Слід пам'ятати, що стероїди призначаються тільки за рекомендацією лікаря.

Блокатори H₁-гістамінових рецепторів. Препаратів цієї групи притаманні такі властивості:

- інгібують вивільнення медіаторів запалення і алергії;
- надають протиалергічну, протинабрякову та протисвербіжну дію;
- можуть надавати седативну дію.

Стабілізатори мембран опасистих кліток (для місцевого застосування):

- зменшують прояв алергічних реакцій
- стабілізують мембрани лаброцитів (опасистих клітин), попереджають вивільнення медіаторів алергії і запалення.

Стероїдні гормони (для місцевого застосування). При необхідності застосування стероїдних препаратів слід пам'ятати, що максимальний ефект при ринітах дають спеціально створені топічні стероїди. Вони діють на всі компоненти запалення, тому їм відводиться особливе місце в терапії алергічних ринітів. Їх можна призначати для лікування цілорічного алергічного риніту (з постійними симптомами назальної гіперреактивності, вираженим набряком, коли всі інші препарати практично малоефективні).

Препарати цієї групи мають такі властивості:

- надають протиалергічну, протизапальну, протинабрякову дію;
- полегшують носове дихання;
- знижують секрецію слизу.

Інші засоби для лікування риніту. Наведені вище активні інгредієнти входять до складу більшості зареєстрованих в Україні препаратів для лікування риніту.

Фармацевтична опіка при застосуванні препаратів для симптоматичного лікування ринітів:

- Всі деконгестанти не рекомендується застосовувати більше двох тижнів.
- Судинозвужувальні препарати з групи симпатоміметиків не слід застосовувати більше 5-7 днів.
- Препарати, що містять псевдоефедрин і фенілпропаноламін, можуть викликати почуття занепокоєння, безсоння, тремор, при їх застосуванні існує ризик розвитку інсульту, порушень мозкового кровообігу (навіть у молодих людей) і аритмій серця, можлива затримка сечовипускання у хворих з гіпертрофією передміхурової залози (псевдоефедрин).
- Препарати, що містять псевдоефедрин і фенілпропаноламін, несумісні з алкоголем, протипоказані водіям автотранспорту.
- Препарати, що містять симпатоміметики, протипоказані дітям до 6 років.
- Препарати, що містять фенілпропаноламін, не слід поєднувати з індометацином.
- Симпатоміметики можуть викликати підвищення артеріального тиску, тому їх з обережністю слід призначати хворим на гіпертонічну хворобу і гіпертиреоз.

- Симпатоміметики можуть викликати підвищення внутрішньоочного тиску, тому їх з обережністю слід призначати хворим на глаукому.
- Препарати, що містять симпатоміметики, можуть посилювати дію і побічні ефекти антидепресантів, інгібіторів моноамінооксидази, психостимуляторів. Одним з проявів цієї взаємодії може бути підвищення артеріального тиску. Внаслідок цього протипоказано одночасне застосування препаратів, що містять симпатоміметики, і препаратів з групи антидепресантів, інгібіторів моноамінооксидази, психостимуляторів.
- Препарати, що містять симпатоміметики, можуть послаблювати дію антигіпертензивних препаратів і β -блокаторів, що проявляється в підвищенні артеріального тиску, при одночасному застосуванні з β -блокаторами можливий розвиток аритмії серця.
- Судинозвужувальні препарати з групи симпатоміметиків не слід застосовувати спільно з седативними засобами (послаблення дії), іншими судинозвужувальними препаратами (посилення дії і побічних ефектів), а також з будь-якими іншими препаратами, призначеними для введення в порожнину носа.
- Препарати, що містять фенірамін і хлорфенірамін, протипоказані хворим з гіпертрофією передміхурової залози (можуть викликати затримку сечі), а також хворим на глаукому (підвищують внутрішньоочний тиск).
- Препарати, що містять антигістамінні компоненти першого покоління, можуть викликати сонливість, відчуття втоми, тому їх доцільно приймати ввечері (особливо пероральні лікарські форми).
- Препарати, що містять антигістамінні компоненти, не слід вживати під час керування транспортними засобами, так як вони викликають порушення уваги і координації рухів.
- Препарати, що містять антигістамінні компоненти першого і другого поколінь, не слід поєднувати з алкоголем, седативними, снодійними, транквілізаторами, нейролептиками, наркотичними анальгетиками.

- Лікарські препарати, що містять стероїдні гормони, слід приймати тільки за призначенням лікаря (за винятком назальних спреїв беклометазону).
- Лікарські препарати, що містять стероїдні гормони, не рекомендується застосовувати у вагітних і лактуючих жінок, у дітей до 4 років.
- При застосуванні лікарських препаратів, що містять стероїдні гормони, можливі сухість та подразнення слизової оболонки носоглотки, неприємний присмак і запах, носова кровотеча.
- При тривалому застосуванні лікарських препаратів, що містять стероїдні гормони, можливо пригнічення кори надниркових залоз.
- При тривалому застосуванні лікарських препаратів, що містять стероїдні гормони, можливий розвиток кандидозу порожнини носоглотки.

КАШЕЛЬ. ФАРМАЦЕВТИЧНА ОПІКА ХВОРИХ З ПРОСТУДНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

Найбільш частою скаргою при захворюваннях органів дихання є кашель. Пацієнти, які бажають придбати засіб для лікування кашлю, складають значну частину відвідувачів аптеки. При відпуску цієї категорії ліків провізор повинен пам'ятати, що серед численних захворювань органів дихання самолікування за допомогою безрецептурних препаратів можливо тільки на першому етапі гострих респіраторних захворювань (застуди) і гострого бронхіту (неважкої форми). Обов'язкової участі лікаря в медикаментозній терапії вимагають гострий бронхіт (тяжкий перебіг), загострення хронічного бронхіту, пневмонія, бронхіальна астма, туберкульоз, плеврит, абсцес і пухлини легені. В сучасних умовах, враховуючи значне зростання захворюваності на туберкульоз, провізору слід виявляти особливу обережність при відпустці безрецептурних препаратів хворим зі скаргами на кашель.

Кашель – складний рефлекторний акт, який виникає як захисна реакція при скупченні в повітроносних шляхах слизу, мокротиння, попаданні чужорідного тіла і дозволяє очистити від них дихальні шляхи.

За своїм характером кашель може бути сухим (непродуктивним) – без виділення мокроти і вологим (продуктивним) – з виділенням мокроти. Сухий, болісний кашель слід придушувати за допомогою лікарських засобів. При вологому кашлі, навпаки, слід вживати препарати, що полегшують евакуацію мокротиння, але не пригнічують кашльовий рефлекс.

На першому етапі фармацевтичної опіки слід спробувати встановити можливу причину кашлю у пацієнта і виявити наявність (або відсутність) у нього «загрозливих» симптомів.

Найбільш часті причини сухого кашлю:

- Кашель завзятих курців.
- Ларингіт (запалення слизової гортані) - сухий, звучний («гавкаючий») кашель, першіння в горлі.
- Трахеїт (запалення слизової трахеї) - сухий, болючий кашель з металевим відтінком і мізерним мокротинням.
- Гострий бронхіт (запалення слизової трахеобронхіального дерева) на початкових стадіях захворювання - глибокий, болісний кашель, нерідко на тлі інших симптомів застуди.
- Плеврит (запалення плеври) - сухий, вкрай болючий кашель, можлива гостра біль у боці.
- Бронхіальна астма (хронічне рецидивуюче запальне захворювання органів дихання, пов'язане з імунopatологічними механізмами) на початку періоду загострення - «спастичний» кашель, що супроводжується свистячими звуками при диханні, задишкою.
- Сторонній предмет в дихальних шляхах - утруднений вдих, задишка, блідість, ціаноз.
- Попадання їжі (аспірація) - поперхивание, кашель під час їжі (частіше зустрічається у маленьких дітей і літніх осіб).
- Кашлюк (гостре інфекційне захворювання, що передається повітряно-крапельним шляхом і що характеризується нападами спазматичного кашлю), в

кінці захворювання - довгий вдих і нападоподібний кашель; зустрічається переважно у дітей.

- Ложний круп (набряк гортані) - нападоподібний, «гавкаючий» кашель у дитини.
- Вдихання парів дратівливих речовин - напад сухого кашлю.
- Емфізема легень (підвищена легкість легких за рахунок перерозтягнення або руйнування альвеол) - сухий, «короткий» кашель на тлі задишки, частіше зустрічається у літніх осіб.
- Пухлини легень - сухий довгостроково зберігаючийся кашель в поєднанні з задишкою, невмотивованою слабкістю; можливі зниження ваги, осиплість голосу.

У випадках ларингіту, трахеїту, на початкових стадіях гострого бронхіту, при вдиханні дратівливих парів (якщо не порушено загальний стан) можливо самолікування. Підозра на одне з інших перерахованих вище захворювань вимагає обов'язкової консультації лікаря. Найменша підозра на помилковий круп, стороннє тіло в дихальних шляхах вимагає надання невідкладної медичної допомоги.

Найбільш часті причини вологого кашлю:

- Гострі респіраторні захворювання (застиуда) - слизова, іноді слизисто-гнійна мокрота в поєднанні з іншими ознаками застуди (лихоманка, риніт, біль у горлі).
- Затікання слизу з носоглотки в гортань - переважно нічний кашель.
- Кашлюк - нападоподібний болісний кашель з подовженим вдихом і відходженням невеликої кількості світлої мокроты; зустрічається переважно у дітей.
- Пневмонія (гостре вогнищеве інфекційно-запальне захворювання легень із залученням до патологічного процесу бронхіального дерева і обов'язковою наявністю внутрішньоальвеолярної запальної ексудації) - кашель із слизово-гнійною мокротою на тлі слабкості, пітливості, лихоманки; можливі біль в грудях, озноб.

- Хронічний бронхіт (дифузне, повільно прогресуюче запалення бронхіального дерева) - тривалий, завзятий кашель із слизово-гнійною або гнійною мокротою; загострення кілька разів на рік.
- Бронхіальна астма в період загострення - задишка з подовженим видихом, дихання зі свистом, рясна «склоподібна» мокрота.
- Бронхоектатична хвороба (нагнійний процес в необоротно змінених і функціонально неповноцінних бронхах) - рясне відходження слизово-гнійної або гнійної мокроти вранці.
- Туберкульоз легені - рясна мокрота, можливо з прожилками крові, пітливість, зниження маси тіла.
- Пухлини легені - довгостроково зберігається кашель в поєднанні з невмотивованою слабкістю; можливі зниження ваги, осиплість голосу, прожилки крові у мокротинні.

При скаргах на вологий кашель самолікування можливо для гострих респіраторних захворювань, бронхіту (при легкому перебігу). В інших випадках слід обов'язково звертатися до лікаря.

До «загрозливих» симптомів, що дозволяє запідозрити у хворого серйозне захворювання бронхолегеневої системи, слід віднести:

1. кашель, що триває більше тижня (особливо в тих випадках, коли з плином часу відзначається посилення кашлю);
2. кашель, що супроводжується тривалий час (тижнями) з температурою - 37,5-38 ° С;
3. кашель, що супроводжується високою (вище 38 ° С) температурою протягом 3 і більше днів;
4. кашель, що супроводжується задишкою, болями в грудній клітці при диханні;
5. кашель, що супроводжується відділенням густого зеленуватого мокротиння;
6. кашель, що супроводжується відділенням мокротиння з прожилками крові;
7. кашель з нападами задухи;
8. супутня кашлю слабкість, втрата ваги;

9. рясне потовиділення (особливо вночі), озноб;
10. раптовий напад сильного кашлю;
11. сильний кашель протягом години без перерви;
12. рясне виділення мокротиння;
13. зміна голосу.

У всіх випадках перед вживанням лікарських препаратів потрібна обов'язкова консультація лікаря.

Якщо жоден з «загрозливих симптомів» у відвідувача аптеки не виявлено, можливо здійснити наступний етап фармацевтичної опіки – вибір для даного пацієнта фармакологічної групи для симптоматичного лікування кашлю.

Напрямки симптоматичного лікування хворих зі скаргами на кашель:

1. При сухому кашлі - протикашльові засоби центральної і периферичної дії.
2. При вологому кашлі - відхаркувальні та муколітичні препарати.

Загальні рекомендації для пацієнтів:

- Утримуватися від куріння, в тому числі від пасивного вдихання тютюну.
- Частіше провітрювати приміщення, так як чисте прохолодне повітря знижує кашльовий рефлекс.
- Пити якомога більше рідини, що полегшує видалення мокротиння.

Існує значна кількість препаратів безрецептурного відпуску для симптоматичного лікування сухого кашлю. Більшість з них комплексні, містять кілька активних інгредієнтів. Деякі інгредієнти у вигляді монопрепаратів дозволені тільки до рецептурного відпуску, але в той же час в якості одного з компонентів входять до складу комплексних безрецептурних засобів.

Фармацевтична опіка при застосуванні протикашльових препаратів:

- Препарати від кашлю не призначаються при підвищеній бронхіальній секреції, рясному відділенні мокротиння.
- Препарати від кашлю, що містять кодеїн, декстрометорфан, бутамірат, не рекомендується застосовувати дітям до 2-х років, в період вагітності і лактації.

- Препарати від кашлю, що містять кодеїн, декстрометорфан, бутамірат, при прийомі великих доз або вживанні протягом тривалого часу можуть призводити до пригнічення ЦНС і дихання.
 - Препарати, що містять окселадин, бутамірат і особливо декстрометорфан, можуть викликати млявість, сонливість, запаморочення. Ці препарати не рекомендується застосовувати водіям і особам інших професій, що потребують підвищеної уваги.
 - Препарати, що містять окселадин, бутамірат, декстрометорфан і особливо кодеїн, не слід поєднувати з алкоголем через високий ризик пригнічення ЦНС і дихання.
 - При прийомі великих доз препарати, що містять бутамірат, може викликатися блювота, діарея, зниження артеріального тиску, а в особливо важких випадках - виражене пригнічення ЦНС.
 - Препарати, що містять глауцина гідрохлорид, при застосуванні у дітей можуть приводити до зниження артеріального тиску.
 - Таблетки лібексину слід ковтати не розжовуючи - в іншому випадку можливо оніміння, втрата чутливості слизової рота і глотки.
 - При прийомі лібексину може спостерігатися сухість у роті і горлі.
 - Прийом лібексину не рекомендується особам з низьким артеріальним тиском.
- При кашлі, що супроводжується відділенням мокротиння (вологому або продуктивному кашлі), застосовуються лікарські препарати, що сприяють відділенню рідкого мокротиння – відхаркувальні засоби. При густому, в'язкому мокротинні використовують муколітичні препарати – засоби, що володіють здатністю руйнувати дисульфідні зв'язки в молекулах мукополісахаридів бронхіального секрету.
- Фармацевтична опіка при застосуванні відхаркувальних препаратів:
- Відхаркувальні не можна поєднувати з препаратами, що гальмують кашльовий рефлекс (кодеїн, тусупрекс, глауцин і т. д.) і з гістамінолітиками, згущують мокротиння (димедрол, піпольфен та ін.).

- При прийомі відхаркувальних не слід призначати препарати, збезводнювальні організм хворого (сечогінні, проносні і т. П.).
 - Відхаркувальні препарати рефлекторного дії (термопсис, терпингідрат, істод, алтей, лікорін) при перевищенні дози можуть викликати блювоту, протипоказані при захворюваннях шлунка (гастрит, виразкова хвороба).
 - Відхаркувальні препарати слід запивати рясним лужним питтям. Рекомендується випивати додатково до фізіологічної норми 1,5-2 л рідини для компенсації фізіологічних втрат.
 - Не рекомендується призначати відхаркувальні лежачим хворим.
 - Клінічний ефект відхаркувальних засобів, як правило, спостерігається не раніше 6-7 дня лікування.
 - У перші 2-3 дні прийому відхаркувальних препаратів кашель і виділення мокротиння можуть підсилитися: дані явища свідчать про ефективність препарату (а не навпаки).
 - При передозуванні або тривалому прийомі препаратів, що містять йодиди (калію йодид, натрію йодид) можливе виникнення йодизму: риніт, кропив'янка, набряк Квінке; можливі явища гіпертиреозу - тахікардія, тремор, підвищена збудливість, безсоння, діарея (у осіб старше 40 років).
 - Препарати, що містять йодиди (калію йодид, натрію йодид), протипоказані при вагітності, гострих запальних процесах, захворюваннях щитовидної залози.
 - При наявності гострого запального процесу переважні відхаркувальні препарати рослинного походження.
 - Рослинні відвари і настої (солодка, корінь алтея, мати-й-мачуха, аніс, фенхель, чебрець) надають не тільки відхаркувальну дію, але і сприяють регенерації пошкодженої слизової бронхів за рахунок вмісних мікроелементів, вітамінів і біогенних стимуляторів.
- Муколітичні препарати розщеплюють молекули мукополісахаридів, поліпептидів, мукопротеїнів, що входять до складу секрету. Вони зменшують адгезивні властивості мокротиння (його здатність прилипати до стінки бронхів). Важливою особливістю муколітичних препаратів, особливо

амброксолу, є здатність збільшувати синтез легеневого сурфактанта - поверхнево-активної речовини ліпідно-білково-мукополісахаридної природи. Фармацевтична опіка при застосуванні муколітичних препаратів:

- Бромгексин і амброксол можуть підвищувати активність трансаміназ печінки.
- Бромгексин і амброксол несумісні з лужними розчинами, з препаратами, що містять кодеїн, з холінолітиками.
- Амброксол збільшує проникнення антибіотиків в бронхіальний секрет і слизову бронхів.
- Амброксол протипоказаний в першому триместрі вагітності
- Бромгексин не призначають дітям до 3 років
- Лікування ацетилцистеїном слід починати з невеликих доз (100-200 мг), так як ефект великих доз буває непередбачуваним і може призводити до вираженої гіперсекреції.
- Ацетилцистеїн може викликати легеневі кровотечі, порушувати функцію печінки і нирок, у хворих на бронхіальну астму - провокувати бронхоспазм.
- Ацетилцистеїн протипоказаний в першому триместрі вагітності, в подальшому застосовується тільки за суворими показаннями під контролем лікаря.
- При пероральному прийомі ацетилцистеїну антибіотики слід приймати через дві години після його прийому.
- Карбоцистеїн не рекомендується призначати особам з ерозивно-виразковими ураженнями шлунково-кишкового тракту.
- Месна категорично протипоказана у всіх ситуаціях, що ускладнюють відхаркування (бронхоспазм, ослаблений хворий і ін.), оскільки при цьому рідке мокротиння стікає донизу і викликає обтурацію (закупорку) дрібних бронхів з розвитком ателектазів і дихальної недостатності.
- При прийомі месни в інгаляціях можливі кашель і бронхоспазм.
- Аміноглікозидні антибіотики значно знижують активність месни.

ФАРМАЦЕВТИЧНА ОПІКА ХВОРИХ З ПРОСТУДНИМИ
ЗАХВОРЮВАННЯМИ: СИМПТОМАТИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПІДВИЩЕНОЇ
ТЕМПЕРАТУРИ ТІЛА (ЛИХОМАНКИ)

Лихоманка (febris, pyrexia) являє собою типову неспецифічну реакцію організму, що виникає в результаті порушення центру терморегуляції надлишком пірогенів (термостабільних високомолекулярних речовин, що утворюються мікроорганізмами або тканинами організму людини).

Підвищеною прийнято вважати температуру вище 37 ° С. Залежно від ступеня пропасниці розрізняють субфебрильну лихоманку (підвищення температури тіла не вище 38 ° С), помірну лихоманку (підвищення температури тіла в межах 38-39 ° С), високу лихоманку (39-41 ° С) і надмірну, гіперпіретичну лихоманку (підвищення температури тіла вище 41 ° С).

