

КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ВОЛИНСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ»
ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

Володимир Пилипчук

Наталія Шуляк

ЗАГАЛЬНА РЕЦЕПТУРА

Навчальний посібник

Луцьк 2022

Рекомендовано до друку науково-методичною комісією Комунального закладу вищої освіти «Волинський медичний інститут» Волинської обласної ради (протокол № 6 від 04.01.2022 р.)

Рецензенти:

Паращук З. Я. – к. фарм. н., доц. кафедри фармацевтичних та хімічних дисциплін Комунального закладу вищої освіти «Волинський медичний інститут» Волинської обласної ради

Шелепетень Л.С. – к. фарм. н., доц. кафедри фармацевтичних та хімічних дисциплін Комунального закладу вищої освіти «Волинський медичний інститут» Волинської обласної ради

Пилипчук В. В., Шуляк Н. С.

Загальна рецептура: навч. посіб. / КЗВО «Волинський медичний інститут». Луцьк, 2022. 91 с.

У посібнику викладено лекції з розділу «Загальна рецептура» відповідно до програми «Фармакологія та медична рецептура» для підготовки освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра за спеціальністю 223 Медсестринство та висвітлено основні етапи розвитку фармакології, загальні уявлення про шляхи пошуку нових лікарських засобів, та їх клінічні випробування. Розглянуто загальну будову рецепта та правила виписування рецептів та тверді, рідкі, м'які лікарські форми та лікарські форми для ін'єкцій.

До кожної лекції надані теоретичні питання, тестові завдання та фармакологічні задачі для самостійного контролю знань. Даний матеріал призначений допомогти студентам для підготовки до практичних занять, диференційних заліків, іспитів.

Рекомендовано здобувачам фахової передвищої освіти за спеціальністю 223 Медсестринство.

Навчальне видання

**Пилипчук Володимир Володимирович,
Шуляк Наталія Степанівна**

ЗАГАЛЬНА РЕЦЕПТУРА

Навчальний посібник

Редактор та коректор *Н. С. Шуляк*
Технічний редактор *Т. В. Холодюк*

Редакція, видавець і виготовлювач –
КЗВО «Волинський медичний інститут»
(м. Луцьк, вул. Лесі Українки, 2, тел. (0332) 72-36-55).

ЗМІСТ

Тема: Вступ	3
Тема: Загальна рецептура	14
Тема: Тверді лікарські форми	29
Тема: М'які лікарські форми	44
Тема: Рідкі лікарські форми	58
Тема: Лікарські форми для ін'єкцій	79
Тема: Додатки	86
Вакористані джерела	91

Тема: Вступ

Актуальність теми: важко уявити собі лікаря, середнього медичного працівника, який не знайомий з фармакологією. Адже щодня ми стикаємося з пацієнтами, яким необхідно дати консультацію, пораду щодо використання, вживання якогось препарату. Основне правило лікаря – не зашкодь хворому – вимагає від нього високого професіоналізму, ґрунтовних знань, природної інтуїції, вміння швидко і максимально точно встановити правильний діагноз та прикріпити все це ефективними лікарськими засобами, а для цього необхідно вивчати фармакологію лікарських засобів.

Мета: показати шлях формування сучасної фармакології з часів Гіппократа до наших днів. Розповісти про найбільш вагомi внески вчених у розвиток фармакології.

План лекції:

1. Визначення фармакології, її зв'язок з іншими медичними та біологічними науками.
2. Основні етапи розвитку фармакології до середини ХІХ ст.
3. Значення хімії та експериментальної фармакології для розвитку науки.
4. Внесок вітчизняних фармакологів у розвиток фармакології.
5. Стан фармакології у наш час.

1.1. Фармакологія в дослівному перекладі означає вчення про ліки (від грецького «*farmacos*» - ліки, «*logos*» - наука).

У минулому фармакологія охоплювала всі відомості про ліки і отрути, про те, де вони знаходяться, про їх склад, спосіб приготування і дію на організм.

В нинішній час фармакологія – це комплексна наука, яка вивчає дію лікарських речовин на здорові й хворі організми з метою запобігання хворобам та їх лікуванню, це наука про цілеспрямований пошук нових лікарських засобів. Фармакологія є з'єднувальною ланкою між теоретичною (анатомія, фізіологія, біохімія) і практичною медициною

(терапія, педіатрія, інфекційні хвороби, акушерство та ін.) і тісно з ними пов'язана.

Існує декілька напрямів фармакології :

1. Фармакологічна хімія – наука про хімічну будову і хімічні властивості лікарських речовин.
2. Фармакогнозія – вивчає властивості лікарської сировини рослинного та тваринного походження.
3. Фармація – наука про виготовлення ліків.
4. Токсикологія – наука, що вивчає дію отрут на організм. Це найближча до фармакології галузь, оскільки принципової різниці між лікарською речовиною та отрутою немає (будь-які ліки можуть бути отрутою, а деякі отрути можуть бути ліками).
5. Медико-біологічна фармакологія, яка вивчає механізми дії лікарських препаратів, раціональне їх використання.
6. Клінічна фармакологія, яка вивчає особливості впливу нових і вже існуючих певний час лікарських препаратів на організм хворої людини.
7. Вікова фармакологія – наука про особливості дії ліків залежно від віку людини.

1.2. Основні етапи розвитку фармакології.