Помірне підвищення температури при інфекційних захворюваннях сприяє мобілізації захисних сил організму, активує імунну систему. У той же час надмірне підвищення температури значно погіршує загальне самопочуття, сприяє розвитку в організмі хворого ряду несприятливих зрушень: підвищення тону симпатичної нервової системи, тахікардії, підвищення збудливості дихального центру. На цьому тлі зростає потреба органів в кисні, інтенсифікується основний обмін, відбувається затримка в організмі натрію і хлоридів з розвитком набряків, звужуються судини шкіри (блідість зовнішніх покривів) і внутрішніх органів. При цьому виникає спазм прекапілярних сфінктерів. Порушується нормальний потік крові, відбувається централізація кровообігу, що в кінцевому підсумку призводить до гіпоксії органів і тканин. Гіпоксія міокарда тягне за собою ослаблення його скорочувальної здатності, гіпоксія мозку призводить до його набряку, порушення свідомості, судом. Особливо виражений відповідь внутрішніх органів і систем організму на підвищення температури тіла у дітей.

Зазначені чинники обумовлюють необхідність призначення жарознижуючих засобів в якості симптоматичного лікування найрізноманітніших захворювань і патологічних станів.

Симптом підвищення температури тіла дуже «багатоликий» і може зустрічатися при абсолютній більшості захворювань різних органів.

Найбільш часті причини лихоманки у дорослих:

Інфекційна лихоманка:

- вірусні інфекції
- бактеріальні інфекції
- грибкові (мікозні) інфекції

Неінфекційна лихоманка:

- великі крововиливи
- аутоімунні процеси
- виражений ступінь алергічної реакції
- некроз тканин
- злоякісні новоутворення

Психогенна лихоманка:

- захворювання центральної нервової системи
- психогенна реакція на важкий психоемоційний стрес

Якщо у дорослих гарячкова реакція в першу чергу зустрічається при інфекційних процесах, то у дітей гіпертермія досить часто не має інфекційного характеру. На відміну від дорослих, діти значно частіше реагують підвищенням температури на будь-які неспецифічні подразники, в тому числі і на стрес.

Найбільш часті причини лихоманки у дітей:

Інфекційна лихоманка:

- вірусні інфекції
- бактеріальні інфекції
- грибкові (мікозних) інфекції

Неінфекційна лихоманка:

- перегрівання
- психоемоційний стрес
- прорізування зубів
- алергічні реакції

- внутрішньочерепні крововиливи
- порушення водно-електролітного обміну (зневоднення дитячого організму)

У всіх випадках підвищена температура є сигналом неблагополуччя в організмі. Тому при зверненні пацієнта зі скаргами на підвищення температури слід обов'язково розпитати його про наявність інших симптомів.

На першому місці серед захворювань, супроводжуваних лихоманкою, стоять гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ). Як правило, в цьому випадку підвищення температури передує переохолодження, а лихоманка супроводжується іншими характерними скаргами, що свідчать про патологічний процес в бронхолегеневій системі і носоглотці (риніт, біль у горлі, кашель, задишка, біль у грудній клітці при диханні). При субфебрильної температури, що супроводжується вказаними скаргами протягом перших двох-трьох днів від початку захворювання, можливо самолікування за допомогою безрецептурних препаратів. В інших випадках слід обов'язково звертатися до лікаря.

Доречно ще раз нагадати, що будь-який, на перший погляд незначний симптом, може бути початком серйозного захворювання або ознакою загострення хронічного захворювання.

До «загрозливих» симптомів, що дозволяє запідозрити у хворого серйозне захворювання і вимагає обов'язкового направлення пацієнтів до лікаря, належать такі ознаки.

1. Підвищення температури вище $39,0^{\circ}\text{C}$ (висока лихоманка)
2. Підвищення температури супроводжується сильними болями, задишкою, розладом свідомості, судомами.
3. При симптомах гострого респіраторного захворювання температура вище $38,0^{\circ}\text{C}$ тримається протягом 3 днів і більше.
4. Температура вище $37,5^{\circ}\text{C}$ тримається 2 тижні і більше.

Особливу загрозу підвищена температура представляє в разі, якщо вона супроводжується спазмом судин шкіри, що порушує віддачу тепла (злаякісна гіпертермія). Її ознаки:

- температура вище 40,0 ° C;
- строката, «мармурова» шкіра;
- незважаючи на жар, холодні на дотик кінцівки.

Відповідно до сучасних поглядів, якщо підвищення температури не супроводжується вираженим порушенням загального стану, при ГРВІ слід знижувати температуру 38 ° і вище. Прагнення при ГРВІ нормалізувати будь-яку температуру не виправдане, тому що це знижує вироблення імунітету до даного збудника. У такій ситуації доцільні заходи з лікування нежиті, болю в горлі, кашлю.

Слід особливо підкреслити, що безрецептурні жарознижуючі засоби в силу свого механізму дії не знижують незначно підвищену температуру - 37,2-37,3 ° C.

Загальні рекомендації для пацієнтів:

- При підвищеній температурі слід знизити фізичну активність, при високій - рекомендується дотримуватися постільного режиму.
- Слід регулярно провітрювати приміщення, щоб підтримувати невисоку температуру («температуру комфорту»).
- У період підйому температури, коли хворий відчуває тремтіння, необхідно зігрітися, лягти під теплу ковдру.
- На висоті температури, після того, як вона перестала підніматися, охолодження приносить суб'єктивне відчуття полегшення стану, тому можна розкритися і / або обтертися водою кімнатної температури.
- Зниження температури направлено на поліпшення загального самопочуття хворого і не є самоціллю, оскільки не впливає на причину захворювання.
- Доцільно знижувати надмірно високу (понад 38,5-39 ° C) температуру.
- Жарознижуючі препарати не слід приймати регулярно з метою профілактики нового підйому температури.
- Повторну дозу жарознижуючого слід приймати тільки при повторному підйомі температури.

- Тривалість самостійного застосування жарознижуючих не повинна перевищувати 2 дні.
- Прийом жарознижуючих засобів доцільно поєднувати з прийомом препаратів для симптоматичного лікування кашлю, нежиті, болю в горлі.
- Не слід самостійно застосовувати жарознижуючі засоби при одночасному прийомі антибіотиків (так як жарознижуючі можуть маскувати відсутність ефекту антибактеріальної терапії).
- При підвищеній температурі слід пити багато рідини (3-4 л в день).
- Слід забезпечити підвищене надходження вітамінів з їжею, виключити з раціону харчування жирну їжу.
- Для зняття м'язових або головних болів при простудних захворюваннях застосовуються ті ж лікарські засоби, що і для зниження температури.

Поради для батьків:

- Зниження підвищеної температури у дітей слід починати з фізичних методів охолодження (обтирання водою кімнатної температури, провітрювання приміщення).
- Найбільш надійним і безпечним жарознижуючим засобом для дітей є парацетамол в дитячих лікарських формах.
- Дітям парацетамол краще давати у вигляді перорального розчину, так як він діє через 30-60 хв., А в свічках - через 3 години.
- Дітям перших 2-3 місяців життя жарознижуючі призначають при температурі вище 38 ° С.
- Дітям перших 3 років життя жарознижуючі призначають при температурі вище 38 ° С, якщо у них раніше відзначалися судоми.

Для симптоматичного лікування лихоманки поряд з традиційними пігулками розроблені різні вдосконалені лікарські форми, як тверді, так і рідкі

В даний час фармацевтична промисловість пропонує пацієнтам значну кількість комплексних безрецептурних лікарських засобів для лікування застуди. Їх характерні особливості визначаються складом і фармакологічними властивостями окремих компонентів, що входять до складу цих ліків.

Фармацевтична опіка при застосуванні жарознижуючих препаратів:

- Жарознижуючі застосовуються тільки при високій температурі (38 ° С і вище). Незначно підвищену температуру (37,5 ° С і нижче) жарознижуючі препарати не знижують.
- Парацетамол високого ступеня очищення – жарознижуючий і знеболюючий засіб з найменшими побічними ефектами.
- Парацетамол високого ступеня очищення можна призначати дітям, особам похилого віку, вагітним.
- Парацетамол високого ступеня очищення можна застосовувати у пацієнтів з високим ризиком розвитку патології шлунково-кишкового тракту, з бронхіальною астмою і непереносимістю ацетилсаліцилової кислоти, з патологією нирок.
- При неефективності жарознижуючого дії парацетамолу у дітей слід застосовувати ібупрофен.
- Всі жарознижуючі, особливо препарати ацетилсаліцилової кислоти, з особливою обережністю слід призначати хворим на бронхіальну астму, ерозивно-виразкові ураження шлунково-кишкового тракту, схильністю до кровотеч, із захворюваннями печінки, порушенням функції нирок.
- Всі жарознижуючі, особливо препарати ацетилсаліцилової кислоти, слід приймати після їжі.
- Ацетилсаліцилова кислота може знижувати агрегацію тромбоцитів і згортання крові, сприяти розвитку кровотеч, геморагічного синдрому.
- Виведення жарознижуючих засобів з організму істотно збільшується при лужної реакції сечі, що призводить до зниження ефективності препаратів і коротшого часу їх дії. Злужнюють сечу молочно-рослинна дієта, лужні мінеральні води, цитрати, гідрокарбонат натрію, лактат натрію. Підкислює сечу м'ясна дієта, аскорбінова кислота, хлорид кальцію, хлорид амонію.
- Для ацетилсаліцилової кислоти характерна ульцерогенна (виразки слизової шлунку) дія.

- Препарати ацетилсаліцилової кислоти не призначають хворим на виразкову хворобу шлунку і дванадцятипалої кишки, геморагічним діатезом, бронхіальною астмою.
- Ацетилсаліцилова кислота знижує діуретичний ефект петльових діуретиків (фуросеміду, етакринової кислоти).
- Мефенамінова кислота слід з особливою обережністю поєднувати з антикоагулянтами, сульфаніламідними препаратами, пероральними цукрознижувальними засобами, тому що можливе підвищення ефективності даних препаратів і виникнення відповідних побічних ефектів.
- Ібупрофен слід з обережністю поєднувати з антикоагулянтами, антигіпертензивними препаратами, тіазидовими діуретиками.
- При використанні ібупрофену можливо запаморочення, в зв'язку з чим його не рекомендується застосовувати водіям і особам інших професій, що потребують підвищеної уваги.
- Під час вагітності забороняється використовувати препарати ацетилсаліцилової кислоти, ібупрофену, мефенамінової кислоти.
- Препарати ацетилсаліцилової кислоти не рекомендується застосовувати у дітей.

Практична робота.

1. Виконайте наступні завдання.

Завдання № 1

Виберіть лікарський препарат для усунення кашлю.

- А. Дитині, 6 років.
- Б. Чоловіку, 57 років.
- В. Студенці, 22 років.

Для цього зробіть такі завдання:

1. Дайте коротке визначення поняття "кашель".
2. Приведіть алгоритм співбесіди провізора з хворим з акцентом на елементах фармацевтичної опіки, використовуючи приведені ключові питання:
 - Коли з'явився кашель?

- Які ще симптоми супроводжують кашель?
 - Дайте характеристику Вашого кашлю (сухий або вологий, нічний або денний, характер мокротиння та ін.)?
 - Ви палите? Як давно? Як інтенсивно? Скільки сигарет на день?
3. Назвіть лікарські препарати для усунення кашлю. До яких фармакологічних груп вони відносяться?
 4. Дайте рекомендації хворому щодо умов раціонального застосування вибраного Вами препарату (режим дозування, взаємодія з їжею, алкоголем, іншими ліками).

Завдання № 2

Виберіть лікарський препарат для усунення симптомів застуди.

- A. Вагітній жінці, 30 років.
- B. Хворій дитині, 4 років.
- V. Чоловіку 42 років з виразковою хворобою шлунку в анамнезі.

Для цього виконайте такі завдання:

1. Дайте коротке визначення поняття "застуда".
2. Приведіть алгоритм співбесіди провізора з хворим з акцентом на елементах фармацевтичної опіки, використовуючи приведенні ключові питання:
 - Яка температура тіла спостерігається? Чи є коливання температури протягом доби?
 - Які ще симптоми супроводжують застуду?
3. Які ОТС-препарати використовуються для нормалізації температури при застуді? Приведіть номенклатуру ліків.
4. Які особливості використання жарознижуючих засобів у вагітних жінок? Дітей? У хворих з супутньою патологією?
5. Які комбіновані препарати використовуються для полегшення симптомів застуди? Які фармакологічні ефекти складають основу таких комбінацій?
6. Які критерії ефективності протизастудних препаратів?

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

Завдання № 3

Виберіть лікарський препарат для усунення нежиті.

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

Для цього виконайте такі завдання:

1. Дайте коротке визначення нежиті.
2. Приведіть алгоритм співбесіди провізора з хворим з акцентом на елементах фармацевтичної опіки, використовуючи приведені ключові питання:
 - Коли з'явилася нежить?
 - З одного або з обох носових ходів спостерігаються виділення?
 - Якого характеру виділення з носа?
 - Якими ще симптомами супроводжується нежить (чхання, важке дихання, лихоманка, висип на шкірі)?
 - Назвіть лікарські препарати для полегшення дихання носом при нежиті. До яких фармакологічних груп вони відносяться?
 - Які особливості використання препаратів проти нежиті у дітей?
 - Дайте рекомендації матері щодо умов раціонального застосування вибраного Вами препарату (режим дозування, методи використання препарату).

2. Тести. Обґрунтуйте відповідь

Тест 1. Причиною побічних ефектів препаратів може бути:

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

Тест 2. Який шлях введення теофіліну найменш ефективний при хворобах органів дихання:

1. Пероральний.

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

Тест 3. З групи нестероїдних препаратів протизапальної дії при вагітності дозволено застосування:

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

Тест 4. При прийомі відхаркувальних препаратів слід рекомендувати хворому:

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

Тест 5. У хворої О., 43 років, на 6-й день після початку лікування диклофенаком-натрію (100 мг/д) виникли свербіж та пухирчаті висипання на шкірі тулуба та верхніх кінцівок. Запропонуйте раціональну фармакотерапевтичну корекцію:

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

РОЗДІЛ II. ОРГАНІЗАЦІЯ І УПРАВЛІННЯ ФАРМАЦІЄЮ

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ

Актуальність теми: Клінічна фармація 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.

Мета заняття: узагальнити та закріпити системні знання по клініко-фармацевтичним властивостям лікарських засобів для забезпечення раціональної та безпечної фармакотерапії.

Кількість годин – 2

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень з основних положень клінічної фармації та клінічної фармакології.

Інформаційний матеріал

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.

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

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

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

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

Основні завдання клінічної фармакології:

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

- навчання студентів, лікарів та провізорів

На практиці фахівець займається вирішенням наступних питань:

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

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

Яких конкретно змін у стані хворого він хоче домогтися?

Які лікарські засоби можуть надати бажану дію?

Який препарат найбільш підходить даному хворому?

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

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

Яке співвідношення можливих користі і шкоди при використанні лікарського засобу?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.

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

7. Фармакокінетика. Основні етапи фармакокінетичних процесів (всмоктування, зв'язок з білками і розподіл, біотрансформація, екскреція).
8. Клінічне обстеження хворих (опитування, фізикальні, лабораторно-інструментальні методи дослідження).
9. Лікарський анамнез: поняття, значення, методика збору.
10. Оригінальні (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 «брендівий (оригінальний) препарат» і «генеричний препарат». Наведіть конкретні приклади лікарських засобів. Яким вимогам повинен відповідати генеричний препарат. Чи може препарат-генерик перевершити оригінальний лікарський засіб?

Завдання № 3

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

прийому їжі, «голодні» болі, періодичну нудоту, печію. Хворіє протягом 2 років, періодично виникають вище перераховані скарги. По медичну допомогу не звертався. Нинішній стан пов'язує з погрішностями у дієті. Під час огляду: астеничної статури, над легеньми перкуторно - легеневий звук, аускультативно - дихання везикулярне. Межі серця не розширені, при 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, I-й тон послаблений над верхівкою серця, II-

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

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

2. Аналіз листів призначення.

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

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

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

По 3 табл. 2 рази на день.

7. Tab. Isosorbidi dinitrati 0,04

По 1 табл. 2 рази на день.

8. Tab. Amlodipini 0,005

По 1 табл. 1 раз на день.

9. Tab. Nurothiazidi 0,025

По 1 табл. 1 раз на день.

10. Tab. Atenololi 0,01

По 1 табл. 1 раз на день.

3. Контроль кінцевого рівня знань.

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

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

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

4. Тести. Обґрунтуйте відповідь.

Тест 1. Які процеси не вивчає фармакокінетика?

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

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

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

4. Інтенсивність печінкового кровотоку.

5. Інтенсивність виведення препарату.

Тест 3. Величина біодоступності необхідна для визначення:

1. Разової дози внутрішньо.

2. Кратності прийому.

3. Швидкості виведення препарату.

4. Швидкості всмоктування препарату.

5. Добової дози.

Тест 4. Фармакодинаміка вивчає:

1. Побічні ефекти препаратів.

2. Взаємодія лікарських засобів.

3. Біотрансформацію ліків.

4. Механізм дії і ефекти препаратів.

5. Розподіл ліків.

Тест 5. Швидкість виведення препаратів із організму характеризує:

1. Біодоступність.

2. Біоеквівалентність.

3. Період напіввиведення.

4. Рівновісну концентрацію.

5. Загальний кліренс.

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

1. Плазмова концентрація препарату.

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

3. Разова доза препарату.

4. Добова доза препарату.

5. Кратність прийому.

Тест 7. Термін «пресистемна елімінація» означає:

1. Метаболізм першого проходження.

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

УСКЛАДНЕННЯ ФАРМАКОТЕРАПІЇ, ПРОФІЛАКТИКА ТА ЛІКУВАННЯ. ВЗАЄМОДІЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ. ПРИНЦИПИ КОМБІНОВАНОЇ ТЕРАПІЇ.

Актуальність теми: Проблема безпеки лікарських засобів в останні роки стала однією з найактуальніших проблем охорони здоров'я в світі. Це викликано появою безлічі препаратів з високою біологічною активністю, застосування яких може супроводжуватися виникненням побічних реакцій різних за проявом і ступеня тяжкості, зрослої сенсibiliзацією людей до хімічних і біологічних речовин, нераціональним застосуванням ліків, взаємодією препаратів один з одним і з біологічно активними добавками (БАД), з використанням недоброякісних препаратів.

Мета заняття: узагальнити та закріпити системні знання по взаємодії лікарських засобів принципам комбінованої фармакоterapiї.

Кількість годин – 2

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень з основних положень взаємодії лікарських засобів.

Інформаційний матеріал

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

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

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

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

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

Лікарські препарати можуть взаємодіяти один з одним при всмоктуванні, транспорті, в процесі біотрансформації та виведенні. Результатом цієї взаємодії є зміна активної частини препарату, що впливає на специфічні рецептори в чутливих органах і тканинах. Лікарські речовини можуть взаємодіяти на рівні рецепторів, чи медіаторів. У цьому випадку біодоступність препаратів не змінюється.

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

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

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

I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.

1. Класифікація побічних дій (ПД) лікарських засобів (ЛЗ):

- тип А: часті, передбачені реакції, пов'язані з фармакологічною активністю ЛЗ (фармакодинамічні, токсичні, вторинні);
- тип В: нечасті, непередбачені реакції (лікарська непереносимість, ідіосинкразія, алергічні реакції);
- тип С: реакції, пов'язані з тривалою терапією (лікарська залежність);
- тип D: канцерогенні, мутагенні і тератогенні ефекти ЛЗ.

2. Інші види побічних дій ЛЗ (синдром «відміни», синдром «обкрадання», парамедикаментозна, лікарська стійкість).

3. Клінічні прояви негативного впливу ЛЗ.

4. Прогнозування побічної дії ЛЗ.

5. Система фармакологічного нагляду в світі і на Україні. Роль провізора.

6. Корекція негативного впливу ЛЗ.

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

8. Принципи комбінованої терапії.

II. Практична частина.

7. Ситуаційні задачі.

Завдання № 1.

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

Завдання № 2.

Хвора С., 42 років страждає на ревматоїдний артрит. Приймає по 100 мг індометацину на добу. Відмічає зменшення клінічних проявів захворювання. Проте в останні дні відзначає зниження ефективності лікування. Під час опиту

хворої вдалося з'ясувати, що протягом 2-х місяців щодня випиває 0,5 л мінеральної води «Єсентуки-17». Що стало причиною зниження ефективності індометацину? Ваші рекомендації.

Завдання № 3.

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

Завдання № 4.

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

Завдання № 5.

Хвора Н., 52 років, пройшла стаціонарний курс лікування (еналапріл + гіпотіазид) з приводу гіпертонічної хвороби. Виписалась у задовільному стані, АТ – 130/85 мм рт. ст. Проте в амбулаторних умовах хвора самотійно припинила прийом антигіпертензивних ЛЗ. Який вид ПД ліків може виникнути у хворої? Ваші рекомендації.

Завдання № 6.

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

2. Аналіз листів призначення.

Проаналізуйте листи лікарських призначень у хворих, що знаходяться на стаціонарному лікуванні, вибравши найбільш раціональну терапію. Якщо необхідно, проведіть корекцію терапії. Визначте вид комбінованої дії при сумісному застосуванні ЛЗ. Обґрунтуйте необхідність застосування у даного

хворого тих препаратів, які Ви вирішили залишити в листі призначень. Чим можна, у разі потреби, замінити залишені Вами в листі призначень препарати? Проаналізуйте доцільність тієї або іншої комбінації ЛЗ. Визначте спосіб профілактики побічної дії лікарських препаратів.

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

1. Tab. Atenololi 0,05
По 1 табл. 1 раз на добу всередину.
2. Sol. Coffeini-natrii benzoatis 10%-1 ml
По 1 мл 1 раз на добу в/м.
3. Sol. Euphyllini 2,4% - 10 ml
По 5 мл 2 рази на добу в/в.
4. Tab. Digoxini 0,00025
По 1 табл. 1 раз на добу всередину.
5. Sol. Papaverini hydrochloridi 2%-2 ml
По 2 мл 1 раз на добу в/м.
6. Tab. Isorbidi dinitrati 0,02
По 1 табл. 3 рази на добу всередину.
7. Tab. Kardiomagnili 0,075
По 1 табл. 1 раз на добу всередину ввечері.
8. Tab. "Liprasidi 10" 0,01
По 1 табл. 1 раз на добу всередину.
9. Sol. Glucosi 5%-200 ml
Sol. Kalii chloridi 7,8%-10 ml
Insulini 5ed
В/в крапельно 1 раз на добу.
10. Tab. Simvastatini 0,2
По 1 табл. 1 раз на день всередину.

• Діагноз: ІХС. Стенокардія напруги III ФК. Хронічна серцева недостатність II-B стадії (III ФК). Хронічний обструктивний бронхіт, 2-а стадія.

1. Tab. Isorbidi dinitrati 0,02
По 1 табл. 3 рази на добу всередину.
 2. Tab. Atenololi 0,05
По 1 табл. 2 рази на добу всередину.
 3. Tab. Amlodipini 0,005
По 1 табл. 1 раз на добу всередину.
 4. Sol. Mannitoli 15%-400 ml
В/в крапельно.
 5. Tab. Raunatini 0,002
По 1 табл. 3 рази на добу всередину.
 6. Sol. Papaverini hydrochloridi 2%-2 ml
По 2 мл в/м 1 раз на добу.
 7. Tab. "Asparcam"
По 1 табл. 3 рази на добу всередину.
 8. Amoxicilini 0,5
По 1 табл. 3 рази на добу.
 9. Sol. Dibazoli 1%-2 ml
По 2 мл в/м 1 раз на добу.
 10. Aerosoli "Simbicort" 120 доз
По 2 вдоха 6 разів на добу.
- Діагноз: Негоспітальна пневмонія нижньої частки лівої легені.
1. Ampicillini-natrii 0,5
По 0,5 г в/м 3 рази на добу,
розчинивши в 2 мл 0,25% р-ну новокаїна.
 2. Tab. Sulfadimetoxini 0,5
По 1,0 г 2 рази на добу всередину.
 3. Tab. Diclofenaci 0,025
По 1 табл. 3 рази на день.
 4. Sol. Kalii iodidi 3% - 200ml
По 1 ст. ложці 6 разів на добу всередину.

5. Tab. Oхасillini-natrii 0,5
По 1 табл. 6 разів на день.
6. Tab. Ambroxoli 0,02
По 1 табл. 3 рази на день всередину.
7. Interferoni leucocytici 2 ml
По 5 крапель в носові ходи
кожні 2 години.
8. Sol. Ringeri 200 ml
По 200 мл в/в крапельно 1 раз на день.
9. Ac. ascorbinici 0,5
По 1 табл. 1 раз на добу.
10. Tab. "Codterpinum" № 20
По 2 табл. 2 рази на добу всередину.

3. Контроль кінцевого рівня знань.

1. Принципи роботи системи фармакологічного нагляду в Україні.
2. Шляхи покращення системи збору інформації про ПД/ПР ЛЗ та розповсюдженню цих даних. Якою може бути роль провізора?

4. Тести. Обґрунтуйте відповідь.

Тест 1. Назвіть побічні ефекти, що легко передбачені.

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

Тест 2. Причиною побічних ефектів препаратів може бути:

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

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

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

Тест 4. Протипоказання до застосування нітрогліцерину:

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

Тест 5. Найбільш небезпечна побічна дія глюкокортикостероїдів:

1. Ульцерогенна.
2. Діабетогенна.
3. Гіпертензивна.
4. Підвищення маси тіла.

Тест 6. Побічний ефект у вигляді сухого кашлю викликає:

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

Тест 7. Специфічним побічним ефектом при прийомі верапамілу є:

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

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

1. Нітрогліцерин.
2. Дипіридамо́л.
3. Верапамі́л.
4. Анаприлі́н.
5. Атеноло́л.

ФАРМАЦЕВТИЧНА ОПІКА ХВОРИХ З ГОЛОВНОЮ, СУГЛОБОВОЮ ТА М'ЯЗОВОЮ БОЛЮ

Актуальність теми: Біль є адаптивним механізмом нашого організму. Проте, вона має суттєве значення якості життя пацієнта. На лікування больових синдромів у хворих потрібні значні фінансові ресурси та проведення раціональної фармакотерапії при підборі схеми лікування.

Мета заняття: узагальнити та закріпити системні знання по фармацевтичній опіці хворих з головною, суглобовою та м'язовою болю.

Кількість годин – 2

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень з основних положень фармацевтичної опіки хворих з головною, суглобовою та м'язовою болю.

Інформаційний матеріал

Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ) включають велику кількість лікарських засобів, що мають протизапальну, антипіретичну і анальгетичну активність.

НПЗЗ завдяки пригніченню активності циклооксигенази зменшують синтез простагландинів. НПЗЗ інгібують активність двох ферментів:

- 1) циклооксигеназа-1 (ЦОГ-1),
- 2) циклооксигеназа-2 (ЦОГ-2).

Протизапальний ефект НПЗЗ обумовлений пригніченням ЦОГ-2. Ульцерогенний ефект НПЗЗ пов'язаний з пригніченням ЦОГ-1. Нові НПЗЗ (целекоксиб і рофекоксиб) практично не впливають на активність ЦОГ-1. Але тривале застосування селективних інгібіторів ЦОГ-2 (особливо рофекоксибу) може бути пов'язано з підвищенням розвитку тромботичних ускладнень.

НПЗЗ не застосовуються при наявності гіперчутливості. Є докази перехресної алергії до різних представників групи НПЗЗ. Взагалі, всі НПЗЗ протипоказані у третьому триместрі вагітності та на протязі лактації.

НПЗЗ необхідно застосовувати обережно при наявності кровотечі, захворюваннях нирок, серцево-судинних захворюваннях, враженні печінки у пацієнтів похилого та старечого віку.

НПЗЗ подовжують час кровотечі та посилюють ефект антикоагулянтів, препаратів літію, циклоспорину. НПЗЗ можуть послаблювати ефекти діуретиків та антигіпертензивних ліків. Довготривале застосування НПЗЗ з ацетамінофеном може підвищити ризик пошкодження нирок.

Целекоксиб протипоказаний при наявності гіперчутливості до нього, а також до сульфонамідів, інших НПЗЗ, вагітності і лактації.

Целекоксиб обережно застосовується при наявності виразкової хвороби, хворим літнього віку та хворим, які отримують антикоагулянти або стероїди. При комбінованому застосуванні целекоксибу і антикоагулянтів підвищується ризик кровотечі.

Ібупрофен протипоказаний при наявності гіперчутливості до нього та інших НПЗЗ; пацієнтам з гіпертензією, пептичною виразкою, шлунково-кишковою кровотечею; на протязі вагітності та лактації. Препарат обережно застосовується при наявності ниркової або печінкової недостатності. При комбінованому застосуванні препаратів літію з ібупрофеном підвищується ризик розвитку токсичності препаратів літію.

Ібупрофен здатен зменшувати ефект діуретиків при одноразовому застосуванні. При застосуванні ібупрофену з β -адреноблокаторами з ібупрофеном виникає ризик зниження антигіпертензивного ефекту β -адреноблокаторів.

Напроксен протипоказаний при наявності гіперчутливості до нього та інших НПЗЗ; на протязі вагітності та лактації. Препарат обережно призначається пацієнтам з бронхіальною астмою, гіпертензією, виразковою хворобою, погіршенням функції нирок або печінки. Як ібупрофен, напроксен підвищує ризик токсичності препаратів літію, ризик кровотеч при одноразовому застосуванні з антикоагулянтами.

При призначенні напроксену з антигіпертензивними препаратами зменшується їх антигіпертензивний ефект. При комбінації напроксену з діуретинами зменшується діуретичний ефект.

До найбільш розповсюджених побічних ефектів целекоксибу відносять диспепсію, абдомінальний біль, діарею, нудоту, головний біль. Як і інші НПЗЗ, целекоксиб здатен погіршувати функцію нирок, підвищувати рівень амінотрансфераз.

Ібупрофен може призначатися дітям з 6 місяців. Побічні ефекти включають головний біль, запаморочення, сонливість, нудоту, диспепсію, біль у шлунку та кишковнику, висип.

Побічні ефекти напроксену включають головний біль, запаморочення, сонливість, інсомнію, нудоту, диспепсію, біль у шлунку та кишковнику, висип.

I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.

1. Фармацевтична опіка при відпуску безрецептурних лікарських засобів при симптоматичному лікуванні головного болю.
2. Поняття про первинну та вторинну (симптоматичну) головну біль.
2. «Загрозливі» симптоми при головній болі, які вимагають негайного звернення до лікаря.
4. Фармацевтична опіка при відпуску безрецептурних лікарських засобів при симптоматичному лікуванні суглобового та м'язового болю.
5. Основні симптоми порушень функцій кістково-м'язової системи, які можна лікувати безрецептурними лікарськими засобами в рамках відповідального самолікування.
6. Направлення і засоби симптоматичної лікарської терапії болі в м'язах, спині та суглобах.
7. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що використовуються при хворобах суглобів і системних захворюваннях сполучної тканини (фармакодинаміка і фармакокінетика, взаємодія з іншими препаратами, побічні дії, їх прогнозування і профілактика):

- Глюкокортикостероїди (ГКС);

- Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ);
- Тривалодіючі протизапальні препарати з імуномодулюючим ефектом:
 - препарати золота (кризанол, міокризін);
 - D-пеніциламін (купреніл);
 - похідні хіноліна (хлорохін, плаквеніл);
 - імунодепресанти (циклофосфамід, азатіоприн, метотрексат, циклоспорин);
 - сульфаніламідні препарати (сульфасалазин, салазопіридазин).
- Препарати, що регулюють обмін сечової кислоти:
 - засоби, що підсилюють виділення сечової кислоти (пробенецид, сульфінпіразон);
 - засоби, що гальмують синтез сечової кислоти (аллопуринол).
- Хондропротектори.

8. Побічні ефекти тривалої терапії нестероїдними та стероїдними протизапальними засобами.

9. Безрецептурні ліки, що застосовуються в ревматології. Захворювання суглобів, що можуть лікуватися хворими самотійно при консультативній допомозі провізора.

II. Практична частина.

1. Ситуаційні задачі.

Завдання № 1.

Хвора О., 45 років скаржиться на біль, почервоніння, набряк правого колінного суглоба, підвищення температури тіла до 37,9⁰С. Хворіє приблизно 5 років, за цей період було більше 10 гострих епізодів артриту, що продовжувалися 5-10 днів, при цьому колінні суглоби уражалися по черзі. Аналіз крові - лейкоцитів 17x10⁹/л; Аналіз сечі - рівень сечової кислоти - 0,97 ммоль/л (норма 0,21-0,45 ммоль/л). Ваш діагноз? Ваші рекомендації щодо подальшого ведення хворої (обстеження і лікування)?

Завдання № 2.

Хвора С., 17 років скаржиться на болі в суглобах, що посилюються при рухах, припухлість колінних суглобів, слабкість, підвищення температури тіла до 37,9⁰С. Захворіла 7 днів тому. За 2 тижні до цього перенесла ангіну. При огляді: колінні суглоби набрякли. Пульс 100 уд/хв. В аналізі крові: лейкоцити 12,2x10⁹%, ШОЕ- 35 мм/год. Сіалові кислоти - 4,33 ммоль/л (норма 2,0-2,36 ммоль/л). Загальний білок - 85 г/л (норма 65-85 г/л), Альбумін-35,0% (норма - 56,5-66,8%), глобуліни-65,0% (норма - 33,2-43,5%). С-реактивний білок - +++++. Ваш діагноз? Ваші рекомендації щодо подальшого ведення хворої (обстеження і лікування)?

Завдання № 3.

Хвора А., 69 років поступила до стаціонару з діагнозом: ревматоїдний артрит II ст. активності. При об'єктивному обстеженні виявлені припухлість і почервоніння колінних, променезап'ястних і ліктювих суглобів. Функція суглобів обмежена, при пальпації відмічається болючість. АТ-170/100 мм рт.ст. З приводу основного захворювання приймала НПЗЗ, які останнім часом стали малоефективними. Дайте рекомендації щодо подальшого лікування хворої, випишіть рецепти, враховуючи вік і супутню патологію.

Завдання № 4.

До відділення поступив хворий Г., 19 років з діагнозом: ревматизм, активна фаза, активність 1-го ступеня, первинний ревмокардит. 2 тижні тому перехворів ангіною. Яка із запропонованих лікарем схем лікування на Ваш погляд найбільш раціональна?

А) Преднізолон по 80 мг/д; Азатіоприн 1-3 мг/кг маси тіла; Кокарбоксілаза; Токоферолу-ацетат; Ретаболіл 1 мл в/м 1 раз/тиж.; Індометацин всередину.

Б) Тетрациклін, Сульфаніламід, Піразолонові похідні; Індометацин.

В) Постільний режим; Антибіотики ряду пеніциліну, Преднізолон 30-40 мг/д, Ацетилсаліцилова кислота 3 г/д; Аскорутин; Делагіл 0,25 г увечері.

Г) Дієта з обмеженням білків, ліпідів. Колхіцин; Метиндол; Піразолонові похідні; Глюкокортикоїди; Аллопуринол.

Обґрунтуйте свою відповідь.

Завдання № 5.

Хворий Д., 39 років страждає ревматизмом III ст. активності, з приводу якого було призначено: далагил 0,25 г на ніч, індометацин по 0,025 г 4 рази на день, біцилін-5 по 1500000 ОД в/м 1 раз на 4 тижні. Через 3 тижні після початку терапії у хворого з'явилися болі в епігастральній ділянці. Що могло стати причиною даного ускладнення? Ваші рекомендації щодо подальшого ведення хворого (обстеження і лікування)?

2. Аналіз листів лікарських призначень.

Проаналізуйте листи лікарських призначень у хворих, що знаходяться на стаціонарному лікуванні, вибравши найбільш раціональну терапію.

• Діагноз: Системний червоний вовчак, підгострий перебіг, II ст. активності, поліартрит, ендоміокардит, недостатність аортального клапану, ХСН II-A стадії (II ФК).

1. Tab. Azathioprini 0,05
По 1 табл. 2 рази на день.
2. Tab. Methylprednisoloni 0,004
По 2 табл. 2 рази на день в першу половину дня.
3. Tab. Doxazosini a 0,002
D.S. По 1 табл. 2 рази на день.
4. Tab. Calcii gluconatis 0,5
По 1 табл. 2 рази на день.
5. Benzylpenicillini-natrii 1000000 ED
По 500000 ОД в/м через кожних 4 години.
6. Tab. Ibupropheni 0,025
По 1 табл. 3 рази на день.
7. Tab. Naproxeni 0,25
По 1 табл. 2 рази на день.

8. Tab. Digoxini 0,00025
По 1 табл. 1 раз на день.
9. Tab. Furosemidi 0,04
По 1 табл. через день.
10. Tab. "Asparcam"
По 1 табл. через день.

• Діагноз: Ревматизм, активна фаза, активність II ступеня, рецидивуючий перебіг, кардит, мітральна вада серця з переважанням стенозу. СН II-А-II ФК стадії.

1. Bicillini-3 600000 ОД
По 1200000 ОД 1 раз на 7 днів в/м.
2. Streptomycini 0,5
По 1,0 2 рази на добу в/м.
3. Penicillini Natrii 500000 ED
По 1000000 ОД 6 разів на добу в/м.
4. Tab. Acidi acetylsalicylicі 0,5
По 2 табл. 4 рази на добу.
5. Tab. Prednisoloni 0,005
По 4 табл. 2 рази на день.
6. Sol. Papaverini hydrochloridi 2%-2 ml
По 2,0 мл в/м 3 рази на день.
7. Sol. Strophanthini 0,05% - 1 ml
По 1 мл в/в 1 раз на добу.
8. Sol. Furosemidi 1% - 2 ml
По 2 мл 1 раз на 3 дні.
9. Tab. Spironolactoni 0,025
По 1 табл. 2 рази на добу.
10. Tab. Kalii orotatis 0,5
По 1 табл. 2 рази на день після їжі.

• Діагноз: Ревматоїдний артрит: поліартрит, поволі прогресуючий, активність II ступеня, порушення функції суглобів II ступеня.

1. Benzylpenicillini-natrii 1000000 ED
По 500000 ОД в/м кожні 4 години.
2. Tab. Acidi acetylsalicylici 0,5
По 2 табл. 4 рази на добу.
3. Tab. Diclofenaci 0,025
По 1 табл. 3 рази на день.
4. Tab. Naproxeni 0,25
По 1 табл. 2 рази на день.
5. Susp. Hydrocortisoni acetatis 5 ml
По 5 мл в/суглобово 1 раз на 3 дні.
6. Tab. Plaquenili 0,2
По 2 табл. 2 рази на день.
7. Tab. Azathioprini 0,05
По 1 табл. 2 рази на день.
8. Tab. Methylprednisoloni 0,004
По 2 табл. 2 рази на день в 1-у половину дня.
9. Aerosoli Salbutamoli 10 ml
D.S. Для інгаляцій.
По 1-2 інгаляції 4 рази на день.
10. Tab. Calcii gluconatis 0,5
По 1 табл. 2 рази на день.

1. Діагноз: Ревматизм, рецидивуючий перебіг, мітральний стеноз. ХСН II-Б-III ФК стадії.

1. Tab. Spironolactoni 0,025
По 1 табл. 3 рази на день.
2. Panangini 10 ml
Вводити в/в поволі в 20 мл ізотон. р-ну.
3. Benzylpenicillini-natrii 1000000 ED

Вводити в/м 4 рази на добу.

4. Tab. Diclofenaci 0,025
По 1 табл. 3 рази на день після їжі.
5. Tab. Riboxini 0,2
По 2 табл. 2 рази на день.
6. Tab. Acidi acetylsalicylici 0,5
По 4 табл. 2 рази на день.
7. Tab. Dichlothiazidi 0,1
D.s. По 1 табл. 1 раз на день вранці натщесерце.
8. Sol. Strophanthini 0,05% - 1,0 ml
Вводити в/в поволі 1 раз на день.
9. Tab. Digoxini 0,00025
По 1 табл. 1 раз на день.
10. Tab. Ac. Etacrynici a 0,05
D.s. По 1 табл. вранці (через день).

3. Контроль кінцевого рівня знань.

1. Фармацевтична опіка при застосуванні нестероїдних протизапальних лікарських засобів.
2. Побічна дія нестероїдних протизапальних засобів.

4. Тестові завдання. Оберіть відповідь.

Тест № 1. До найбільш ранніх ознак ревматоїдного артриту відносяться:

1. Субфебрильна температура.
2. Ранкова скутість.
3. Загальне схуднення.
4. Зниження ШОЕ.
5. Деформація суглобів.