Історія фармакології, тобто історія використання лікарських засобів, така сама древня, як історія самого людства. Лікарська терапія в примітивному вигляді існувала ще в первіснообщинному ладі. Первісні люди інстинктивно вживали ті рослини, які полегшували їхні страждання при захворюваннях – це були прояви інстинкту самозбереження. Так поступово встановлювався зв'язок між випадково вжитою рослиною та дією на організм. Така терапія, яка базується на простих спостереженнях і особистому досвіді людей, називається емпіричною.

Перші спроби систематизувати відомості про лікарські речовини належать видатному лікареві і мислителю стародавньої Греції – Гіппократу (459 – 377 рр. до н.е.). Батько його Гераклід був лікар, мати-акушерка Фенрета. За традицією сім'ї, Гіппократ вивчав медицину з дитячих років. У зрілому

віці він багато подорожував. Окрім міст Греції, він побував у містах Малої Азії, в окремих містах на узбережжі Чорного моря. Взявши за основу свій досвід і спостереження, він написав книгу про хвороби і приготування ліків. До наших днів зберіглась його праця, відома під назвою «Corpus Hippocraticum». До неї увійшли відомості про 300 лікарських рослин. Він рекомендував використовувати цілі, без жодних перетворень рослини, вважаючи, що тільки так вони зберігають свої лікувальні властивості. Гіппократ одержав загальне визнання і був названий «батьком медицини».

Найвидатнішим лікарем-ученим імператорського Риму був Клавдій Гален (131 – 210 рр.), грек за національністю, енциклопедист, праці якого користувались авторитетом серед лікарів протягом наступних 13 століть. Народився в м. Пергалі (Мала Азія), був сином відомого архітектора Нікона. Діставши ґрунтовну загальну освіту, Гален багато подорожував, вивчаючи медицину. У своїй практичній діяльності користувався винятковою популярністю, був двірським медиком кількох імператорів. За блискуче виконання обов'язків двірського лікаря імператор Марк Авремії нагородив його золотою медаллю на золотому ланцюжку. Вивчаючи дію рослин, Клавдій Гален зауважив, що поряд з основною, діючою речовиною в рослині є непотрібні, баластні сполуки. Він запропонував робити витяжки з лікарських рослин. Спиртові витяжки використовуються і в наш час. Це і є настойки та екстракти. Його праці вважаються вершиною античної післягіппократівської медицини. На честь Галена витяжки з лікарських рослин називають «галеновими препаратами».

В середні віки важливим досягненням фармакології стала багатотомна праця «Канон лікарської науки». Написав її тажицький медик, філософ Абу Алі аль-Хусейн ібн Сіма (Авіценна) (980 – 1037 рр.). Він лікував хворих безкоштовно, досліджував дію засобів народної медицини, ліків китайського та індійського походження. Авіценна описав 764 лікарські засоби. Його праці базувались на власних спостереженнях, порівняннях, а також зверненню до робіт Гіппократа та Галена (їхні праці видавались більше 40 разів, навіть у XVI більше 20

разів). Праці Авіценни є найбільш повним переказом усього попереднього досвіду в медицині. Вони були Енциклопедією здоров'я, ліків та хвороб. Протягом п'яти століть служили підручником для всіх медичних шкіл Сходу і Заходу. Він запропонував класифікацію лікарських засобів, яка в загальних рисах схожа на сучасну. Ібн-Сіну вважали вільнодумцем, безбожником, він зазнав за своє життя багато переслідувань, незгод, навіть був ув'язнений. Помер він на 57-му році життя у Хамадані (Іран), де до наших часів зберігається його могила-мавзолей.

В Києві в 1076 році для сина Ярослава Мудрого Святослава було перекладено з грецької болгарською мовою «Ізборнік». В ньому були поради, як лікувати шлунково-кишкові розлади, хвороби шкіри та ін.

Першу медичну працю «Мазі» написала київська князівна Євпраксія Мстиславівна (1108 – 1172 рр.) – онука Володимира Мономаха, котра описала властивості багатьох рослин і засобів, надала поради про методи виготовлення, зберігання та використання лікарських засобів.

Крім рослин, в медицину почали вводити неорганічні лікарські сполуки. Вперше почав широко використовувати мінеральні води, сполуки миш'яку, сірки, ртуті, заліза, міді Філіп Ауреол Теобраст Бомбаст фон Гогенгейм (Парацельс) (1493 – 1541 рр.). Він призначав препарати в великих дозах. Це призводило до того, що поряд з лікувальним ефектом, мала місце і токсична дія препарату – виникала блювота, проноси, слюноотеча і т.д. Але це нікого не дивувало, оскільки в ті часи всі уявляли собі, що хвороба входить в людину ззовні і виходить за допомогою блювоти, кровопускання, масивного потовиділення і т.д. Парацельс, займаючись дослідженням хімічного порядку, проводив досліди на тваринах. Він помітив анестезуючу дію суміші сірчаної кислоти з алкоголем. Про цю суміш він писав: «Вона приємна на смак, кури п'ють її охоче і потім впадають у глибокий сон, через певний час вони просинаються без будь-яких хворобливих змін». Цю суміш Парацельс рекомендував призначати хворим при сильних больових відчуттях. Крім того, він розробив метод лікування

сифілісу препаратом ртуті, запропонував класифікацію відомих лікарських препаратів.