Тест № 2. Вкажіть основний клінічний прояв ревматизму:

1. Ранкова скутість.
2. Кардит.
3. Слабкість.

4. Остеопороз кісток.

5. Напади стенокардії.

Тест № 3. До лабораторних гострофазових показників ревматизму належать такі, крім:

1. Лейкоцитоз.

2. Анемія.

3. Діспротеїнемія.

4. Збільшення ШОЕ.

5. Підвищення титрів антистрептококових антитіл.

Тест № 4. Назвіть групу лікарських засобів, що застосовуються при ревматизмі:

1. Нестероїдні протизапальні засоби.

2. Нітрати.

3. Нітрофуранові препарати.

4. Сульфаніламідні засоби.

5. Бронхолітики.

Тест № 5. Основними напрямками фармакотерапії ревматизму є наступні, крім:

1. Боротьба зі стрептококовою інфекцією.

2. Антиангінальна терапія.

3. Корекція імунологічних порушень.

4. Протизапальна терапія.

Тест № 6. Системний червоний вовчак зазвичай зустрічається у:

1. Літніх чоловіків.

2. Літніх жінок.

3. Дітей.

4. Жінок дітородного віку.

5. Молодих чоловіків.

Тест № 7. У розвитку ревматоїдного артриту мають значення:

1. Генетична схильність.

2. Ендогенна інтоксикація.
3. Екзогенна інтоксикація.
4. Лікарські препарати.
5. Збільшення тонуусу симпатoadреналової системи.

Тест № 8. До комплексної патогенетичної терапії ревматоїдного артриту належать такі лікувальні заходи, крім:

1. Санація хронічних вогнищ інфекції.
2. Протизапальна терапія.
3. Імунодепресивна терапія.
4. Антиангінальна терапія.
5. Локальна терапія уражених суглобів.

Тест № 9. Для системного червоного вовчака характерно:

1. Ураження суглобів і кінцівок.
2. Ураження шкіри та її придатків.
3. Ураження серця.
4. Багатосистемність поразок: суглоби, шкіра, нирки, серозні оболонки.
5. Ураження сполучної тканини запального характеру.

Тест № 10. Вкажіть симптоми, які проявляються першими при системній склеродермії:

1. Синдром Рейно.
2. Ураження суглобів.
3. Поразка м'язів.
4. Зміна шкіри.
5. Ураження серця.

Тест № 11. З якого із зазначених препаратів найбільш доцільно почати патогенетичне лікування системного червоного вовчака:

1. Циклофосфан.
2. Біцилін.
3. Преднізолон.
4. Диклофенак натрію.

5. Делагіл.

Тест № 12. При системному червоному вовчаку призначаються такі фармакологічні групи ЛЗ, крім:

1. Імунодепресанти.
2. Глюкокортикостероїди.
3. Похідні 4-амінохіноліну.
4. Антибактеріальні.
5. НПЗЗ.

Тест № 13. У лікуванні системної склеродермії провідне місце займають:

1. НПЗЗ.
2. Вітаміни групи В.
3. Імуностимулятори.
4. Препарати нікотинової кислоти.
5. Кортикостероїди.

Тест № 14. При тривалому застосуванні глюкокортикоїдів можуть виникнути такі ускладнення, крім:

1. набряки.
2. виразкова хвороба шлунка.
3. зниження артеріального тиску.
4. остеопороз.
5. порушення статевої функції.

Тест № 15. Основним побічним ефектом НПЗП може бути:

1. Гастротоксичний.
2. Гепатотоксичний.
3. Нефротоксичний.
4. Кардіотоксичний.
5. Ототоксичний.

Тест № 16. При відсутності в аптеці диклофенаку натрію можна запропонувати:

1. Продектін.

2. Ібупрофен.

3. Димедрол.

4. Но-шпа.

5. Циметидин.

Тест № 17. НПЗЗ необхідно приймати:

1. Після їжі.

2. До їжі.

3. У проміжках прийому їжі.

4. Вранці натщесерце.

5. Перед сном.

Тест № 18. Який засіб протирецидивної терапії ревматизму застосовують:

1. Ампіцилін.

2. Амоксицилін.

3. Метицилін.

4. Оксацилін.

5. Біцилін-5.

Тест № 19. У терапію ревматоїдного артриту не входять наступні групи ЛЗ:

1. Антибіотики.

2. Цитостатики.

3. Кортикостероїди.

4. Амінохінолінові препарати.

5. НПЗЗ.

Тест № 20. Виберіть препарати, що селективно інгібують циклооксигеназу - 1:

1. Індометацин.

2. Ібупрофен.

3. Диклофенак натрію.

4. Німесулід.

5. Кетопрофен.

КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ В ПУЛЬМОНОЛОГІЇ (ПНЕВМОНІЯ, БРОНХІТ ТА ТУБЕРКУЛЬОЗ)

Актуальність теми: Паталогія дихальної системи одна з розповсюдніших причин смертності серед населення Землі. Тому раціональна і безпечна фармакотерапія патології захворювань дихальної системи є надзвичайно актуальною темою.

Мета заняття: узагальнити та закріпити системні знання по клінічній фармації в пульмонології.

Кількість годин – 2

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень з основних положень клінічної фармації в пульмонології.

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.

БРОНХОДІЛЯТОРИ.

Бронходилататорами 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 бронходилататори, відносяться до β_2 -адреноміметиків. При бронхоспазмі ці ліки збільшують внутрішній діаметр бронхів і дозволяють повітрю увійти до альвеол, чим зменшують респіраторний дистрес.

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

Туберкульоз – інфекційне захворювання, що викликається мікобактеріями туберкульозу і характеризується розвитком клітинної алергії, специфічних гранульом в різних органах і тканинах і поліморфною клінічною картиною. Характерне ураження легень, лімфатичної системи, кісток, суглобів, сечостатевої системи, шкіри, очей, нервової системи.

Класифікація. Основні клінічні форми:

- Туберкульозна інтоксикація у дітей і підлітків
- Туберкульоз органів дихання
 - Первинний туберкульозний комплекс
 - Туберкульоз бронхів
 - Дисемінований туберкульоз легень
 - Міліарний туберкульоз
 - Вогнищевий туберкульоз легень

- Інфільтративний туберкульоз легень
- Казеозна пневмонія
- Туберкульома легень
- Кавернозний туберкульоз легень
- Фіброзно-кавернозний туберкульоз легень
- Циротичний туберкульоз легень
- Туберкульозний плеврит
- Туберкульоз трахеї і бронхів
- Коніотуберкулез
- Туберкульоз інших органів і систем
 - Туберкульоз мозкової оболонки, ЦНС
 - Туберкульоз кишечника, очеревини, брижових лімфатичних вузлів
 - Туберкульоз кісток і суглобів
 - Туберкульоз сечових, статевих органів
 - Туберкульоз шкіри і підшкірної клітковини
 - Туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів
 - Туберкульоз очей
 - Туберкульоз інших органів
 - Саркоїдоз

Характеристики туберкульозного процесу:

- локалізація протікання;
- фаза (інфільтрація, розпаду, обсіменіння, розсмоктування, ущільнення, рубцювання, запнення)
- бациловиділення, БК +, БК-.
- ускладнення:
 - легенева кровотеча
 - спонтанний пневмоторакс
 - бронхіальні свищі
 - легенево-серцева недостатність
 - ателектаз легкого

- амілоїдоз внутрішніх органів.

Залишкові зміни вилікуваного туберкульозу:

- органів дихання: фіброзні, фіброзно-вогнищеві, бульозно-дистрофічні кальцинати в легенях і лімфатичних вузлах, плевропневмосклероз, цироз легень, стан після хірургічного втручання та ін.;
- інших органів: рубцеві зміни в різних органах та їх наслідки, звапнення, стан після оперативних втручань.

Етіологія. Туберкульоз викликають туберкульозні палички, що відносяться до сімейства мікобактерій, групи актиноміцетів. У людини провідну роль відіграють *M. tuberculosis*, відповідальні за більшість випадків захворювання; *M. bovis* – збудник туберкульозу рогатої худоби, кроликів, *M. avium* – викликає захворювання у птахів і білих мишей. Всі мікобактерії є нерухомими аеробними поліморфними паличками. Вони погано фарбуються через високий вміст ліпідів в їх клітинній стінці, але, сприйнявши забарвлення, вони вже не знебарвлюються під дією спирту і кислот.

Особливістю мікобактерій туберкульозу є їх дуже повільне зростання на поживних середовищах. Під впливом дії різних факторів середовища збудник туберкульозу проявляє широкий діапазон мінливості морфології бактеріальних клітин – від найдрібніших частинок і зерен до гігантських гіллястих форм, що впливає на їх функціональні властивості.

У антигенній структурі мікобактерій виділяють 4 групи антигенів:

- 1) загальні для всіх;
- 2) загальні для повільнозростаючих;
- 3) загальні для швидкозростаючих;
- 4) загальні для певного виду.

Антигенами є білки і фосфатиди клітинної стінки, корд-фактор, ендотоксин – туберкулін. Факторами вірулентності збудників є токсичні компоненти клітинної стінки – вищі жирні кислоти (міколова, туберкулостеаринова, фтіонова), корд-фактор (діміколат трегалози) і ендотоксин – туберкулін.

Епідеміологія. Туберкульоз – поширене захворювання, основним джерелом зараження є хворі на активну форму туберкульозу, і вражена на туберкульоз велика рогата худоба.

Найбільш небезпечними є хворі з бактеріовиділенням. Основний шлях передачі інфекції – повітряно-крапельний. Решта – аліментарний, контактний, через пошкоджену шкіру і слизові оболонки – зустрічаються рідко і не мають великого епідеміологічного значення.

Клінічні симптоми органів дихання. Туберкульоз легенів може тривалий час протікати безсимптомно або малосимптомно і виявитися випадково при проведенні флюорографії або на рентгенівському знімку грудної клітки. Факт обсіменіння організму туберкульозними мікобактеріями і формування специфічної імунологічної гіперреактивності може бути також виявлений при постановці туберкулінових проб.

При туберкульозі легень основні симптоми це кашель, відходження мокротиння, хрипи в легенях, нежить, іноді утруднення дихання або біль у грудній клітці (що вказують зазвичай на приєднання туберкульозного плевриту), кровохаркання.

Принципи лікування. Мета лікування хворих на туберкульоз – ліквідація клінічних ознак туберкульозу та стійке загоєння туберкульозних змін з відновленням працездатності і соціального статусу хворих. Лікування хворих на туберкульоз проводять під наглядом лікаря-фтизіатра, який несе відповідальність за правильність і ефективність лікування. Основні компоненти лікування – хіміотерапія, хірургічне, патогенетичне лікування.

Хіміотерапія – основний компонент лікування туберкульозу, обов'язково повинна бути комбінованою, одночасно протягом досить тривалого часу застосовують кілька протитуберкульозних препаратів.

Хірургічне лікування проводять за показаннями як у вперше виявлених, так і у тих, хто страждає хронічними формами туберкульозу хворих. Ці показання визначають залежно від розвитку ускладнень туберкульозу,

наявності ліко-стійких мікобактерій, непереносимості протитуберкульозних препаратів.

Патогенетична терапія має протизапальну і антигіпоксичну дію, попереджає розвиток токсикоалергічних ефектів протитуберкульозних препаратів, стимулює репаративні процеси. Застосування патогенетичних засобів повинно відповідати етапам перебігу туберкульозного процесу і фазам етіотропної протитуберкульозної терапії.

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 дінитрат 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 виліковано, що було підтвержене 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 персистуючою 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 персистуючою 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. Oхacillini 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.
- **Діагноз: 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.
- Діагноз: 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 протівірусний засіб.
5. Для попередження нападів ядухи.

Тест 4. Препаратами вибору для купірування нападу задухи при бронхіальній астмі 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 персистуючої 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-гістамінергичних 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 бронхіт.
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 моніторування 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.

РОЗДІЛ III. АНАЛІТИЧНО-КОНТРОЛЬНА ФАРМАЦІЯ

ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА КЛІНІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКІВ. ХРОНОФАРМАКОЛОГІЯ ТА ФАРМАКОГЕНЕТИКА

Актуальність теми: На ефективність ліків можуть впливати безліч факторів, хімічна будова, доза, фармацевтичні, біологічні, фізіологічні та біохімічні. Знання цих факторів дозволить підвищити ефективність фармакотерапії.

Мета заняття: узагальнити та закріпити системні знання з різних факторів та чинників, що впливають на клінічну ефективність ліків.

Кількість годин – 2

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень з основних чинників, що впливають на клінічну ефективність ліків.

Інформаційний матеріал

Чинники, від яких залежить ефективність ліків (Е.л.), поділяється на основні (хімічна будова, мол. м., доза, ступінь гідратації, структурні, просторові (положення окремих замісників молекули), електрофізичні (ступінь іонізації, коефіцієнт розподілу в біорідині) та інші характеристики активного фармацевтичного інгредієнта (АФІ) та другорядні (перемінні) чинники, які можуть суттєво впливати як на якісні, так і кількісні показники Е.л. Відповідно до біофармацевтичної концепції усі перемінні чинники мають біологічну значущість впливу на Е.л. і, у свою чергу, поділяються на фармацевтичні (технологічні, виробничі) та біологічні (фізіологічні та біохімічні), які мають тісний взаємозв'язок і зумовлюють швидкість і повноту вивільнення та всмоктування АФІ з фармацевтичної системи.

На етапі створення й виробництва ліків домінують такі фармацевтичні чинники: фізичний стан АФІ (здатність до поліморфізму, дисперсність, агрегатний стан, фільність, форма кристалів тощо), зумовлюючий інтенсивність

процесів дифузії (вивільнення та всмоктування), що впливає на біодоступність; оптимальне поєднання АФІ з допоміжними речовинами, впливає на технологічні, споживчі, економічні характеристики та терапевтичну дію; науково обґрунтований вибір технології та виду лікарської форми, які забезпечують передбачені фізико-хімічні, фармакокінетичні та фармакодинамічні показники ЛП або контрольоване вивільнення та адресну доставку АФІ, дозволяють уникнути небажаного впливу чинників зовнішнього середовища, забезпечують зручність застосування та зберігання ЛП.

На е.л. суттєво впливають також пов'язані між собою біологічні (фізіологічні та біохімічні) перемінні чинники (вік, стать, маса, імунний статус, генетичні особливості пацієнта; наявність у ШКТ корисної мікрофлори та активність ферментів, коферментів і вітамінів, наявність супутніх захворювань, особливо печінки та нирок, характерність перебігу основного захворювання тощо). Необхідно враховувати нераціональне застосування ліків, особливо їх несумісність та взаємодію з іншими ЛП при одночасному прийманні, наркотиками, алкоголем, БАД, продуктами харчування тощо. На е.л. можуть впливати також навколишнє середовище (температура, променева енергія, магнітне поле, метеорологічні, гіпо- та гіпербаричні умови), хронофармакологічні особливості ЛП, біоритмічний статус пацієнта, час та умови вживання ліків протягом доби; інформованість спеціалістів (лікаря, фармацевта) щодо фармакотерапевтичного досьє пацієнта, готовність останнього виконувати надані рекомендації стосовно використання ліків, економічні та безліч інших чинників.

Необхідно зазначити, що потенційна (визначена) е.л. може змінюватися при зберіганні їх у неналежних (не передбачених НТД) умовах.

Лікарська речовина взаємодіє із молекулами клітин у всіх людей за однаковими біофізичними та хімічними закономірностями, але кінцевий фармакологічний ефект визначається біологічними властивостями клітини та тканини, які у різних людей різні. Індивідуальні властивості організму залежать від спадкових, генетичних особливостей і властивостей, надбаних у період

внутрішньоутробного розвитку та індивідуального життя. Важливою обставиною, яка визначає фармакологічну реакцію органа, функціональної системи цілого організму є зміна чутливості та реактивності їх до лікарських речовин. Чутливість живої системи визначається пороговою величиною концентрації або дози, яка починає викликати першочерговий мінімальний специфічний ефект. Реактивність визначається величиною реакції живої системи на порогову дозу і більш високі дози речовини впритул до доз, які викликають максимальний специфічний ефект. При дальшому збільшенні доз визначається виносливість організму до токсичної дії. Фармакологічний ефект залежить від функціонального стану організму. Наприклад, при пригніченні ЦНС, викликаній наркозними або снодійними засобами, чутливість організму до збуджуючих речовин значно зменшується, тому їх призначають в максимальних дозах.

У дії лікарських речовин мають значення вік і стать пацієнта. Так, для дітей характерна підвищена чутливість до блювотних і відхаркувальних засобів. Організм дитини менш стійкий до препаратів, які пригнічують або збуджують нервову систему. У похилому та старечому віці відбувається порушення обмінних процесів, послаблюються функції різних органів і систем, що призводить до зміни реакції на лікарську речовину. Як уже зазначалося важливу роль у дії ліків має стать. Так, жінки більш чутливі до стрихніну, нікотину, ніж чоловіки. Позначаються на дії ліків фізіологічний стан: вагітність, клімакс, менструація змінюють чутливість жіночого організму до лікарських речовин.

При стані психомоторного збудження чутливість до засобів, які гальмують ЦНС (заспокійливі, наркозні, снодійні та ін.), знижена, тому ці засоби вводять хворим в максимальних або близьких до них дозах.

ХРОНОФАРМАКОЛОГІЯ

Фармакокінетика і фармакодинаміка лікарських речовин залежать від часу доби, що пов'язано з періодичними (циклічними) змінами активності

ферментів і інших ендогенних біологічно активних речовин, а також з іншими ритмічними процесами в організмі. Вивченням ритмічних процесів в живій природі і ролі фактора часу в біологічних процесах займається хронобіологія - відносно новий напрям в біології, який сформувався в 60-і роки минулого століття. Одним з розділів хронобіології є хронофармакологія, яка вивчає періодичні зміни активності лікарських речовин в залежності від часу введення та вплив лікарських речовин на біологічні ритми.

Біологічні ритми - це періодично повторювані зміни характеру і інтенсивності біологічних процесів.

Акрофаза – час, коли досліджувана функція або процес досягає своїх максимальних значень; батіфаза – час, коли досліджувана функція або процес досягає своїх мінімальних значень; амплітуда – ступінь відхилення досліджуваного показника в обидві сторони від середньої; мезор – це середньодобовий рівень ритму, тобто середнє значення досліджуваного показника протягом доби.

Періоди біологічних ритмів приурочені до певного часу, наприклад, циркадіанний (цілодобовий) – з періодом 20-28 год; близгодинний – з періодом від 3 до 20 год; інфрадіанний – з періодом 28-96 год; близьтижневий – 4-10 діб; близьмісяцевий – 25-35 діб і т.д. Найбільш вивчені циркадіанні ритми біологічних процесів організму людини.

У хронофармакології прийняті наступні терміни: хронофармакокінетика (хронокінетика), хронестезія і хронергія.

Хронофармакокінетика включає ритмічні зміни всмоктування, розподілу, метаболізму та виведення лікарських речовин.

Хронестезія – це ритмічні зміни чутливості і реактивності організму до лікарської речовини протягом доби.

Хронергія – сукупний вплив хронокінетики і хронестезії на величину фармакологічного ефекту лікарської речовини. Ефект від застосування однієї і тієї ж дози речовини проявляється неоднаково в різний час доби, його сила і тривалість в одну годину буде більше, а в інші години доби значно знижена.

Так, нітрогліцерин ефективніше усуває напад стенокардії вранці, ніж у другій половині дня. Глюкокортикоїди найбільш активні о 8 годині ранку, а морфін о 16 годині.

Для деяких лікарських речовин відомі зміни фармакокінетичних параметрів (всмоктування, біотрансформація, виведення) в залежності від часу доби. Так, протигрибковий препарат гризеофульвін краще всмоктується приблизно о 12 годині дня, амфетамін у великих кількостях екскретується нирками рано вранці.

Хронофармакологічні підходи до призначення лікарських засобів мають значення для раціонального дозування лікарських препаратів в залежності від часу їх прийому. При традиційній терапії призначають встановлення дози (наприклад – по 1 таблетці 3 рази на день), а при хронотерапії використовують динамічні дози з урахуванням циркадіанних коливань чутливості і реактивності організму і ритму фармакокінетичних процесів.

Мета хронотерапії – досягнення максимального лікувального ефекту при найменших витратах лікарської речовини.

ПОНЯТТЯ ПРО ФАРМАКОПРОФІЛАКТИКУ І ФАРМАКОТЕРАПІЮ.

ВИДИ ЛІКАРСЬКОЇ ТЕРАПІЇ

Фармакопрофілактика – попередження захворювань за допомогою лікарських засобів. З профілактичною метою застосовують антисептичні та дезінфікуючі лікарські засоби (для попередження поширення інфекційних захворювань), вітамінні препарати (для профілактики гіповітамінозів), препарати йоду (для профілактики ендемічного зобу) і ін.

Фармакотерапія (лікарська терапія) – лікування захворювань за допомогою лікарських засобів. Використання лікарських засобів для попередження і лікування захворювань ґрунтується на знаннях причин і умов виникнення хвороб; механізмів розвитку хвороб; зовнішніх проявів хвороб.

Розрізняють такі види лікарської терапії:

Етіотропна (каузальна) терапія – спрямована на усунення або обмеження причини захворювання. Лікарські засоби, що усувають причину захворювання, називаються етіотропними. До них відносяться хіміотерапевтичні засоби, що пригнічують життєдіяльність патогенних мікроорганізмів, які є причиною інфекційних захворювань, антидоти, що зв'язують токсичні речовини, які є причиною отруєнь.

Патогенетична терапія – спрямована на обмеження або усунення механізмів розвитку захворювання. Лікарські засоби, що застосовуються з цією метою, називаються патогенетичними. Так, антигістамінні засоби усувають дію гістаміну, що виділяється при алергічній реакції, але вони не припиняють контакту організму з алергеном і не усувають причини розвитку алергічної реакції. Серцеві глікозиди підвищують скоротність міокарда при серцевій недостатності, але не усувають причин, викликавших її.

Замісна терапія спрямована на заповнення нестачі ендогенних речовин в організмі. З цією метою застосовують хлористоводневу кислоту і ферментні препарати при недостатній функції травних залоз, гормональні препарати при гіпофункції ендокринних залоз, вітамінні препарати при гіповітамінозах. Препарати замісної терапії не усувають причину захворювання, але зменшують або усувають прояви дефіциту тієї чи іншої речовини, необхідної для життєдіяльності організму. Як правило, такі препарати застосовують тривало.

Симптоматична терапія спрямована на обмеження або усунення окремих небажаних проявів (симптомів) захворювання. Застосовувані з цією метою лікарські засоби називаються симптоматичними. Ці препарати не впливають на причину і механізми розвитку захворювання. Наприклад, болезаспокійливі і жарознижувальні засоби зменшують біль і підвищену температуру тіла, які є симптомами різних, в тому числі інфекційних захворювань.

Фармакогенетика (грец. *pharmakon* — ліки, отрута + *genesis* — походження) — розділ медичної генетики і фармакології, що вивчає особливості реакцій організму на лікарські препарати залежно від його

генетичних особливостей. Основним завданням фармакогенетики є вивчення цих реакцій, розробка методів їх діагностики, корекції і профілактики.

Ефективність дії лікарських препаратів в організмі може залежати від таких процесів, як біотрансформація, всмоктування, розподіл по органах, взаємодія з рецепторами, метаболізм і виведення. Ці процеси залежать від багатьох ферментів, синтез яких знаходиться під контролем генів. У свою чергу, будь-які фармакогенетичні реакції розвиваються на підставі широкого генетичного поліморфізму в людських популяціях, що еволюційно сформувався до появи лікарських препаратів, які застосовуються сьогодні, і визначає на цей час різноманітність відповідних реакцій людей на них.

I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.

1. Основні фармацевтичні фактори, що впливають на терапевтичну ефективність ліків:

- лікарські форми;
- допоміжні речовини;
- хімічна природа лікарської речовини;
- фізичний стан лікарської речовини;
- шлях введення препарату;
- фармацевтична технологія.

2. Новий напрям фармацевтичної науки – біофармація.

3. Хімічна, біологічна і терапевтична еквівалентність ліків.

4. Поняття і методи визначення біологічної доступності. Випробування із застосуванням одноразової дози, що повторюються.

5. Залежність дії лікарської речовини від дози, фармакокінетичних процесів, повторного застосування і взаємодії препаратів.

6. Вплив індивідуальних особливостей і стану організму на дію лікарських засобів:

- стать;
- вік;
- загальний стан організму;
- генетичні чинники;
- вагітність і лактація.

7. Вплив зовнішнього середовища, алкоголю та тютюнопаління на взаємодію організму з лікарськими речовинами.

8. Взаємодія ліків з їжею. Зв'язок фармакокінетики з харчовим режимом. Залежність фармакодинаміки ліків від харчового режиму.

9. Вплив ліків на функціональний стан кишково-шлункового тракту.

10. Основні поняття хронофармакології, хронобіології, хрономедицини, хронопатології і хронофармакології.

11. Методи хронотерапії. Вплив фізіологічних ритмів на фармакодинаміку та фармакокінетику ліків. Токсичність лікарських засобів.

12. Вплив лікарських речовин на фізіологічні ритми.

13. Комплаєнс між хворим та лікарем.

II. Практична частина.

1. Ситуаційні задачі.

Завдання №1

Проведіть порівняльну характеристику різних шляхів введення препаратів. Які переваги і недоліки має кожен з них у конкретній клінічній ситуації?

1. Шлях введення:

- пероральний;
- сублінгвальний;
- парентеральний:
 - внутрішньовенний;
 - внутрішньом'язовий;

- ректальний;
- інгаляційний;
- буккальний;
- трансдермальний.

2. Лікарські засоби:

- нітрогліцерин при нападі стенокардії;
- нітрогліцерин при гострому інфаркті міокарду;
- пеніцилін при ревматизмі;
- тринітролонг при ІХС;
- глюкокортикостероїди при загостренні бронхіальної астми;
- глюкокортикостероїди при курсовому лікуванні бронхіальної астми;
- метотрексат при ревматоїдному артриті;
- бромгексин при загостренні хронічного бронхіту.

Завдання № 2

Яким чином нижче перераховані фактори можуть впливати на клінічну ефективність лікарських препаратів?

- Спадковість.
- Вік.
- Стать.
- Час прийому ліків.
- Прийом декількох ліків одночасно (комбінована терапія).
- Час прийому ліків.
- Супутні захворювання.
- Характер їжі.
- Комплаєнс між хворим та лікарем.
- Дисциплінованість хворого.

Завдання № 3

Двом хворим на бронхіальну астму призначили однакову дозу преднізолону для перорального застосування за наступними схемами: одному - всю дозу вранці; іншому - в три прийоми (вранці, в обід і увечері). Чи правильно зроблені призначення з погляду хронофармакології? Обґрунтуйте свою відповідь.

Завдання № 4

Дайте визначення поняттю «біоеквівалентність». З якою метою проводиться вивчення біоеквівалентності лікарських препаратів?

2. Контроль кінцевого рівня знань.

1. Перерахуйте основні фактори, що впливають на терапевтичну ефективність ліків.
2. Яка роль провізора в виборі лікарських засобів при зверненні пацієнта до аптеки?
3. Запропонуйте Ваш погляд щодо підвищення безпеки пацієнтів.

4. Тестові завдання.

Тест 1. 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 2. Величина біодоступності необхідна для визначення:

1. Разової дози внутрішньо.
2. Кратності прийому.
3. Швидкості виведення препарату.
4. Швидкості всмоктування препарату.
5. Добової дози.

Тест 3. Швидкість виведення препаратів із організму характеризує:

1. Біодоступність.
2. Біоеквівалентність.
3. Період напіввиведення.
4. Рівноважну концентрацію.
5. Загальний кліренс.

Тест 4. 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 5. 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.

КОМБІНОВАНА ДІЯ ЛІКІВ. ФАРМАЦЕВТИЧНА, ФАРМАКОДИНАМІЧНА, ФАРМАКОКІНЕТИЧНА НЕСУМІСНІСТЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Актуальність теми: Комбінування лікарських засобів може призвести, як до посилення терапевтичного ефекту, так і до появи побічних ефектів та несприятливих наслідків.

Мета заняття: узагальнити та закріпити системні знання з комбінуваної фармакотерапії та профілактиці несумісності лікарських засобів.

Кількість годин – 2.

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень знань з комбінування лікарських засобів та фармакодинамічної та фармакокінетичної несумісності.

Інформаційний матеріал

При комбінованому застосуванні лікарських речовин їх дія може посилюватися (синергізм) або послаблюватися (антагонізм).

Синергізм – односпрямована дія двох або декількох лікарських речовин, при якій спостерігається більш виражений фармакологічний ефект, ніж у кожної речовини окремо. Синергізм лікарських речовин проявляється в двох формах: сумації і потенціюванні ефектів.

Якщо ефект від одночасного застосування однаково діючих лікарських речовин дорівнює сумі ефектів окремих речовин, що входять в комбінацію, така дія визначають як сумація.

Сумація спостерігається при введенні в організм лікарських речовин, що впливають на одні і ті ж субстрати (рецептори, клітини та ін.). Наприклад, сумуються судинозвужувальні і гіпертензивні ефекти норадреналіну і мезатону, які діють на α -адренорецептори периферичних судин; сумуються ефекти інгаляційних наркозних засобів, що надають гальмівну дію на нервові клітини.

Якщо одна речовина значно посилює фармакологічний ефект другої речовини, така взаємодія називають потенціюванням. При потенціюванні

загальний ефект комбінації двох речовин перевищує суму ефектів окремих речовин. Наприклад, хлорпромазин (антипсихотичний засіб) посилює (потенціює) дію засобів для наркозу, що дозволяє знизити концентрації наркозних засобів.

Лікарські речовини можуть діяти на один і той же субстрат (прямий синергізм), або мати різну локалізацію дії (непрямий синергізм).

Явище синергізму часто використовується в медичній практиці, так як дозволяє отримати бажаний фармакологічний ефект при призначенні декількох лікарських засобів в менших дозах. При цьому ризик появи небажаних побічних ефектів зменшується.

Антагонізм – зменшення або повне усунення фармакологічного ефекту однієї лікарської речовини іншою при їх спільному застосуванні. Явище антагонізму використовують при лікуванні отруень і для усунення небажаних реакцій лікарських засобів.

Розрізняють такі види антагонізму:

Прямий функціональний антагонізм розвивається в тих випадках, коли лікарські речовини надають протилежну (різноспрямовану) дію на одні і ті ж функціональні елементи (рецептори, ферменти, транспортні системи та ін.). Наприклад, функціональними антагоністами є стимулятори і блокатори β -адренорецепторів, стимулятори і блокатори М-холінорецепторів. Окремим випадком прямого антагонізму є конкурентний антагонізм. Він має місце в тих випадках, коли лікарські речовини мають близьку хімічну структуру і між ними відбувається конкуренція за зв'язок з рецептором. Так, конкурентним антагоністом морфіну і інших наркотичних анальгетиків є налоксон.

Деякі лікарські засоби мають схожу хімічну структуру з метаболітами мікробних і пухлинних клітин і вступають з ними в конкурентну боротьбу за вплив на одну з ланок біохімічного процесу (синтез білку). Їх називають антиметаболітами. Заміщаючи один з елементів в ланцюзі біохімічного синтезу, антиметаболіти порушують розмноження мікроорганізмів, пухлинних клітин. Наприклад, сульфаніламід є конкурентними антагоністами

параамінобензойної кислоти в мікробній клітині, метотрексат – конкурентним антагоністом дигідрофолатредуктази в пухлинних клітинах.

Непрямий функціональний антагонізм розвивається в тих випадках, коли лікарські речовини мають протилежний вплив на роботу будь-якого органу і при цьому їх дія реалізується за різними механізмами. Наприклад, непрямими антагоністами щодо дії на гладком'язеві органи є ацеклідин (підвищує тонус гладком'язових органів за рахунок збудження М-холінорецепторів) і папаверин (знижує тонус гладком'язових органів за рахунок прямої міотропної дії).

Фізичний антагонізм виникає в результаті фізичної взаємодії лікарських речовин – адсорбція однієї лікарської речовини на поверхні іншої, в результаті чого утворюються неактивні або погано всмоктуючі комплекси (наприклад, адсорбція лікарських речовин і токсинів на поверхні активованого вугілля). Фізичний антагонізм використовують при отруєнні токсинами, які потрапили в шлунково-кишковий тракт.

Хімічний антагонізм настає в результаті хімічної реакції між речовинами, в результаті якої утворюються неактивні сполуки або неактивні комплекси. Антагоністи, що діють так само, називаються антидотами. Наприклад, при отруєнні сполуками миш'яку, ртуті, свинцю застосовується натрію тіосульфат, в результаті хімічної реакції з яким утворюються неотруйні сульфіти. При передозуванні або отруєнні серцевими глікозидами застосовують унітіол, який утворює з ними неактивні комплексні сполуки. При передозуванні гепарину вводять протина сульфат, катіонні групи якого зв'язуються з аніонними центрами гепарину, нейтралізуючи його антикоагулянтну дію.

При призначенні одного або декількох лікарських засобів потрібно переконатися у відсутності між ними антагоністичної дії; що виключає їх одночасне застосування. Одночасне призначення декількох лікарських препаратів (поліпрагмазія) може привести до зміни швидкості настання фармакологічного ефекту, його вираженості і тривалості. Якщо в результаті комбінованого застосування лікарських речовин можна отримати більш виражений терапевтичний ефект, зменшити або попередити негативні ефекти,

то таке поєднання лікарських препаратів є раціональним і терапевтично доцільним. При раціональному поєднанні вдається зменшити дози діючих лікарських речовин, в результаті чого небажані побічні ефекти зменшуються або не виявляються.

Зазвичай комбінації лікарських засобів складаються з метою отримання більш вираженого фармакологічного ефекту.

Лікарські засоби комбінують також з метою усунення небажаних ефектів окремих компонентів. Наприклад, для попередження нейротоксичної дії ізоніазиду додатково призначають вітамін В6; для попередження кандидозів, при лікуванні антибіотиками широкого спектра дії – ністатин або леворин; для попередження гіпокаліємії при лікуванні салуретиками – калію хлорид.

Навпаки, якщо результатом одночасного застосування декількох лікарських засобів буде ослаблення, відсутність, перекручення терапевтичного ефекту або поява небажаної негативної дії, то такі поєднання лікарських препаратів називають нераціональними, терапевтично недоцільними (несумісність лікарських засобів).

Взаємодію лікарських речовин можна розділити на дві групи:

- 1) фармацевтична взаємодія;
- 2) фармакологічна взаємодія.

Фармацевтична взаємодія виникає до введення лікарських засобів в організм, тобто на стадії приготування, зберігання або введення препаратів в одному шприці.

Фармацевтична взаємодія, що приводить до неможливості подальшого використання препаратів, називається фармацевтичною несумісністю. Причинами такої несумісності може бути хімічна взаємодія лікарських речовин з утворенням неактивних або токсичних сполук, погіршення розчинності лікарських речовин, коагуляція колоїдних систем, розшарування емульсій, відсирівання і розплавлення порошків, адсорбція однієї лікарської речовини на поверхні іншої і ін. В таких випадках утворюється осад, змінюються колір, запах, консистенція ліків. Подібні нераціональні рецептурні прописи відомі

провізорам. Тому такі прописи або не виготовляються, або здійснюється їх фармацевтичною корекцією, в результаті чого хворий отримує якісно приготовані ліки.

Фармакологічна взаємодія лікарських речовин відбувається після введення їх в організм хворого. В результаті такої взаємодії можуть змінитися фармакологічні ефекти препаратів, введених одночасно.

Розрізняють два види фармакологічної взаємодії – фармакокінетичну і фармакодинамічну.

а) Фармакокінетичний вид взаємодії проявляється на етапах всмоктування, розподілу, метаболізму та виведення лікарських речовин. При цьому можуть змінюватися один або кілька фармакокінетичних параметрів. В результаті фармакокінетичної взаємодії найчастіше змінюється концентрація активної форми лікарської речовини в крові і тканинах, і як наслідок цього - кінцевий фармакологічний ефект.

ВЗАЄМОДІЯ ЛІКАРСЬКИХ РЕЧОВИН ПРИ ВСМОКТУВАННІ З ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ (ШКТ)

При одночасному перебуванні кількох лікарських речовин в просвіті шлунка і тонкого кишечника можуть змінюватися ступінь і швидкість всмоктування або обидва показники одночасно. Причини таких змін різноманітні:

- Зміна рН середовища. Більшість лікарських речовин всмоктуються з шлунково-кишкового тракту в кров за механізмом простої дифузії. Таким шляхом всмоктуються ліпофільні і неіонізовані молекули лікарських речовин. Багато лікарських речовин є слабкими основами або слабкими кислотами і ступінь їх іонізації залежить від рН середовища. При зміні рН середовища шлунка або кишечника можна змінити ступінь іонізації молекул, а звідси і їх всмоктування. Наприклад, антацидні засоби, підвищуючи рН шлункового вмісту, уповільнюють всмоктування слабокислих з'єднань (дигоксину, барбітуратів, ранітидину), послаблюючи тим самим їх фармакологічний ефект.

- Утворення важковсмоктуючих комплексів. Лікарські засоби, що володіють адсорбційними властивостями (вугілля активоване), аніонообмінні смоли (холестирамін), іони Ca, Mg, Al утворюють з багатьма лікарськими речовинами комплекси, які важко всмоктуються з шлунково-кишкового тракту.

- Зміна перистальтики шлунково-кишкового тракту. Стимуляція перистальтики кишечника під впливом холіноміметичних і антихолінергічних засобів, проносних засобів і пов'язане з ними прискорення просування вмісту по кишечнику знижують всмоктування дигоксину, кортикостероїдів. Блокатор М-холінорецепторів атропін, навпаки, сповільнює спорожнення шлунка і підсилює всмоктування дигоксину.

ВЗАЄМОДІЯ ЛІКАРСЬКИХ РЕЧОВИН НА ЕТАПІ ЗВ'ЯЗУВАННЯ З БІЛКАМИ ПЛАЗМИ КРОВІ

Поступаючи в системний кровообіг, багато лікарських речовин зворотно зв'язуються з білками плазми крові. На цьому етапі може відбуватися взаємодія лікарських речовин, в основі якого лежить конкурентне витіснення однієї лікарської речовини іншою з комплексу з білком. Так, ацетилсаліцилова кислота (аспірин) витісняє толбутамід з комплексу з білком, в результаті чого концентрація вільних молекул толбутаміду збільшується і тривалість його гіпоглікемічного ефекту посилюється.

ВЗАЄМОДІЯ ЛІКАРСЬКИХ РЕЧОВИН В ПРОЦЕСІ МЕТАБОЛІЗМУ

Метаболізм багатьох лікарських речовин здійснюється мікросомальними ферментами печінки. Деякі лікарські речовини здатні змінювати їх активність.

Індукують (підвищують) активність ферментів печінки фенобарбітал, рифампіцин, фенітоїн. На їх фоні метаболізм деяких лікарських речовин (дигоксину, доксицикліну, хінідину) підвищується, що призводить до їх швидкої інактивації і зниження терапевтичного ефекту. Інгібують (зменшують) активність ферментів печінки хлорамфенікол, бутадіон, циметидін. В цьому випадку метаболізм таких речовин, як фенітоїн, толбутамід, теофілін, кофеїн знижується, їх дія посилюється і можуть з'явитися токсичні ефекти. Деякі лікарські речовини впливають на активність немікросомальних ферментів. Так,

алопуринол інгібує фермент ксантиноксидазу, яка бере участь в метаболізмі меркаптопурину і токсична дія останнього на систему кровотворення різко зростає.

ВЗАЄМОДІЯ ЛІКАРСЬКИХ РЕЧОВИН В ПРОЦЕСІ ВИВЕДЕННЯ З ОРГАНІЗМУ

Основний орган виведення лікарських речовин і їх метаболітів – нирки і тому рН сечі грає велику роль в екскреції багатьох лікарських речовин. Цей показник регулює ступінь іонізації молекул, а іонізація визначає їх реабсорбцію, тобто зворотне всмоктування в ниркових каналцях. При низьких значеннях рН сечі (в кислому середовищі) збільшується виведення слабо лужних речовин (кофеїну, морфіну, еритроміцину), тому їхня дія ослаблюється і коротшає. При значеннях рН сечі, відповідних лужному середовищу, прискорюється виведення слабких кислот (барбітуратів, бутадіону, тетрацікліну, сульфаніламідів) і їх ефекти знижуються.