Лікарські рослини в той час можна було побачити на полицях базарів поруч з овочами. Продавали їх особи, які не мали ніякої медичної освіти. Це дуже часто призводило до отруєнь. І тільки в 1672 році Петро I заборонив вільний продаж лікарських рослин. Тоді ж була відкрита перша аптека в Москві, де можна було придбати необхідні ліки. Саме в цей час були створені аптечні земельні ділянки – місця, на яких спеціально вирощували лікарські рослини. Деякі з них існують і в наш час – це Ботанічний сад в Ленінграді, сад в м. Лубни (поблизу Полтави).

Перший вітчизняний посібник з фармакології «Врачебное веществословие или описание целительных растений...» вийшов в 1785 році. Написав його Нестор Максимович (Амбодик) (1744 – 1812 рр.).

В 1827 році побачила світ праця О.П. Нелюбіна (1785 – 1858 рр.) – «Фармакографія, або хіміко-лікарські прописи приготування і застосування найновіших ліків». Нелюбін був основоположником хіміко-фармацевтичного напрямку в фармакології. Суть його полягає у вивченні дії різних засобів залежно від їх хімічної будови, способу одержання і приготування. Він вперше обґрунтував лікувальне значення мінеральних вод, вперше використав вапно як дезинфікуючий розчин.

Незважаючи на науковий прогрес, що відбувся в медицині, виник і антинауковий напрямок, що отримав назву гомеопатія. Засновником його був німецький лікар Самуїл Ганеман (1755 – 1843 рр.). У 1810 році він опублікував своє вчення, назване гомеопатія (від *homoios* – однакові, *pathos* – страждання, хвороба), тобто лікування подібного подібним. Воно базувалось на надуманих положеннях і не мало ні експериментального, ні клінічного чи наукового обґрунтування. Гомеопатія базувалась на таких положеннях :

1. Закон подібності – подібне слід лікувати подібним, наприклад, головний біль треба лікувати такими ліками, які в малих дозах викликають головний біль і т.д.

2. Сила дії лікарської рослини збільшується в міру її розведення.

Ці положення сучасною наукою визнані неправильними. Треба відмітити, що гомеопатія інколи приносила хворим полегшення, що можна пояснити психотерапією – вірою самого хворого в гомеопатичне лікування, а також тим, що в ряді випадків видужання наставало без лікування. Часто гомеопатія завдавала шкоди, внаслідок втрати моменту своєчасного лікування хвороби ефективними засобами. Сучасні гомеопати нічого спільного не мають з тим, що дійсно є гомеопатією. Від класичної гомеопатії вони залишили тільки вивіску, яка забезпечує клієнтуру і деяку лікувальну психічну дію. Сучасні гомеопати – це лікарі, які закінчили медичні заклади. Вони призначають ліки в малих, але достатніх для лікування дозах.

1.3. В кінці XIX ст. відбулося велике відкриття в хімії – синтез першої органічної речовини. Звичайно, це відобразилось і на фармакології. Зародилась нова галузь – фармацевтична хімія. З рослин були виділені окремі діючі речовини в чистому вигляді і синтезовані перші сполуки. Це був початок зародження величезної фармацевтичної промисловості. Одержані сполуки почали всебічно досліджувати, зокрема визначили їхні властивості. Так зародилась думка про створення експериментальної фармакології, тобто вивчення впливу лікарських речовин на організм тварин. Перший такий фармакологічний експеримент в 1819 році провів відомий французький фізіолог Франсуа Мажанді (1783 – 1855), досліджуючи дію стрихніну на жабі. А в 1856 році Клод Бернар (1813 – 1878), теж французький фізіолог, дослідив дію кураре на жабі.

Кафедру фармакології Київського університету з 1968 по 1970 рр. очолював видатний учений і педагог В.І. Дибковський. Посібником для кількох поколінь студентів та лікарів були його «Лекції з фармакології», де на високому науковому рівні подано класифікацію лікарських засобів, обґрунтовано закономірність їх взаємодії з організмом.

Таким чином, на зміну емпіричному методу, коли висновки про лікувальні властивості речовин на основі досвіду, простих спостережень, прийшов експериментальний метод оцінки ефективності лікарських речовин. Так зародилась клінічна фармакологія.

Велике значення для подальшого розвитку фармакології мали праці М.І. Пирогова (1810 – 1881 рр.). Він вивчав дію перших наркотичних препаратів – ефіру і хлороформу, вперше в світі в 1847 році запропонував ректальний ефірно-олійний наркоз.

І.М. Сеченов (1829 – 1889 рр.) захистив дисертацію про вплив алкоголю на організм людини. Розповідаючи про вчених того часу, треба згадати І.П. Павлова (1849 – 1936 рр.). З 1879 по 1890 роки він завідував експериментальною лабораторією в клініці Боткіна, де продовжував досліджувати вплив деяких лікарських речовин на серцево-судинну систему, а з 1890 по 1895 роки завідував кафедрою фармакології в Петербурзькій Військово-Медичній Академії. За цей час він опублікував 12 праць з експериментальної фармакології, більшість з яких були докторськими дисертаціями. Класичні праці Павлова з фізіології травлення, за які йому було присуджено Нобелівську премію, збагатили сучасну фармакологію точними відомостями про вплив деяких лікарських речовин на шлунково-кишковий тракт. Оригінальні методи хронічних фістул для дослідження функцій шлункових залоз знайшли широке застосування в експериментальній фармакології, а метод «мнимого годування» почав використовуватися в фармакологічній промисловості для отримання натурального шлункового соку з лікувальною метою. Павлов дослідив і вивчив вплив на травлення кислот, лугів, гіркот, алкоголю та інших речовин. Безсмертна праця Павлова про умовні рефлекси дала можливість об'єктивно вивчити центральну нервову систему. За допомогою методу умовних рефлексів в лабораторії було вивчено вплив на кору головного мозку снодійних засобів, алкоголю, бромідів, кофеїну.

Після Павлова кафедрою завідував М.П. Кравков (1865 – 1924 рр.). Його вважають основоположником патологічної

фармакології. Він вивчав дію лікарських речовин на організм при його патологічному стані. Для цього викликав у тварин експериментально патологічні стани, моделюючи хвороби у людини, наприклад, атеросклероз, інфекційні хвороби, запалення і т.д. і порівнював ефект лікарських речовин, діючи на здорових і хворих тварин. Кравков вивчав дію ліків на серцево-судинну систему, ендокринні залози. Він вивчав, чи залежить ефект дії токсичної речовини від її дози, концентрації, від комбінації з іншими засобами. Кравков запропонував перший засіб для внутрішнього наркозу – гедонал. Більше того, він разом з хірургом Федоровим застосував його в клініці. Кравков був чудовим педагогом, написав посібник «Основи фармакології», що перевидавався багато разів. За цією книгою вивчалось декілька поколінь лікарів.

1.4. З українських фармакологів, які зробили великий внесок у розвиток фармакології відзначились О.І. Черкес (1894 – 1974 рр.), що дослідив механізм дії кардіотонічних засобів – серцевих глікозидів – на обмін нормального і патологічного зміненого серця, вивчав і ввів у медичну практику цінні лікувальні засоби (бензогексоній, унітіол і багато інших).

Учень Черкеса професор Ю.О. Петровський (1905 – 1957 рр.) є автором праць з питань фармакології шлунково-кишкового тракту. Він запропонував класифікацію жовчогінних засобів. Велику увагу приділяв клінічній фармакології. Видав першу в Україні монографію «Клінічна фармакологія». Крім названих, слід згадати академіка М.Д. Машковського, професора Ф.П. Тринуса (Київ), заслужених діячів науки професора Г.О. Батрака (Дніпропетровськ), професора М.С. Харченува (Харків) та багато інших.

Аналізуючи історію вітчизняної фармакології, її можна поділити на два періоди: до жовтневого перевороту 1917 року і після нього. До 1917 року в Україні практично не існувало фармакологічних науково-дослідних інститутів, хіміко-фармацевтична промисловість була настільки слабкою, що імпорт алкалоїдів і глікозидів складав 100% всієї потреби в країні, а імпорт інших ліків – 55%. Після перевороту

становище змінилось. До середини XX ст. закінчилось формування фармакології як точної науки. В цей період у фармакологію міцно увійшло синтетичне мислення – із науки, що пояснювала явища, фармакологія перетворилась на науку про регуляцію діяльності організму за допомогою лікарських засобів.

1.5. Зараз у всьому світі використовується близько 10 000 оригінальних лікарських препаратів і десятки тисяч комбінованих ліків. Близько 80% з них становлять препарати, одержані за останні 30-50 років. Для порівняння: у XVII – XVIII ст. за сто років було відкрито лише 5 лікарських засобів, в кінці XIX ст. – 2 препарати на рік. Недарма період кількох останніх десятиліть XX ст. називають «фармакологічним вибухом».

В наш час фармакологічні дослідження спрямовані в основному на розробку лікарських засобів для лікування вірусних хвороб, раку, серцево-судинних захворювань, атеросклерозу, лікарських засобів проти старіння, для лікування аутоімунних захворювань, СНІДу.

Матеріали для самоконтролю

Запитання

1. Що таке фармакологія?
2. Охарактеризуйте внесок Гіппократа в розвиток фармакології.
3. Які лікарські препарати називають галеновими, і на честь кого вони були названі?
4. Назвіть праці Авіцени і Парацельса.
5. Який внесок Євпраксії Мстиславни у розвиток фармакології?
6. Хто видав перший вітчизняний посібник з фармакології?
7. Який напрямок в медицині називається гомеопатією?
8. Що таке експериментальна фармакологія? Хто і коли провів перший фармакологічний експеримент?
9. Охарактеризуйте роботи українських фармакологів (В.І. Дибковського, О.І. Черкеса, Ю.О. Петровського, М.С. Харченка та ін.).

Тести

1. Ім'ям якого давньогрецького вченого названо клятву медичних працівників:

- а) Галена;
- б) Авіценни;
- в) Гіппократа;
- г) Парацельса;
- д) Діоскорида.

2. Який учений сформував принципи гомеопатії:

- а) Авіценна;
- б) Ганеман;
- в) Гіппократ;
- г) Парацельс;
- д) Гален.

3. Видатний фармаколог і токсиколог, засновник української школи фармакологів:

- а) О.І. Черкес;
- б) Д.М. Лавров;
- в) Г.О. Батрак;
- г) С.В. Циганов;
- д) В.І. Сила.

4. Який вчений у 1982 році відкрив пеніцилін:

- а) Г. Флорі;
- б) А. Флемінг;
- в) Т.І. Балезіна;
- г) Е. Рейн;
- д) З.Ф. Єрмолаєва.