Фармакодинамічний вид взаємодії лікарських речовин проявляється в процесі реалізації їх фармакологічних ефектів. Найчастіше за все така взаємодія спостерігається при одночасному застосуванні агоністів і антагоністів щодо відповідних рецепторів. Наприклад, блокатори адренорецепторів (фентоламін, пропранолол) знижують або повністю усувають дію стимуляторів (норадреналіну, ізадрину відповідно).

Симпатолітики (резерпін, гуанетидин) послаблюють дію симпатоміметіку ефедрину, оскільки мають протилежний вплив на виділення норадреналіну з закінчень адренергічних нервів.

До ослаблення ефектів призводить одночасне застосування лікарських препаратів, що діють протилежним чином на системи організму, наприклад, що пригнічують (снодійні, седативні засоби) і стимулюють (психостимулятори) ЦНС.

До посилення дії призводить одночасне застосування лікарських препаратів, що викликають один і той же ефект. Маючи чітке уявлення про види взаємодії лікарських засобів, провізор може коригувати небажані наслідки

для хворого при одночасному прийомі двох або декількох лікарських препаратів. Для цього є такі можливості:

- приймати лікарські препарати не одночасно, а з інтервалами в 30-60 хв;
- замінити один з лікарських препаратів на інший;
- змінити режим дозування препаратів (змінити дозу і інтервали між введеннями);
- скасувати один з препаратів (якщо перші три дії не усувають негативні наслідки взаємодії одночасно призначеної комбінації препаратів).

I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.

1. Класифікація лікарської взаємодії.
2. Фізико-хімічна взаємодія лікарських засобів.
3. Фармакокінетична взаємодія лікарських засобів.
4. Фармакодинамічна взаємодія лікарських засобів.
5. Взаємодія лікарських засобів при ін'єкційному введенні.
6. Поліпрагмазія фармакологічних засобів.
7. Взаємодія лікарських речовин з їжею.

Практична частина:

1. Заповніть таблицю «Види лікарських взаємодій».

Фізико-хімічна взаємодія лікарських засобів.	
Фармакокінетична взаємодія лікарських засобів.	
Фармакодинамічна взаємодія	

лікарських засобів.	
---------------------	--

2. Заповніть таблицю «Вплив їжі на всмоктування лікарських засобів».

Вплив їжі на всмоктування лікарських речовин.

Всмоктування	Лікарські препарати
Зниження	
Підвищення	
Уповільнення	
Без змін	

3. Заповніть таблицю «Механізм і приклади можливої взаємодії ліків».

Види взаємодії	Механізм розвитку	Приклади
1. Фармацевтична		
2. Фармакокінетична: - всмоктування - розподіл - зв'язування з білками крові і тканинами - біотрансформація - виведення із сечею і жовчу		
3. Фармакодинамічна: - конкуренція за рецептори - зміна кінетики		

препарату в місці дії - вплив на медіатори - зміна чутливості		
---	--	--

4. Заповніть таблицю «Антагонізм та синергізм між антибіотиками».

Комбінація антибіотиків	аміноглікозиди	ампіцилін	ванкоміцин	левоміцетин	кларитроміцин	рифампіцин	тетрацикліни	фторхінолони	цефалоспорины
аміноглікозиди									
ампіцилін									
ванкоміцин									
левоміцетин									
кларитроміцин									
рифампіцин									
тетрацикліни									
фторхінолони									
цефалоспорины									

II. Аналіз листів призначення.

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

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

1. Tab. Atenololi 0,05

По 1 табл. 1 раз на добу всередину.

2. Sol. Coffeini-natrii benzoatis 10%-1 ml
По 1 мл 1 раз на добу в/м.
3. Sol. Euphyllini 2,4% - 10 ml
По 5 мл 2 рази на добу в/в.
4. Tab. Digoxini 0,00025
По 1 табл. 1 раз на добу всередину.
5. Sol. Papaverini hydrochloridi 2%-2 ml
По 2 мл 1 раз на добу в/м.
6. Tab. Isorbidi dinitrati 0,02
По 1 табл. 3 рази на добу всередину.
7. Tab. Kardiomagnili 0,075
По 1 табл. 1 раз на добу всередину ввечері.
8. Tab. "Liprasidi 10" 0,01
По 1 табл. 1 раз на добу всередину.
11. Sol. Glucosi 5%-200 ml
Sol. Kalii chloridi 7,8%-10 ml
Insulini 5ed
В/в крапельно 1 раз на добу.
10. Tab. Simvastatini 0,2
По 1 табл. 1 раз на день всередину.

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

1. Tab. Isorbidi dinitrati 0,02
По 1 табл. 3 рази на добу всередину.
2. Tab. Atenololi 0,05
По 1 табл. 2 рази на добу всередину.
3. Tab. Amlodipini 0,005
По 1 табл. 1 раз на добу всередину.
4. Sol. Mannitoli 15%-400 ml
В/в крапельно.

5. Tab. Raunatini 0,002
По 1 табл. 3 рази на добу всередину.
 6. Sol. Papaverini hydrochloridi 2%-2 ml
По 2 мл в/м 1 раз на добу.
 7. Tab. "Asparcam"
По 1 табл. 3 рази на добу всередину.
 8. Amoxicilini 0,5
По 1 табл. 3 рази на добу.
 9. Sol. Dibazoli 1%-2 ml
По 2 мл в/м 1 раз на добу.
 12. Aerosoli "Simbicort" 120 доз
По 2 вдоха 6 разів на добу.
- Діагноз: Негоспітальна пневмонія нижньої частки лівої легені.
 1. Ampicillini-natrii 0,5
По 0,5 г в/м 3 рази на добу,
розчинивши в 2 мл 0,25% р-ну новокаїна.
 2. Tab. Sulfadimetoxini 0,5
По 1,0 г 2 рази на добу всередину.
 3. Tab. Diclofenaci 0,025
По 1 табл. 3 рази на день.
 4. Sol. Kalii iodidi 3% - 200ml
По 1 ст. ложці 6 разів на добу всередину.
 5. Tab. Oxacillini-natrii 0,5
По 1 табл. 6 разів на день.
 6. Tab. Ambroxoli 0,02
По 1 табл. 3 рази на день всередину.
 7. Interferoni leucocytici 2 ml
По 5 крапель в носові ходи кожні 2 години.
 8. Sol. Ringeri 200 ml
По 200 мл в/в крапельно 1 раз на день.

9. Ac. ascorbinici 0,5

По 1 табл. 1 раз на добу.

10. Tab. "Codterpinum" № 20

По 2 табл. 2 рази на добу всередину.

По 2 вдоха 6 разів на добу.

• Діагноз: ІХС, стенокардія напруги ІІІ ФК, миготлива аритмія, тахісистолія, ХСН ІІФК-ІІ-Б стадія. Гіпертонічна хвороба, ІІ 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. Glimerpiridi 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.

III. Тести. Обґрунтуйте відповідь.

1. Поняття комплаєнс означає:
 1. Готовність пацієнта виконувати всі рекомендації лікаря
 2. Самолікування
 3. Займатися самопрофілактикою
 4. Самодопомогу
 5. Всі відповіді правильні

2. Хворому С., з виразковою хворобою дванадцятипалої кишки для ерадикації хелікобактерної інфекції була призначена комбінована терапія (омепразол, кларитроміцин, метронідазол). Яка побічна дія може виникнути у хворого?
 1. Дисбактеріоз
 2. Кишкова кровотеча
 3. Зниження артеріального тиску
 4. Бронхоспазм
 5. Підвищення секреції соляної кислоти

3. Хворому П., 34 років для лікування загострення виразкової хвороби шлунку лікар вважає необхідним до складу основної фармакотерапії додати препарат з гастроцитопротекторними властивостями. Який з нижченаведених лікарських засобів не належить до цього переліку?
 1. Пірензепін
 2. Сукральфат
 3. Сайтотек
 4. Де-нол

5. Вісмута нітрат
основний

4. Хворому з виразковою хворобою був призначен ранітидин (по 150 мг 2 рази на добу), після дообстеження була виявлена хронічна ниркова недостатність (кліренс креатиніну менша ніж 50 мл в хвилину). Порадьте лікарю, яку корекцію слід внести в лікування цього хворого:
1. Зменшити дозу ранітидина в два рази та продовжити лікування
 2. Підвищити дозу ранітидина в два рази та продовжити лікування
 3. Відмінити ранітидин, призначити циметидин
 4. Відмінити ранітидин, призначити фамотидин
 5. Ранітидин не відмінити, призначити діуретики
5. Дайте колесі пораду щодо вибору раціональної комбінації лікарських препаратів при артеріальній гіпертензії:
1. Дихлотіазид + калія хлорид
 2. Фуросемид + калія оротат
 3. Дігоксин + кальція хлорид
 4. Верошпирон + аспаркам
 5. Панангін + калія хлорид
6. У хворої з гіпертонічною хворобою II ст. після тривалого приймання пропранололу, ніфедипіну та дихлотіазиду з'явилися судоми в м'язах нижніх кінцівок, порушення серцевого ритму. Яким препаратом міг бути спричинений цей стан?
1. Дихлотіазидом
 2. Пропранололом
 3. Дихлотіазидом і пропранололом
 4. Пропранололом і ніфедипіном
 5. Не пов'язаний з прийманням цих ліків

7. Хвора, яка отримує поліхіміотерапію в рамках комбінованого лікування раку грудної залози, скаржиться на нудоту та блювоту. Водночас є всі підстави для продовження протипухлинного лікування. Запропонуйте оптимальний шлях корекції даного ускладнення.
1. Додати ефективний протиблювотний засіб
 2. Знизити дози хіміопрепаратів
 3. Відмінити один із хіміопрепаратів
 4. Тимчасово припинити хіміотерапію
 5. Обмежитись роз'ясненням
8. У хворої О., 43 років, на 6-й день після початку лікування диклофенаком-натрію (100 мг/д) виникли свербіж та пухирчаті висипання на шкірі тулуба та верхніх кінцівок. Запропонуйте раціональну фармакотерапевтичну корекцію.
1. Відмінити диклофенак натрію та призначити антигістамінні засоби
 2. Підвищити дозу диклофенаку натрію
 3. Відмінити диклофенак натрію та застосувати місцевоанестезуючі засоби
 4. Знизити дозу диклофенаку натрія
 5. Призначити глюкокортикоїди
9. Оптимальна тактика попередження пошкоджуючого впливу нестероїдних протизапальних засобів на слизову ШКТ при тривалому застосуванні полягає в:
1. Одночасному застосуванні мізопростолу
 2. Їх комбінації з антацидами
 3. Їх комбінації з антисекреторними ЛЗ

4. Застосуванні переривчастих курсів лікування
5. Періодичній зміні препаратів

10. Хворому 30 років у районній поліклініці з приводу виразкової хвороби був призначений циметидин по 0,2 x 4 р/д. Через місяць звернувся зі скаргами на ниючі болі та припухлості в ділянках грудних залоз. Що Ви запропонуєте?

1. Відмінити циметидин і, при потребі, призначити інший ЛЗ
2. Додати препарат із групи НПЗЗ
3. Додати препарат із групи глюкокортикоїдів
4. Провести роз'яснювальну бесіду
5. Не потрібно жодної корекції схеми лікування

11. З метою попередження розвитку кишкового дисбактеріозу внаслідок антибіотикотерапії доцільно призначити:

1. Протигрибкові препарати одночасно з антибіотиком, опісля – живі культури “корисних” бактерій
2. Протигрибкові препарати одночасно з антибіотиком
3. Живі культури “корисних” бактерій одночасно з антибіотиком
4. Живі культури “корисних” бактерій після антибіотикотерапії
5. Відповідну дієту

12. Необхідність застосування комбінованої антибактеріальної терапії виникає в усіх випадках, крім:

1. Гострої стрептококової інфекції
2. Рецидивуючого тяжкого перебігу інфекційного захворювання
3. Наявності поєднаної патологічної мікрофлори
4. Відсутності позитивного лікувального ефекту від адекватної монотерапії

5. Наявності декількох запальних процесів із різною локалізацією

13. Які з наведених засобів можуть ослаблювати терапевтичну дію препаратів заліза?

1. Левоміцетин
2. Алкоголь
3. Аскорбінова кислота
4. Глюкоза
5. Метіонін

14. Діуретичний ефект "петльових" діуретиків знижується при їх сумісному призначенні з

1. Нестероїдними протизапальними засобами
2. Нітратами
3. Міотропними спазмолітиками
4. Інгібіторами АПФ
5. Серцевими глікозидами

15. При сумісному застосуванні нестероїдних протизапальних і алкоголя підвищується ризик та ступінь вираженості

1. Ульцерогенна дія
2. Нефротоксична дія
3. Бронхоспазма
4. Алергічної реакції
5. Гіпоглікемії

16. При лікуванні виразкової хвороби препарати, які знижують кислотність шлункового соку, треба назначати:

1. За 15-30 хвилин до їжі
2. Під час їжі
3. Відразу після їжі

4. Незалежно від прийому їжі кожні три години
5. Через 1 годину після їжі

17. 72-літньому хворому на ІХС, розповсюдженим атеросклерозом, стенокардією, гіпертонічною хворобою 2 стадії призначили амбулаторне лікування. В цілому стан хворого поліпшився, але з'явилися болі в литкових м'язах при ходьбі. Який лікарський засіб може сприяти цьому?

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

18. Комбіноване застосування бета2-агоністів (фенотерол) та холінолітиків (іпратропій бромід) у хворих на бронхіальну астму доцільно:

1. Для посилення бронхолітичного ефекту та подовження його
2. Для профілактики тахіфілаксії
3. Для зниження кардіотоксичності (2-агоністів)
4. Для зменшення біодоступності холінолітиків
5. Для підсилення протиалергічної дії

19. Антикоагулянтна дія гепарину припиняється за допомогою:

1. Протаміна сульфату
2. Феніліну
3. Вікасолу
4. Пентоксифіліну

20. До аптеки звернулась жінка 33 років, яка приймала L-тироксин з приводу захворювання щитовидної залози, з проханням порекомендувати препарат для усунення тахікардії. Який препарат можна порадити?

1. Анаприлін
2. Ізадрин
3. Празозин
4. Адреналін
5. Сальбутамол

21. Відпускаючи з аптеки препарат заліза для приймання всередину – фероплекс, слід попередити хворого, що цей препарат не можна запивати молоком і вживати разом з ним молочні продукти, оскільки при цьому:

1. Утворюються поганорозчинні хелатні комплекси
2. Пролонгується дія препаратів заліза
3. Підсилюється активність препарату
4. Швидше всмоктується препарат
5. Прискорюється виведення препарату

22. Хворий В., страждає ішемічною хворобою серця, хронічною серцевою недостатністю, періодично отримує сечогінні засоби та серцеві глікозиди. При черговому зверненні до лікаря скаржиться на м'язеву слабкість, сонливість, на ЕКГ – високі рівнобедрені зубці Т. Яка побічна дія могла викликати така комбінація препаратів?

1. Гіпокаліємія
2. Гіперкаліємія
3. Гіпонатріємія
4. Гіпернатріємія
5. Гіпокальціємія

23. У хворого В., з пневмонією на тлі лікування цефазоліном, бісептолом, димедролом, вітамінами, бромгексином протягом 3 тижнів з'явилися біль

в горлі, при огляді на слизовій оболонці порожнини рота спостерігається білий наліт. Яку помилку в роботі допустив лікар?

1. Не призначив протигрибковий препарат
2. Не проводив лабораторний контроль крові (лейкоцити, еритроцити)
3. Не проводив лабораторний контроль за мокротинням
4. Не призначав імунокоректори
5. Не призначав дезінтоксикаційну терапію

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

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

25. Поясніть лікарю швидкої допомоги чому знижується антикоагулянтний ефект синкумар при одночасному його застосуванні з фенобарбіталом?

1. Фенобарбітал активує ферменти печінки
2. Фенобарбітал інгібує ферменти печінки
3. Розвивається алергія до синкумар
4. Проявляється антагонізм цих препаратів
5. Відбувається взаємна інактивація

26. Для ерадикації *Helicobacter pylori* в комбіновану терапію хронічного гастриту доцільно включити:

1. Кларитроміцин
2. Гастроцепін
3. Альмагель
4. Цефтріаксон
5. Фуросемід

27. Хворий із загостренням хронічного бронхіту приймає лазолван (амброксолу гідрохлорид), калію йодид, аскорутин, теофілін, бісептол. Через 8 днів у нього з'явилася вугреподібних шкірний висип, гострий риніт та хворобливе набрякання слинних залоз. Проконсультуйте лікаря, який із препаратів міг викликати зазначені явища:

1. Калію йодид
2. Амброксолу гідрохлорид
3. Бісептол
4. Аскорутин
5. Теофілін

28. Дайте колесі раду з вибору раціональної комбінації лікарських препаратів при артеріальній гіпертензії:

1. Діхлотіазід + калію хлорид
2. Фуросемід + калію оротат
3. Дигоксин + кальцію хлорид
4. Верошпирон + аспаркам
5. Панангін + калію хлорид

29. У хворої з гіпертонічною хворобою II ст. після тривалого приймання пропранололу, ніфедипіну та дихлотіазиду з'явилися судоми в м'язах нижніх кінцівок, порушення серцевого ритму. Яким препаратом міг бути спричинений цей стан?

1. Дихлотіазидом
2. Пропранололом
3. Дихлотіазидом і пропранололом
4. Пропранололом і ніфедипіном
5. Не пов'язаний з прийманням цих ліків

30. Важкорозчинний комплекс, що утворюється в організмі з панангіном зменшує лікувальний ефект

1. Серцевих глікозидів
2. Барбітуратів
3. Транквілізаторів

31. Антибіотики небажано сполучати з барбітуратами, тому що:

1. Знижується антибактеріальна активність антибіотиків
2. Утворюються важкорозчинні комплекси, що зменшують ефективність барбітуратів
3. Збільшується виділення антибіотиків

32. Збільшення можливості алергічних ускладнень при одночасному прийомі з тіаміну бромідом характерні для

1. Цианокобаламіну
2. Адельфану
3. Раунатіну

33. Який з наступних шляхів введення ліків передбачає ефект первинного проходження в печінці?

1. Пероральний

2. Інгаляційний
3. Внутришньом'язовий
4. Внутрішньовенний
5. Сублінгвальний

34. Два препарата впливають на один вид тканин або один орган шляхом активації різноманітних рецепторів, що приводить до якісно протилежних ефектів. Який вид антагонізму представлений?

1. Фізіологічний
2. Хімічний
3. Фармакокінетичний
4. Конкуренція
5. Фармакологічний

35. Хворий, 56 р., госпіталізований з гострим трансмуральним інфарктом міокарда передньої стінки лівого шлуночка, раптово відчув задишку, підсилився ангінозний біль, з'явився кашель. Об'єктивно: стан тяжкий, дихання клекочуще, ціаноз, набухання шийних вен, пульс 100 на хв, АТ 180/110 мм рт.ст., тони серця ослаблені, в легенях розсіяні великопузирчасті вологі хрипи. Яку схему препаратів для надання невідкладної допомоги необхідно застосувати?

1. Морфін, нітрогліцерин, пентамін, фуросемід
2. Аналгін, лідокаїн, гідрокортизон, допамін
3. Верапаміл, дигоксин, еуфілін, преднізолон
4. Дроперидол, пропранолол, мезатон, димедрол
5. Фентаніл, ніфедипін, карведілол, гідрокортизон

36. Хворий 73 р доставлений з приводу повної атріовентрикулярної блокади. Після призначення лікування (фуросемід, атропін, нітросорбіт,

преднізолон, мілдронат) у хворого виникла гостра затримка сечі. Який препарат призвів до даного ускладнення?