5. Видатний професор, який видав першу в Україні монографію «Клінічна фармакологія»:

- а) Ю.О. Петровський;
- б) В.І. Дибковський;
- в) І.П. Павлов;
- г) О.І. Черкес;
- д) Я.Б. Максимович.

6. Видатний вчений, який першим запропонував робити витяжки з рослин:

- а) Авіценна;
- б) Ганеман;
- в) Гіппократ;
- г) Парацельс;
- д) Гален.

Тема: Загальна рецептура

Актуальність теми: Лікарська рецептура – розділ фармакології з вивчення способів та правил прописування лікарських форм. Рецепт є надзвичайно важливим лікарським документом: від правильного вибору лікарського засобу, його дози, раціональної комбінації лікарських речовин у значній мірі залежить успіх лікування пацієнта.

Для медичного працівника є важливим знати і розуміти різницю між основними рецептурними термінами, орієнтуватись в шляхах пошуку нових лікарських засобів, знати, які є форми рецептурних бланків, які препарати можна на них виписувати.

Мета: вивчити основні правила виписування рецептів згідно з вимогами лікувально-профілактичних закладів.

План лекції:

1. Основні розділи фармакології.
2. Джерело отримання лікарських речовин.
3. Шляхи пошуку нових лікарських засобів.
4. Аптека. Основні її функції.
5. Правила зберігання та обліку сильнодіючих, отруйних та наркотичних засобів.
6. Фармакопея як кодекс медико-фармацевтичного законодавства.
7. Рецепт, будова рецепта.
8. Правила виписування рецептів.
9. Правила зберігання рецептурних бланків.

1.1. У відповідності з загальною програмою підготовки студентів медичних вузів «Основи фармакології з рецептурою» складається з таких розділів :

- загальна рецептура;
- загальна фармакологія;
- спеціальна фармакологія.

Перший розділ – «Загальна рецептура» є основою для подальшого опанування фармакологією, адже в цьому розділі висвітлюються питання про правила виписування лікарських

препаратів у різних лікарських формах – тобто як правильно виписати рецепт. Для того, щоб почати вивчення загальної рецептури, необхідно спочатку зрозуміти різницю між деякими термінами.

Лікарські засоби – речовини або їх суміші природного, синтетичного чи біотехнологічного походження, які застосовуються для запобігання вагітності, профілактики, діагностики та лікування захворювань людей або зміни стану і функцій організму. До лікарських засобів належать: діючі речовини, готові лікарські препарати (ліки, медикаменти); гомеопатичні засоби; засоби, які використовуються для виявлення збудників хвороб, а також боротьби із збудниками хвороб або паразитами; лікарські косметичні засоби та лікарські домішки до харчових продуктів:

- діючі речовини (субстанції) – біологічно активні речовини, які можуть змінювати стан і функції організму або мають профілактичну, діагностичну чи лікувальну дію та використовуються для виробництва готових лікарських засобів;
- допоміжні речовини – додаткові речовини, необхідні для виготовлення готових лікарських засобів;
- готові лікарські засоби (лікарські препарати, ліки і медикаменти) – дозовані лікарські засоби у тому вигляді та стані, в якому їх застосовують.

Лікарська форма – це форма випуску лікарських препаратів, яка найкращим чином відповідає меті застосування і найбільш вигідна для використання. Один і той самий лікарських препарат може випускатись в різних лікарських формах.

Розрізняють такі лікарські форми: 1) тверді лікарські форми; 2) рідкі лікарські форми; 3) м'які лікарські форми; 4) лікарські форми для ін'єкцій.

2.2. Звідки ж береться лікарська речовина? Як правило, джерело її отримання є лікарська сировина, яка може бути рослинного, тваринного, мінерального, хімічного (синтетичного) походження, а також продуктом життєдіяльності мікроорганізмів. Так до лікарських препаратів

тваринного походження належать: гормони (кортикотропін, інсулін), ферменти, загальнотонізуючі засоби (пантокрин). З лікарської сировини мінерального походження використовують сірку, фосфор, борну кислоту та багато інших сполук. Хімічним шляхом за допомогою синтезу створюють сполуки, яких немає в природі, або відтворюють вже існуючі. Продуктами життєдіяльності мікроорганізмів є антибіотики, які широко застосовують в медичній практиці.

Близько 40% сучасних лікарських препаратів виготовляють з рослинної сировини. Останнім часом все більше уваги приділяється лікуванню за допомогою рослин – тобто фітотерапії. Лікувальні властивості рослин залежать від наявності в них різноманітних за хімічною структурою і терапевтичною дією речовин. Найважливішим з них є: алкалоїди, глікозиди, вітаміни, олія, білки, жири, клітковина, крохмаль, гіркоти, смоли тощо. Переважання певної речовини в рослині називається діючою основою даної рослини. Так, наприклад, такі рослини, як соняшник, льон, кукурудза, оливки і т.д. багаті на олію. Глікозиди містяться в наперстянці, конвалії, горицвіті, строфанті і т.д. Більшість рослин, що застосовуються, ростуть на території України, але багато трав прийшло до нас з-за кордону – женьшень, легендарний корінь, який зміцнює нервову систему і ревень (послаблююче) – з Китаю, касторове масло – з Єгипту, хінін – з Америки, алоє – Центральної Африки.

2.3. В процесі вивчення лікарських речовин природного (рослинного, тваринного) походження вчені дійшли до висновку, що можна хімічно, тобто в лабораторії, синтезувати речовини, які будуть набагато ефективнішими. Треба відзначити, що деякі лікарські засоби ввійшли в медицину випадково, тобто вони є справжніми знахідками для фармакологів. Так, в 1844 році в цирку фокусники демонстрували дію на людину звеселяючого газу – закису азоту. Одним із глядачів був зубний лікар Г.Уелс, в якого якраз болів зуб. Він зголосився подихати цим газом. Наступного дня лікар вирішив вирвати свого хворого зуба – і, здавалося, нічого особливого нема, – але він не відчув болю.

І ще один випадок. В. Мортон спостерігав за студентами-хіміками, які розважаючись, вдихали пари ефіру і ставали ніби одурманені, п'яні, порушувалась координація їх рухів і навіть на короткий час вони втрачали свідомість. Тоді В. Мортон змочив ефіром шматочок матерії, підніс собі до обличчя і ... впав на підлогу без свідомості. Прийшовши до тями, Мортон зрозумів, що в його руках засіб, який можна застосовувати з лікувальною метою. Так і сталось. З того часу відкрито багато нових засобів для наркозу, але закис азоту й ефір використовуються в медицині і в наш час.

Знахідки – це добре, але на них покладатися не можна, тому вчені цілеспрямовано шукають, досліджують, створюють нові лікарські засоби. Зараз практично немає жодного розділу фармакології, якого не торкнулись досягнення прогресу у створенні нових, раніше не пізнаних ефективних ліків. Вимоги до нового лікарського препарату великі, тому його шлях від лабораторії до аптеки довгий і тривалий. Всебічне дослідження проводиться в два етапи: доклінічне випробування і клінічна апробація. Доклінічне вивчення засобів передбачає хімічні, фізичні, біологічні, мікробіологічні, фармакологічні, токсикологічні та інші наукові дослідження з метою вивчення їх специфічної активності та безпечності. Спочатку новий препарат випробовують на тваринах. Якщо доведено, що він не виявляє небажаної, шкідливої дії, не викликає злоякісних пухлин, не впливає на плід, не алергізує організм, то можна переходити на його клінічну апробацію. Мета її – встановлення або підтвердження ефективності та нешкідливості лікарського засобу. Перевірку проводять на значному контингенті хворих (200 – 300 і більше) в спеціалізованих лікувально-профілактичних закладах, оцінюють ефективність різних доз препарату, його лікувальні властивості, комбінацію з іншими препаратами. Для більш об'єктивної оцінки результатів апробації використовують «сліпий» або «подвійний сліпий» методи дослідження за допомогою «плацебо». Плацебо – це індиферентна речовина, яка зовнішньо не відрізняється від лікарського засобу. При «сліпому» методі хворий не знає, що замість ліків він вживає «плацебо». При «подвійному сліпому»

методі про це не знає також лікар, що лікує, а знає тільки особа, яка відповідає за клінічну апробацію нового лікарського засобу. Такі методи дозволяють виявляти дійсний фармакологічний лікувальний ефект, а не результат надуманого бажаного ефекту. Потім робиться висновок про доцільність застосування цього засобу як лікарського препарату. Після позитивної клінічної апробації фармакологічний комітет Міністерства охорони здоров'я новому лікарському препарату присвоює назву, дозволяє виготовляти його і застосовувати в медичній практиці.

2.4. Закладом, що продає готові лікарські препарати, а також виготовляє деякі з них, є аптека (з грецького «*apothese*» – склад). Перша аптека була відкрита ще в 754 році в Багдаді. В Україні в м. Львові перша аптека з'явилась в XV ст.

Основні функції аптеки це :

- виготовлення та забезпечення лікарськими засобами населення та лікувальних установ;
- заготівля лікарських рослин, продаж предметів санітарії, гігієни, догляду за хворими, перев'язочного матеріалу, медичного інструментарію;
- санітарно-освітня робота серед населення і поширення відомостей про лікарські засоби, в тому числі і про нові;
- надання першої невідкладної допомоги.

Аптека повинна мати такі відділи :

- відділ готових лікарських засобів, де продаються готові лікарські препарати;
- рецептурний відділ, де приймають замовлення на виготовлення лікарського засобу згідно з рецептом;
- асистентська, де готуються ліки згідно із замовленням;
- відділення, де зберігаються запаси лікарських препаратів і сировини.

2.5. Всі лікарські препарати поділені на три групи, місця для їх зберігання чітко диференційовані:

1. Отруйні та наркотичні лікарські засоби – Venepa – список А – високотоксичні і зберігаються в аптеці у вогнетривких сейфах А. На дверцятах сейфа є напис «Venepa», а всередині список речовин, які зберігаються в ній, їх найвищі разові і добові дози. За їх видачею ведеться суворий облік. Після закінчення роботи цей сейф зачиняється на ключ і опломбовується, ключ зберігається в завідуючого аптекою.
2. Сильнодіючі лікарські засоби – Heroica – список Б – також токсичні, але меншою мірою, ніж отруйні. Зберігаються в окремих вогнетривких сейфах або в металевих шафах з написом «Heroica». Після закінчення роботи цю шафу (сейф) зачиняють ключем, який зберігається в завідуючого аптекою.
3. Інші лікарські засоби, що зберігаються в аптеці, відповідно до вимог Фармакопеї.