1. Атропін
2. Мілдронат
3. Нітросорбіт
4. Преднізолон
5. Фуросемід

КЛІНІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ПРИ АЛЕРГІЧНИХ СТАНАХ

Актуальність теми: Стан алергологічної практики в провідних країнах світу дозволяє вважати, що певна частина вітчизняних алергологів не поступається за кваліфікацією колегам із цих країн або навіть перевершує їх. Інша справа, що така ситуація склалася далеко не всюди, а передовий досвід, технології й навички кращих не завжди стають надбанням усіх (відсутні механізми зацікавлення або певного примусу і контролю).

Мета заняття: узагальнити та закріпити системні знання по клініко-фармацевтичним властивостям лікарських засобів при алергічних станах.

Кількість годин – 2

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень з основних симптомів та синдромів алергій, клініко-фармацевтичні аспекти основних лікарських засобів при алергічних станах.

Інформаційний матеріал

Можна з гордістю стверджувати, що, незважаючи на мінімальну увагу до проблем алергології, алергологічна служба розвивається й іде у фарватері світової алергології. Про це свідчить, насамперед, те, що лікарі-алергологи України при обстеженні й лікуванні пацієнтів із алергічними захворюваннями (АЗ) застосовують сучасні технології: шкірне й лабораторне тестування алергенами, функціональні дослідження тощо. Причому особисте знайомство зі станом алергологічної практики в провідних країнах світу дозволяє вважати, що певна частина вітчизняних алергологів не поступається за кваліфікацією колегам із цих країн або навіть перевершує їх. Інша справа, що така ситуація склалася далеко не всюди, а передовий досвід, технології й навички кращих не завжди стають надбанням усіх (відсутні механізми зацікавлення або певного примусу і контролю).

Антагоністи H_1 -гістамінових рецепторів – група ліків, дія яких обумовлена їх взаємодією з рецепторами гістаміну на клітинах різних тканин. Антагоністи H_1 -гістамінових рецепторів блокують їх по принципу конкуренції з гістаміном. Дія антагоністів є зворотною і виявляється блокадою таких ефектів гістаміну, як скоротливість гладких м'язів кишкового тракту, бронхів та ін. Ці препарати не пригнічують секрецію соляної кислоти в шлунку, яка стимулюється гістаміном, не змінюють тонус матки.

Більшість антагоністів H_1 -гістамінових рецепторів I покоління, крім гістамінових, впливають і на інші рецептори:

- блокада H_1 -гістамінових рецепторів і пригнічення дії гістаміну;
- блокада холінергічних мускаринових рецепторів (зменшення екзокринної секреції, підвищення в'язкості секретів);
- блокада центральних холінергічних рецепторів (седативна, снодійна дія);
- підвищення дії антидепресантів ЦНС;
- посилення ефектів катехоламінів (коливання АД);
- місцевоанестезуюча дія.

Деякі ліки мають антисеротонінову (піперидини) і антидопамінову (фенотіазини) активність. Фенотіазинові препарати можуть блокувати α -адренергічні рецептори. Деякі ліки мають властивості місцевих анестетиків, можуть мати стабілізуючу дію на мембрану, хініноподібні ефекти на міокард, що може виявлятися зменшенням рефракторної фази і розвитком шлуночкової тахікардії.

До недоліків антагоністів H_1 -гістамінових рецепторів відносять:

- неповний зв'язок з H_1 -рецепторами, у зв'язку чим необхідні відносно великі дози;
- короткочасний ефект;

- блокування М-холінорецепторів, α -адренорецепторів, Д-рецепторів, 5-НТ-рецепторів, кокаїноподібна і хінідиноподібна дія;
- побічні ефекти не дозволяють досягати високих концентрацій в крові, достатніх для повної блокади H_1 -гістамінових рецепторів;
- необхідність зміни антагоністів H_1 -гістамінових рецепторів різних груп кожні 2-3 тижня внаслідок розвитку тахіфілаксії.

Антагоністи H_1 -гістамінових рецепторів мають переваги у наступних випадках:

- гострі алергічні реакції (кропивниця, набряк Квінке) при необхідності парентерального введення ліків;
- дерматози (атопічний дерматит, екзема, хронічна рецидивуюча кропивниця) при необхідності додаткового седативного ефекту;
- премедикація перед діагностичними і хірургічними втручаннями для попередження вивільнення гістаміну неалергічного генезу;
- холінергічна кропивниця.

Антагоністи H_1 -гістамінових рецепторів II покоління мають високу конгруентність до H_1 -рецепторів, тому в терапевтичних дозах не впливають на інші медіатори (ацетилхолін, катехоламіни, дофамін) внаслідок чого не виявляють побічні дії, характерні для препаратів I покоління.

Антагоністи H_1 -гістамінових рецепторів II покоління мають наступні переваги:

- висока специфічність до H_1 -рецепторів;
- швидкий початок дії;
- велика тривалість терапевтичного ефекту;
- відсутність блокади інших типів рецепторів;
- відсутність проникнення через гематоенцефалічний бар'єр в терапевтичних дозах;

- відсутність залежності швидкості всмоктування від їжі (крім астемізолу).

Стабілізатори мембран тучних клітин широко застосовуються при лікуванні хворих на бронхіальну астму, алергічний риніт. До групи стабілізаторів мембран тучних клітин відносять кетотифен і похідні кромону – кромогліцієва кислота та недокроміл.

Механізми дії стабілізаторів мембран тучних клітин обумовлений гальмуванням вивільнення з тучних клітин та інших клітин запалення медіаторів алергії – гістаміна та інших біологічно активних речовин. Кетотифен і кромони опосередковано гальмують вхід у клітину необхідних для дегрануляції іонів кальцію завдяки блоку провідності у мембранах каналів для іонів хлору, а також пригнічують фосфодіестеразу і процес окислювального фосфорилування.

Кетотифен має антианафілактичні і антигістамінні властивості, пригнічує вивільнення медіаторів запалення (гістаміна, лейкотриєнів) тучними клітинами і базофілами, є антагоністом кальцію, попереджує тахіфілаксію β -адренорецепторів. Він зменшує гіперреактивність дихальних шляхів, пов'язану з фактором активації тромбоцитів або дією алергенів, пригнічує накопичення в дихальних шляхах еозинофілів. Кетотифен також блокує H_1 -гістамінові рецептори.

Кромоглікат натрію попереджує алерген-індуковану бронхообструкцію, зменшує бронхіальну бронхореактивність, попереджує бронхоспазм, що виникає після фізичного навантаження, холодним повітрям і інгаляцією алергена. Він не має бронходилатуючих або антигістамінних властивостей.

Недокроміл натрію східний за хімічною структурою і механізмом дії з кромоглікатом натрію, але у 4-10 разів більш потужний, ніж кромоглікат натрію у відношенні попередження розвитку бронхіальної обструкції і алергічних реакцій. Недокроміл натрію спроможний пригнічувати активацію медіаторів алергії з еозинофілів, тучних клітин, базофілів, макрофагів, тромбоцитів, що пов'язано з впливом на хлорні канали клітинних мембран.

Кромони протипоказані для призначення пацієнтам з відомою гіперчутливістю до них, при гострому нападі бронхіальної астми внаслідок вірогідності розвитку бронхоспазму. Препарати обережно застосовують для лікування пацієнтів з порушенням функції нирок і печінки, під час вагітності та лактації.

Антагоністи лейкотриєнових рецепторів (зафірлукаст, монтелукаст) блокують цистеїнилові рецептори I типу, зилеутон пригнічує активність 5-ліпооксигенази. Ці ліки попереджують або пригнічують дію лейкотриєнів, а саме спазм гладких м'язів бронхів, гіперсекрецію слизу, гальмування мукоцільярного транспорту, хемотаксис еозинофілів, гіперреактивність бронхів. Антагоністи лейкотриєнових рецепторів мають протизапальну дію, пригнічують клітинні та позаклітинні компоненти запалення в бронхах. Терапевтичний ефект монтелукаста досягається після першої дози і підтримується на протязі 24 годин. Терапевтичний ефект зафірлукаста починається на протязі перших днів прийому препарату 2 рази на добу.

I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.

1. Органи імунної системи:
 - центральні;
 - периферичні.
2. Клітини імунної системи. Формування і реалізація імунної відповіді. Первинні і вторинні імунодефіцити.
2. Причини, що викликають схильність до алергії. Основні симптоми та синдроми при алергічних станах. Механізм їх виникнення.
3. Обстеження хворих з алергічними захворюваннями:
 - розпитування;
 - фізикальні та інструментальні методи;
 - шкірні алергологічні проби;
 - провокаційні тести;

- імунологічні дослідження.

4. Етіологія, патогенез, клінічна картина, діагностика та схеми фармакотерапії алергічних захворювань:

- поліноз;
- кропив'янка;
- набряк Квінке;
- синдром Лайєлла і Стівенса-Джонсона;
- анафілактичний шок;
- медикаментозна алергія.

5. Клінічна фармакологія лікарських препаратів, що використовуються при алергозах, медикаментозній алергії, імунодефіцитах (фармакодинаміка, фармакокінетика, взаємодія з іншими препаратами, побічні дії, їх прогнозування і профілактика):

- Н₁-гістаміноблокатори;
- глюкокортикоїди;
- препарати, що пригнічують вивільнення медіаторів алергії;
- імуномодулятори;
- імунодепресанти.

6. Специфічна гіпосенсибілізація. Методика проведення. Показання та протипоказання.

7. Алергологічні захворювання в алергології, що можуть лікуватися хворими самостійно при консультативній допомозі провізора.

8. Безрецептурні ліки, що застосовуються в гематології та ендокринології.

II. Практична частина.

1. Ситуаційні задачі.

Завдання № 1.

До аптеки звернувся чоловік 62 років зі скаргами на набряк губ, повік, кистей рук, охриплість голосу. Симптоми з'явилися годину тому після прийому

еналаприлу. Еналаприл приймає 3 тижні, раніше ніяких подібних проявів не було. Надайте невідкладну допомогу і дайте рекомендації щодо подальшого ведення хворого.

Завдання № 2.

Хворий 49 років, з приводу сезонного алергічного рино-кон'юктивіта самостійно почав приймати астемізол в пігулках, хромоглікат натрію у вигляді назального спрею, ксилометазолін (краплі для носа). Через два дні лікування виник напад аритмії з втратою свідомості. Що могло стати причиною даного ускладнення? Ваша тактика.

Завдання № 3.

Хвора 17 років скаржиться на підвищення температури тіла до 37,9⁰С, слабкість, головний біль. Отримує протягом 2 тижнів цефазолін з приводу позалікарняної пневмонії. Напередодні, після 5-денного періоду апірексії знов підвищилася температура тіла. На рентгенограмі осередково-інфільтративні тіні відсутні. ЗАК: еозінофілія, анемія, прискорена ШОЕ. ЗАС: без патології. Що могло стати причиною повторного підйому температури? Ваші рекомендації щодо подальшого ведення хворої.

2. Аналіз листів лікарських призначень.

Проаналізуйте листи лікарських призначень у хворих, що знаходяться на стаціонарному лікуванні, вибравши найбільш раціональну терапію.

- Діагноз: Ревматоїдний артрит. Алергічна реакція на німесулід у вигляді анафілактичного шоку.
 1. Sol. Euphyllini 2,4% - 10 ml
По 10 мл в/в у 20 мл 20% р-ну глюкози 1 раз на день.
 2. Sol. Kalii iodidi 3%
По 1 ст. ложці 6 разів на добу.
 3. Aerosoli "Budesonid"
Інгаляції по 2 дози 4 рази на добу.
 4. Tab. Methylprednisoloni 0,004

По 2 табл. 2 рази на день у першій половині дня.

5. Sol. Mesatoni 1%-1 ml

По 1,0 мл п/ш.

6. Sol. Strophanthini 0,05%-1 ml

По 0,5 мл в/в струйно в 10 мл фізіологічного р-ну.

7. Sol. Calcii chloridi 5%-200 ml

По 1 ст. ложці 4 рази на день після їжі.

8. Sol. Adrenalini hydrochloridi 0,1%-1 ml

По 0,5 мл в/в струйно в 20 мл фізіологічного р-ну.

9. Sol. Prednisoloni 3%-1 ml

По 4 мл 2 рази в день в/в струйно.

10. Sol. Droperidoli 0,25%-10 ml

По 3 мл в/в в 20 мл 5% р-ну глюкози.

- Діагноз: Позалікарняна пневмонія правої легені.

Анафілактичний шок на введення пеніциліну.

1. Polyglucini 400 ml

Вводити в/в крапельно.

2. Sol. Noradrenalini hydrotartratis 0,2%-2 ml

Вводити в/в струйно у фізіологічному р-ні.

3. Sol. Lasix 1%-2 ml

Вводити в/в струйно.

4. Переливання однієї групи крові 500 ml

Вводити в/в крапельно.

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

По 1 табл. 3 рази на день.

8. Penicillinazi 1000000 ED

Вводити в/м струйно в 2 мл води для ін'єкцій.

9. Tab. Kalii orotatis 0,5

По 1 табл. 2 рази на день.

10. Aerosoli "Budesonid"

Інгаляції по 2 дози 4 рази на добу.

• Діагноз: ХНН І ст. Пієлонефрит, загострення, гіпертонічна форма. Мультиформна ексудативна еритема у відповідь на призначення фурадоніну.

1. Tab. Ampicillini 0,25

По 2 табл. 4 рази на день.

2. Tab. Furadonini 0,05

По 2 табл. 4 рази на день.

3. Tab. Zaditeni 0,001

По 1 табл. 2 рази на день.

4. Dragee Nitroholini 0,1

По 1 драже 4 рази на добу.

5. Tab. Dimedroli 0,05

По 1 табл. 2 рази на день.

6. Dragee "Pananginum"

По 1 драже 2 рази на добу.

7. Tab. Curantili 0,025

По 2 табл. 3 рази на добу.

8. Tab. Verospironi 0,025

По 1 табл. 2 рази на добу.

9. Tab. Prednisoloni 0,005

По 4 табл. 2 рази на день.

10. Sol. Dibazoli 0,5%-2 ml

По 1 мл 2 рази на день в/м.

3. Контроль кінцевого рівня знань.

1. Основні принципи лікування алергічних станів.
2. Взаємодія лікарських засобів та ускладнення при алергічних захворюваннях.
3. Фармацевтична опіка при алергічних захворюваннях.

4. Тестові завдання. Обґрунтуйте відповідь

Тест № 1. Вкажіть фактори, що повертають алергічні захворювання:

1. Низький рівень Ig E.
2. Високий рівень Ig E.
3. Лімфоцитоз.
4. Прискорення ШОЕ.
5. Нейтрофіліоз.

Тест № 2. Про наявність алергічного набряку гортані може свідчити:

1. Емфізема легенів.
2. Вологі хрипи.
3. Важке дихання.
4. Сухі хрипи.
5. Лейкоцитоз в крові.

Тест № 3. Для гострої кропив'янки характерно:

1. Масивні набряки.
2. Запалення суглобів.
3. Пухирі.
4. Некроз тканини.
5. Великі бульбашки.

Тест № 4. Для місцевого лікування алергічного риніту застосовують:

1. Нафтизин.
2. Галазолін.
3. Беконазе.
4. Фармазолін.
5. Сік каланхое.

Тест № 5. Для лікування гострої кропив'янки використовують:

1. H1 – блокатори.
2. Цитостатики.
3. Вітамін Е.
4. Глюокортикоїди.
5. Стероїдні мазі.

Тест № 6. Для лікування алергічного набряку Квінке застосовуються:

1. Андрогени.
2. H1 - блокатори.
3. Стабілізатори мембран тучних клітин.
4. Теофілін.
5. Альфа-блокатори.

Тест № 7. Масивне відшарування епідермісу характерне для:

1. Набряку Квінке.
2. Синдрому Стівенса-Джонсона.
3. Синдрому Лайєлла.
4. Кропив'янки.
5. Атопічного дерматиту.

Тест № 8. Поява бульбашок характерна для:

1. Кропивниці.
2. Набряку Квінке.
3. Синдрому Лайєлла.
4. Харчової алергії.

Тест № 9. Для лікування анафілактичного шоку використовують:

1. Адреналін.
2. Ранітидин.
3. Атенолол.
4. Кофеїн.
5. Фуросемід.

Тест № 10. Погіршують перебіг анафілактичного шоку:

1. H1 – блокатори.
2. H2 – блокатори.
3. M-холінолітики.
4. Бета-блокатори.
5. Бета-агоністи.

Тест № 11. Який антигістамінний препарат оптимальний для лікування алергічних захворювань у людей, пов'язаних з керуванням транспортом:

1. Димедрол.
2. Лоратадин.
3. Кетотифен.
4. Супрастин.
5. Дипразин.

Тест № 12. При харчовій алергії використовують:

1. Нітрати.
2. Гемодез.
3. Антигістамінні ЛЗ.
4. Оксигенотерпію.
5. Антагоністи кальцію.

Тест № 13. У патогенезі анафілактичного шоку беруть участь:

1. Ig E.
2. Мікросомальні ферменти печінки.
3. Глюкозо-6-фосфатдегідрогеназа.
4. Ig M.
5. Нейтрофіли.

Тест № 14. Для алергічних захворювань характерний:

1. Лейкоцитоз.
2. Палочкоядерний зсув формули вліво.
3. Еозинофілія.
4. Лейкопенія.
5. Підвищення рівня нейтрофілів у крові.

Тест № 15. До H1-блокаторів відноситься:

1. Фамотидин.
2. Ранітидин.
3. Астемізол.
4. Нізатідін.
5. Циметидин.

Тест № 16. Для лікування алергічних захворювань використовуються:

1. Інгібітори АПФ.
2. Альфа1-адреноблокатори.
3. Глюкокортикоїди.
4. Андрогени.
5. Естрогени.

Тест № 17. Для лікування алергічних захворювань не використовуються:

1. H1-блокатори.
2. Бета-блокатори.
3. H2-гістаміноблокаторов.
4. Глюкокортикоїди.
5. Адреналін.

Тест № 18. При харчовій алергії використовуються наступні ЛЗ:

1. Бактеріальні вакцини.
2. Антибіотики – цефалоспорини.
3. Тіотриазолін.
4. Кромони.
5. Альфа-стимулятори.

Тест № 19. Для профілактики формування алергічних реакцій актуальним

є:

1. Імуностимуляція.
2. Гіпоалергенна середа.
3. Часте застосування антибіотиків.
4. Препарати кальцію.

КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ ПРИ ОТРУЄННЯХ ТА НЕВІДКЛАДНИХ СТАНАХ

Актуальність теми: Невідкладні стани розрізняють за швидкістю розвитку патологічного процесу в організмі. Наприклад, анафілактичний шок розвивається миттєво (декілька хвилин), а кетоацидотична кома при цукровому діабеті – повільно (кілька годин або днів). У будь-якому випадку медична допомога потерпілому або хворому повинна надаватися якомога раніше, не чекаючи наростання ступеня тяжкості стану.

Мета заняття: узагальнити та закріпити системні знання по клінічній фармації при отруєннях та невідкладних станах.

Кількість годин – 2

Вхідний контроль – з'ясувати вхідний рівень знань з клінічної фармації при отруєннях та невідкладних станах.

Інформаційний матеріал

Під невідкладними станами розуміють різні гострі захворювання, загострення хронічних патологій, травми, отруєння та інші стани, що загрожують життю людини. Вони вимагають термінового надання медичної допомоги для полегшення стану хворого або порятунку його життя.

Невідкладні стани розрізняють за швидкістю розвитку патологічного процесу в організмі. Наприклад, анафілактичний шок розвивається миттєво (декілька хвилин), а кетоацидотична кома при цукровому діабеті – повільно (кілька годин або днів). У будь-якому випадку медична допомога потерпілому або хворому повинна надаватися якомога раніше, не чекаючи наростання ступеня тяжкості стану. При легкому отруєнні краще відразу звернутися за медичною допомогою, так як деякі отрути і токсичні речовини діють повільно і через деякий час хворий здатний впасти в кому або отримати важкі ускладнення. Відсутність своєчасної допомоги при гіпертонічному кризі може привести до інсульту або енцефалопатії. У цих випадках лікування ускладнюється, а прогноз для хворого значно погіршується.