У відділеннях лікувально-профілактичних закладів норматив зберігання наркотичних, психотропних лікарських засобів не повинен перевищувати тридобової потреби. Зберігання таких засобів повинно бути забезпечено у вогнетривких сейфах. На постах дозволяється зберігати такі засоби в замкнених вогнетривких сейфах або в замкнених металевих шафах в кількості, що не перевищують одностодової, а на вихідні – дводобової потреби в них.

В дільничних лікарнях, амбулаторіях і фельдшерсько-акушерських пунктах вимоги до зберігання наркотичних і психотропних лікарських засобів такі ж, тільки запас їх не повинен перевищувати однотижневої потреби.

Наркотичні і психотропні лікарські засоби для парентерального застосування, внутрішнього вживання і зовнішнього використання повинні зберігатися роздільно на окремих полицях. На внутрішній поверхні дверцят вогнетривких сейфів і металевих шаф повинні бути зроблені відповідні написи «Наркотичні засоби», «Психотропні засоби» з переліком засобів, що в них зберігаються, та зазначенням їхніх вищих разових і добових доз. У всіх лікувально-

профілактичних закладах в місцях зберігання наркотичних, психотропних засобів на постах чергових лікарів і медичних сестер, крім списків цих засобів з вищими разовими і добовими дозами, повинні бути таблиці антидотів (протиотрут) на випадок отруєнь згаданими вище засобами.

2.6. Єдиним кодексом медико-фармацевтичного законодавства є Фармакопея (від грецького «*farmacos*» - ліки, «*poleo*» - творю). Вимоги Фармакопеї обов'язкові для всіх підприємств фармацевтичної промисловості, лікувальних і профілактичних закладів, а також для медичних працівників (лікарів, середнього медичного персоналу, ветеринарних лікарів), фармацевтів.

Державна Фармакопея України – це правовий акт, який містить фармакопейні статті, затверджені Міністерством охорони здоров'я України. Фармакопейна стаття – це нормативно-технічний документ, що має характер державного стандарту, у ньому встановлені вимоги до якості включених до Фармакопеї лікарських препаратів, їх упаковки, умов і терміну зберігання. В Фармакопеї в алфавітному порядку перераховані лікарські препарати, які апробовані медичною практикою. Назва цих препаратів подана латинською та українською мовами, наведена їх хімічна структура, описані фізико-хімічні властивості, методи перевірки якості препарату. Крім того, в Фармакопеї подані статті про реакції на встановлення справжності препаратів. В «Додатках» подаються найвищі разові і добові дози отруйних і сильнодіючих лікарських засобів для дорослих і дітей. Лікарські препарати, що включені у Фармакопею, називаються фармакопейними або офіційними. Лікарські препарати, що з якихось причин не зазначені в Державній фармакопеї, називаються неофіційними. Деякі з них готуються в аптеці за індивідуальним рецептом – вони називаються рецептурними або магістральними.

2.7. Рецепт, загальна будова рецепта.

«Розведи порошок з висушеної водяної змії, порошок з корінням колючого чагарника, піхтового скіпідару і промий цією рідиною хворе серце». Такий рецепт ви могли отримати,

якби звернулися до лікаря древнього Шумерського королівства 4500 років тому. Це був перший лікарських рецепт, відомий історії.

В наш час, щоб отримати ліки в аптеці, хворий повинен мати рецепт. Рецепт — це письмове звернення лікаря чи фельдшера в аптеку про виготовлення і видачу ліків у вказаній лікарській формі і певній дозі, з зазначеним способом їх вживання.

Це важливий медичний, фінансовий та юридичний документ, до якого необхідно ставитись дуже уважно. Виписують рецепти за правилами, встановленими наказом МОЗ України № 360 від 19.07.2005 р.

Існує дві форми рецептурних бланків. Рецептурний бланк ф-1 призначений для виписування ліків дорослим і дітям за повну вартість; на пільгових умовах (безоплатно, з оплатою 50%) і засобів, що підлягають предметно-кількісному обліку (дивись додаток 1). Рецептурний бланк ф-3 призначений для виписування наркотичних препаратів, бланки рожевого кольору, мають відповідну серію і номер (дивись додаток 2).

Лікувально-профілактичні заклади отримують рецептурні бланки ф-1 через відповідні управління охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій, а спеціальні рецептурні бланки ф-3 — через аптечні склади (бази) або місцеві управління (відділи) охорони здоров'я місцевих державних адміністрацій.

Рецептурні бланки повинні зберігатись: бланки ф-1 — у замкнених шафах, бланки ф-3 — у замкнених вогнетривких сейфах. Наказом суб'єкта господарювання призначається особа, яка відповідає за зберігання, облік та видачу рецептурних бланків. Облік рецептурних бланків ф-3 ведеться в журналі обліку. Сторінки журналу повинні бути пронумеровані, а журнал прошнурований, завірений підписом керівника і печаткою суб'єкта господарювання..

Медичні працівники, які виписують лікарські засоби на спеціальних рецептурних бланках ф-3, є відповідальними за схоронність цих бланків. Запас спеціальних рецептурних бланків ф-3 на поточні потреби в лікувально-профілактичних

зкладах не повинен перевищувати одномісячної потреби в них.

На рецептурному бланку ф-1 дозволяється виписувати не більше 3-х лікарських препаратів. ф-3 дозволяється виписувати тільки одне найменування лікарського засобу.