Невідкладні стани часто виявляються симптомами, які не можна залишати без уваги. До них відносяться: болі, блювота і пронос, особливо багаторазові; запаморочення і головний біль, короткочасна втрата свідомості, мовні розлади, висока температура; значне зменшення об'єму сечі, зовнішні кровотечі і ознаки кровотеч із внутрішніх органів. Всі ці симптоми зустрічаються при невідкладних станах найбільш часто.

Останнім часом все частіше визначаються нетипові, приховані і стерті форми різних захворювань. Більшість невідкладних станів зберігають класичну клінічну картину – напад бронхіальної астми, судомний випадок, гіпертонічний криз за своїми проявами залишилися незмінними за сотні років, і розпізнати їх здатний і не фахівець.

Навіть за відсутності відомостей про травму, напад хронічного захворювання, вживання отруйних речовин можна виявити невідкладний стан за зовнішнім виглядом хворого або потерпілого. Треба звернути увагу на його позу, голос, вираз обличчя, наявність або відсутність свідомості, колір і вологість шкіри. Уже за цими ознаками нескладно багато чого зрозуміти. Далі слід перевірити наявність пульсу, його характеристики і частоту, визначити рівень артеріального тиску, ритм і частоту дихання, температуру тіла. За цими даними можна зробити висновок про необхідність екстреної допомоги та реанімаційних заходів.

Допоможе в діагностиці з'ясування причин невідкладного стану. Для чого потрібно не тільки звернути увагу на потерпілого, але і оцінити навколишнє оточення, розпитати свідків або родичів. Особливо важливі розпитування та огляд в тому випадку, якщо невідкладної допомоги потребує маленька дитина. При необхідності треба оглянути речі потерпілого або хворого. Хворі на гемофілію, цукровий діабет часто носять з собою документи або записки з діагнозом. Серед особистих речей можна виявити ліки, які хворий часто приймає (інгалятори, валідол, нітрогліцерин і ін.). У деяких ситуаціях, допомагаючи хворому прийняти звичні ліки, наявні під рукою, можна врятувати йому життя.

У багатьох випадках з'ясувати причину невідкладного стану відразу важко і фахівцю. Наприклад, різке зниження артеріального тиску може бути пов'язано із внутрішньою кровотечею, порушенням серцевої діяльності, отруєнням гіпотензивними лікарськими препаратами. Тоді, оцінивши загальну ситуацію, можна надати хворому мінімальну допомогу, здійснити спостереження, викликати бригаду швидкої медичної допомоги. Медикаментозна допомога в цьому випадку починається стандартним чином, спрямована на усунення провідних симптомів або механізмів розвитку невідкладного стану, а далі лікування коректується в міру з'ясування причин і уточнення діагнозу.

При діагностиці невідкладного стану необхідно враховувати, що деякі симптоми зустрічаються при багатьох захворюваннях, отруєннях, патологічних станах. «Універсальними» симптомами є нудота і блювота, запаморочення, невизначений за характером і місцем біль в животі і ін. В цих випадках необхідно врахувати сукупність всіх симптомів і даних про потерпілого, надати першу допомогу і викликати медпрацівників.

Лікар при огляді потерпілого або хворого здатний виявити менш помітні, але більш важливі для діагностики симптоми невідкладного стану, надати кваліфіковану медичну допомогу. Не можна недооцінювати стан хворого, тому при наданні невідкладної допомоги потрібно припускати подальший розвиток патології, можливість погіршення стану. Наприклад, при болях в животі у дитини необхідно в першу чергу подумати про гострий запальний процес в черевній порожнині і обстежити внутрішні органи. Можливо, було б достатньо зробити очисну клізму, дати спазмолітики, але при цьому великий ризик викликати важкі наслідки, якщо справжньою причиною болю виявиться апендицит або виразковий коліт.

У разі отруєння треба до прибуття медпрацівників зберегти залишки отруйної речовини, спожитих лікарських препаратів, а також блювотні і калові маси. Все це допоможе лікарю поставити попередній діагноз. Бажано зафіксувати час введення або прийому всередину ліків при наданні

невідкладної допомоги, а також скільки разів була блювота, спорожнявся чи кишечник, в деяких випадках важливий і обсяг сечі.

ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНАХ

Основними ознаками захворювання органів серцево-судинної системи є зміна частоти серцевих скорочень, порушення ритму скорочень (аритмія), підвищення або зниження артеріального тиску, стискаючі за груднинні болі, що віддають під ліву лопатку, плече і нижню щелепу, задишка в спокої, що супроводжується набряком ніг і синюшністю (ціанозом).

Гостра судинна недостатність завжди супроводжується різким падінням артеріального тиску до 60-70 / 40 мм.рт.ст., що веде до недостатнього постачання мозку киснем і порушень свідомості. Виявляється в різних клінічних варіантах.

Колапс – різке зниження артеріального тиску, може і не супроводжуватися втратою свідомості.

Непритомність – короткочасна втрата свідомості без тривалого падіння артеріального тиску.

Ці стани можуть виникати у хворих на хронічні захворювання і практично здорових людей, що реагують на несприятливі умови навколишнього середовища, в усіх випадках внутрішньої кровотечі, при різкому болю, при зневодненні організму, голодуванні, при сильному емоційному збудженні, переляку, при перевтомі, роботі в задушливому приміщенні, швидкому переході з положення лежачи в положення сидячи або стоячи, тривалому стоянні на ногах.

Симптоми: порушення свідомості аж до його повної втрати. Провісниками є відчуття «нудоти», дзвін у вухах, запаморочення, слабкість, потемніння в очах, нудота. Людина блідне, втрачає рівновагу і падає. Пульс на променевій артерії не вище 40 ударів в хвилину. Триває цей стан не більше однієї хвилини у дорослих і до 10 хвилин – у дітей. Якщо за цей час людина не

приходить до тями, то підозрюють колапс. Колапс може тривати набагато довше.

Перша медична допомога: втратившого свідомість укласти на спину без подушки, ноги підняти. Відкрити вікно, забезпечити приплив свіжого повітря, звільнити шию, груди і живіт від одягу, що стискує, піднести до носа вату, просочену нашатирним спиртом, можна збризнути обличчя холодною водою. Якщо протягом 3-х хвилин людина не приходить до тями, її слід повернути на живіт і викликати «швидку допомогу». Якщо при цьому буде відсутній пульс на сонній артерії, необхідно терміново приступити до реанімації.

Шок – стан глибокого пригнічення всіх функцій організму з явищами гострої судинної недостатності. Причинами можуть бути: травми, операції, рани, опіки, викликаючі сильний біль, переливання іншої групи крові, психічна травма.

Симптоми: глибока апатія, крайня блідість, пульс ледве прощупується або не визначається, різко падає.

Невідкладна допомога: фізичний і психічний спокій; при кровотечі накладити джгут і тиснучі пов'язки, що зупиняють потік крові; укласти з піднятими ногами; зігріти (грілки до рук і ніг); напоїти гарячим чаєм; викликати швидку".

Госпіталізація і лікування основного захворювання обов'язкові.

Кома – крайня ступінь шоку з повною втратою свідомості, з якої хворого не можуть вивести ніякі подразники. Розрізняють три стадії коматозного стану.

Поверхнева кома I характеризується гіпертонусом скелетної мускулатури. Зіниці звужені. На вдихання парів нашатирного спирту хворі відповідають вираженою мімічною реакцією.

Поверхнева кома II відрізняється вираженою м'язовою гіпотонією при збережених рефлексах. Мімічна реакція на нашатирний спирт слабка. Ці хворі підлягають госпіталізації.

Глибока кома характеризується м'язовою гіпотонією і повною відсутністю рефлекторної діяльності. Больова чутливість і реакція на інгаляційне подразнення нашатирним спиртом відсутня.

Виникає під впливом отрут, алкоголю, снодійних ліків, високої температури і т.д. Основною причиною виникнення коматозного стану є порушення кровопостачання мозку. Вивести з цього стану без лікарської допомоги неможливо.

Тому єдине, що можна зробити до приїзду «швидкої допомоги» - перевернути хворого на живіт, щоб він не загинув від удушення власним язиком.

Заколисування – хворобливий стан, що виникає під час качки на морі (морська хвороба), в повітрі (повітряна хвороба), при їзді на автомобілі, при їзді залізницею, при ходьбі по пересіченій місцевості. Причиною є підвищена чутливість на подразнення вестибулярного апарату. Більшою мірою схильні до збудливості люди з ознаками неврастенії – жінки.

Симптоми: блідість шкіри, пітливість, зміна дихання, пульсу, нудота, блювота, непритомний стан, депресія.

Невідкладна допомога: сісти по ходу руху в транспорті; на судні слід лягти на спину з закинutoю назад головою ближче до центру судна; закрити очі, усунути яскраве світло; сильні запахи; приймати препарат аерон (знижує збудливість ЦНС).

Перша медична допомога при гіпертонічному кризі. Гіпертонія – це підвищення артеріального тиску при різних станах і хворобах.

При гіпертонії підвищується тонус судин, судини звужуються, тиск крові в них підвищується. Короткочасне підвищення артеріального тиску є нормальною реакцією здорової людини на фізичне навантаження або емоційний стрес і не супроводжується погіршенням самопочуття. Гіпертонічна хвороба – хронічне захворювання, яке протікає з підвищенням як максимального, так і мінімального артеріального тиску, при цьому відбуваються зміни в серці, головному мозку і нирках.

Гіпертонічний криз виникає при різкому підйомі артеріального тиску і проявляється загостренням симптомів гіпертонічної хвороби. Хворий скаржиться на головний біль, частіше в області потилиці, запаморочення, шум у вухах, нудоту, блювоту. Особа червоніє, а руки і ноги холонуть. Ускладненнями гіпертонічного кризу є розриви мозкових судин з крововиливом в мозок (мозковий інсульт), інфаркт міокарда, набряк легень.

Перша медична допомога. Хворого посадити, до ніг прикласти грілку або опустити їх в таз з гарячою водою, це посилить відтік крові від головного мозку. З цією ж метою необхідно докласти гірчичник до задньої поверхні шиї, а до голови холод. Хворий може прийняти ліки, знижучі артеріальний тиск, якщо вони були раніше прописані лікарем.

Перша медична допомога при нападі стенокардії. Стенокардія виникає при звуженні просвіту коронарних судин. Напад може виникнути при фізичному навантаженні – стенокардія напруги, або ж в спокійному стані, частіше в нічний час – стенокардія спокою. Симптомами нападу стенокардії є гострий стискаючий біль за грудниною (в області серця), в лівій половині грудної клітини, вона поширюється в ліве плече, ліву лопатку, іноді в ліву половину нижньої щелепи. Приступ триває від кількох хвилин до півгодини.

Перша медична допомога. Укласти хворого, дати хворому під язик таблетку нітрогліцерину або валідолу. Якщо інтенсивність болю не знижується через 5 хвилин, то необхідно викликати «швидку допомогу», так як спостерігаються симптоми можуть бути симптомами інфаркту.

Перша медична допомога при інфаркті. Інфаркт міокарда – омертвіння (некроз) ділянки серцевого м'яза в результаті порушення її кровопостачання через звужені судини серця або тромбу в них. Ознаки: локалізація болю така ж, як і при стенокардії, але інтенсивність болю значно більше. Іноді спостерігається шлункова форма інфаркту, при якій сильні болі з'являються в області шлунка, живіт здувається, спостерігається нудота і блювота.

Перша медична допомога. Терміново викликати «швидку допомогу», до її прибуття забезпечити абсолютний спокій, дати нітрогліцерин під язик. За

відсутності ефекту прийом нітрогліцерину повторити в поєднанні з болезаспокійливими засобами.

I. Питання для самопідготовки і контролю вихідного рівня знань.

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

- отруєння бензодіазепінами;
 - отруєння наркотичними анальгетиками.
10. Професійні отруєння (причини, симптоми, невідкладна допомога):

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

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

12. Фармацевтична опіка при непритомності, стенокардії, гіпертензивному кризі та отруєннях.

II. Практична частина.

1. Ситуаційні задачі.

Завдання № 1.

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

Завдання № 2.

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

Завдання № 3.

У хворого, що помер від отруєння лікарським засобом, перед смертю відзначалися такі симптоми: гіперсалівація, профузний піт, нудота, блювота, болі в животі, пронос, міоз, спазм акомодациї, падіння артеріального тиску аж до колапсу, утруднення дихання (спазм бронхів і посилення секреції бронхіальних залоз), ціаноз, судоми, смерть настала внаслідок асфіксії. Визначте якою групою лікарських засобів відбулося отруєння. Невідкладна допомога при отруєнні даною речовиною (випишіть 2-3 рецепти).

Завдання № 4.

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

Завдання № 5.

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

Завдання № 6.

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

Завдання № 7.

Хворому, 40 років, з бронхіальною астмою і хронічним ріносинуситом з приводу ГРЗ (біль при ковтанні, закладеність носа, лихоманка) з антипіретичною метою призначено ібупрофен. Через 30 хвилин з'явився

важкий напад задухи. Поясніть можливу причину погіршення стану, запропонуйте альтернативні варіанти лікування.

Завдання № 8.

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

Завдання № 9.

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

Завдання № 10.

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

Завдання № 11.

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

Завдання № 12.

Хвора в аптеці раптово зблідла і знепритомніла. Ваша тактика?

2. Контроль кінцевого рівня знань.

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

3. Тестові завдання. Обґрунтуйте відповідь.

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

1. Спіронолактон.
2. Амілорид.
3. Тріампур.

4. Манітол.

5. Гідрохлортіазид.

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

1. Бензодіазепін.

2. Барбітурати.

3. Дифенін.

4. Карбамазепін.

5. Вальпроат натрію.

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

1. Гідрохлортіазид.

2. Спіронолактон.

3. Тріампур.

4. Діакарб.

5. Фуросемід.

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

1. Інтал.

2. Атропін.

3. Ефедрин.

4. Сальбутамол.

5. Атровент.

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

1. Анальгетики.

2. Спазмолітики.

3. Тепло на область живота.

4. Холод на ділянку живота.

5. Всі перераховані вище методи.

6. Жоден з вище перерахованих методів.

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

1. Всередину проносний засіб.
2. Протиблювотні засоби.
3. Тепло на область живота.
4. Холод на ділянку живота.
5. Всередину - активоване вугілля.

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

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

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

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

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

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

Тест № 10. В аптеку звернулася жінка з проханням порекомендувати ЛЗ для зниження підвищеної температури тіла у хворої дитини 3-х років.

Препаратом вибору в цій ситуації є:

1. Ібупрофен.
2. Аспірин.
3. Парацетамол.
4. Диклофенак.
5. Моваліс.

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

1. Адреналін.
2. Глюконат кальцію.
3. Димедрол.
4. Преднізолон.
5. Мезатон.

Тест № 12. Як виводити хворого з гіпоглікемічної коми?

1. Ввести інсулін - 20-80 ОД в / м або в / в.
2. Призначити в / в ізотонічний розчин хлориду натрію.
3. Ввести в / в 40% розчин глюкози 40-80 мл.
4. Ввести преднізолон 30 мг в / м.
5. Ввести в / в кокарбоксілазу 50-100 мг.

Тест № 13. При епілептичному статусі застосовують:

1. Пірацетам.
2. Фенобарбітал.
3. Ніаламід.
4. Етаперазін.
5. Галоперидол.

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

1. Фіналгон.

2. Мазь преднізолонова.
3. Емульсія синтомицину.
4. Зовіракс.
5. Мазь іхтіолова.

Тест № 15. Для купірування нападу жовчної коліки необхідно:

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

Тест № 16. Для купірування нападу ниркової коліки необхідно:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Гексенал.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. Молоком.

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

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

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

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

Тест № 34. Вкажіть антидот при отруєнні фосфорорганічними речовинами:

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

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

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

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

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

Тест № 37. Вкажіть антидот при отруєнні метиловим спиртом:

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

Тест № 38. До антидоту-сорбенту відносяться:

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна література:

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. Клінічна фармакологія: підручник / За ред.: М. І. Яблuchанського, В. М. Савченко. - Електрон. текстовые дан. - Х. : Золоті сторінки, 2011. - 405 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.

Додаткова література:

1. Гойденко Л. Б. Атлас графологічних структур схем і таблиць з фармакології [Текст] : [навч. посіб.] / Гойденко Л. Б., Мащакевич І. Я. - [Дрогобич : Коло, 2010]. - 96 с. : схеми, табл.
2. 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.
3. Мамчур В. И. Фармакология : учеб.-метод. пособие к практ. занятиям для иностр. студентов мед. фак. : учеб.-метод. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В. И. Мамчур, А. А. Нефедов, В. И. Опрышко ; ГУ "Днепропетр. мед. акад. ". - Днепропетровск : [б. и.], 2014. - 200 с.

4. Клиническая фармация: базовый учеб. для студентов высш. фармацевт. учеб. заведения (фармацевт. фак.) IV уровня аккредитации / [И. А. Зупанец и др.] ; под ред. В. П. Черных, И. А. Зупанца, И. Г. Купновицкой; Нац. фармацевт. ун-т. - Харьков : НФаУ : Золотые страницы, 2015. - 1055 с. : рис., табл.
5. Раціональна фармакотерапія захворювань органів дихання : кер. для практикуючих лікарів / [А. Г. Чучалін, С. Н. Авдєєв, В. В. Архипов та ін.]. – М. : Літterra, 2004. – 874 с.
6. 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.
7. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник для студентов мед. вузов / Д. А. Харкевич. – 11-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 760 с.
8. Хронофармакология для врача, провизора и студента : [учебник-справочник] / [Дроговоз С. М. и др.] ; под ред. проф. Дроговоз ; Нац. фармац. ун-т [и др.]. - Харьков : Титул, 2016. - 373 с. : рис., табл.
9. 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.

Відповіді на тестові задання

Розділ 1				Розділ 2				Розділ 3																			
Тема 1		Тема 2		Тема 3		Тема 4		Тема 1		Тема 2		Тема 3		Тема 4													
№	Відповідь	№	Відповідь	№	Відповідь	№	Відповідь	№	Відповідь	№	Відповідь	№	Відповідь	№	Відповідь												
1	1	1	4	1	1	1	3	1	4	1	1	1	2	1	5	1	1	1	1	21	1	1	2	1	4	21	4
2	1	2	1	2	2	2	4	2	1	2	3	2	2	2	2	2	4	2	1	22	1	2	3	2	2	22	5
3	4	3	3	3	1	3	4	3	4	3	3	3	5	3	5	3	5	3	2	23	1	3	3	3	3	23	1
4	3	4	2	4	4	4	1	4	4	4	4	4	1	4	4	4	1	4	4	24	1	4	3	4	3	24	3
5	4	5	1	5	4	5	1	5	5	5	1	5	1	5	3	5	1	5	2	25	1	5	1	5	6	25	3
6	1	6	4	6		6		6	1	6	1	6	4	6	1	6		6	1	26	1	6	2	6	4	26	2
7	2	7	5	7		7		7	1	7	2	7	1	7	3	7		7	1	27	1	7	3	7	1	27	4
8	1	8	2	8		8		8		8	4	8	4	8	4	8		8	1	28	2	8	3	8	4	28	3
9	1	9	2	9		9		9		9		9	4	9	4	9		9	1	29	1	9	1	9	2	29	4
10	1	10	1	10		10		10		10		10	4	10	5	10		10	1	30	1	10	4	10	3	30	2
11		11		11		11		11		11		11	4	11	2	11		11	3	31	2	11	2	11	4	31	1
12		12		12		12		12		12		12	4	12	4	12		12	5	32	1	12	3	12	3	32	5
13		13		13		13		13		13		13	5	13	2	13		13	3	33	1	13	1	13	2	33	1
14		14		14		14		14		14		14	3	14	4	14		14	1	34	5	14	3	14	1	34	4
15		15		15		15		15		15		15	1	15	4	15		15	1	35	1	15	2	15	1	35	5
16		16		16		16		16		16		16	2	16	2	16		16	3	36	1	16	3	16	4	36	5
17		17		17		17		17		17		17	1	17	5	17		17	1	37		17	1	17	3	37	3
18		18		18		18		18		18		18	5	18	3	18		18	1	38		18	4	18	3	38	2
19		19		19		19		19		19		19	1	19	4	19		19	3	39		19	2	19	3	39	
20		20		20		20		20		20		20	4	20		20		20	1	40		20		20	1	40	