Рецепти на будь-якому бланку виписуються в одному примірнику. Всі рецептурні бланки завіряються підписом і особистою печаткою лікаря. Рецепти на рецептурних бланках ф-3 додатково завіряються печаткою закладу охорони здоров'я та повинні бути підписані керівником закладу охорони здоров'я.

Виписуючи отруйні чи сильнодіючі лікарські засоби, які віднесені до списку «А» чи «Б» в дозах, що перевищують вищий одноразовий прийом обов'язково пишеться доза цього засобу прописом і ставиться знак оклику.

Не мають права виписувати рецепти на наркотичні, психотропні лікарські засоби у чистому вигляді та з індиферентними речовинами:

- медичні працівники, які не працюють в державних та комунальних закладах охорони здоров'я;
- зубні лікарі, фельдшери і акушерки;
- фельдшери-завідуючі фельдшерсько-акушерськими пунктами, медичними пунктами.

При виписуванні рецептів треба обов'язково робити записи про призначення медикаментів в медичну документацію (медичну картку амбулаторного хворого чи медичну картку стаціонарного хворого).

Фельдшери, акушерки можуть виписувати хворим рецепти на лікарські засоби, необхідні для надання екстреної медичної допомоги, за винятком наркотичних засобів. В такому разі треба зазначити свою медичну посаду, завірити своїм підписом та печаткою закладу охорони здоров'я.

Фельдшери – завідуючі фельдшерсько-акушерськими пунктами, медичними пунктами мають право виписувати рецепти хворим на необхідні ліки за винятком отруйних, наркотичних, таких, що мають одурманюючу властивість, та анаболічних стероїдів.

Лікарські засоби і вироби медичного призначення для потреб лікувально-профілактичних закладів виписуються на бланках вимог, що затверджуються наказом МОЗ України, за наявності штампа, печатки та підпису керівника закладу або його заступника з медичної частини. У вимогах обов'язково повинно бути вказано відділення (кабінет), дозування лікарського засобу, концентрація спирту етилового, а також призначення лікарського засобу. На отруйні, наркотичні лікарські засоби, спирт етиловий вимоги виписуються окремо від інших лікарських засобів.

2.8. Щоб правильно виписати рецепт на бланкові будь-якої форми, треба завжди пам'ятати про правила виписування рецептів.

1. Лікарі, середні медичні працівники зобов'язані виписувати хворим рецепти за наявності відповідних показань. НЕ МОЖНА виписувати ліки на прохання хворого, заборонено виписувати рецепти на лікарські засоби, які не дозволені МОЗ України для використання.
2. Рецепти виписуються чітко і розбірливо чорнильною або кульковою ручкою.
3. Виправлення в рецептах робити забороняється.
4. Обов'язково слід заповнювати всі графи. Починати треба з першої.
5. Перевірити, чи відповідає шифр лікувально-профілактичного закладу, де працює лікар, шифру, який є на бланку.
6. Підкреслити слово «дитячий» або «дорослий» залежно від віку хворого.
7. Написати дату виписування рецепта.
8. Написати прізвище та ініціали хворого. В тих випадках, коли лікар виписує ліки для себе, то, замість прізвища хворого можна написати *pro medico* (для лікаря) або *ad usum proprium* (для власного вживання).
9. Вказати вік хворого.
10. Вказати посаду і звання особи, яка видала рецепт, якщо вона не лікар, а фельдшер, акушерка або зубний лікар.

11. Вказати розбірливо прізвище особи, що видає рецепт. Частина рецепту, яка включає вище перераховані граfi, називається «НАДПИС» «Inscriptio».
12. Далі йде частина рецепта, яка і є зверненням до аптеки. Називається вона «Praepositio». Починається ця частина латинським словом Recipe, що означає – візьми. Далі пишеться назва лікарського препарату латинською мовою з великої букви в родовому відмінку. Після назви препарату вказують його кількість. Для рідких речовин в мілілітрах (0,1 ml, 10 ml, 100 ml і т.д.) і в каплях (guttas), число капель позначають римськими цифрами (guttas X, guts XX). Для твердих і в'язких речовин – в грамах або в долях грама : десять грам – 10,0; один грам – 1,0; один дециграм = 100 міліграм – 0,1; один сантиграм = 10 міліграмів – 0,01; один міліграм – 0,001. Якщо лікарська речовина дозується в одиниці дії, то вказують після назви препарату кількість одиниць дії. Наприклад: 5 ОД, 100 ОД, 500000 ОД. Так виписують звичайні (прості рецепти), тобто рецепти, в яких виписується одна лікарська речовина.

Якщо ж в рецептах виписано дві і більше речовини – то такі рецепти називаються складними. В них перераховуються необхідні речовини для виготовлення ліків. Назви цих речовин пишуться латинською мовою в родовому відмінку, кожна з великої букви і в новому рядку. Спочатку пишуть назву головної (діючої) лікарської речовини (basis), яка і викликає лікувальний ефект. Далі пишуться індиферентні у фармакологічному відношенні речовини, за допомогою яких зменшуються побічні дії основної, надають лікам певну форму випуску (порошок, мазь) – формуючі речовини. Після назви кожної речовини пишеться її доза. Якщо речовини виписуються в однакових кількостях, то цю кількість вказують лише один раз, після назви останньої речовини, спочатку пишуть ana, що означає порівну, а потім цифрою зазначають кількість.

13. В складних рецептах після того, як написали назви лікарських речовин і їх кількість треба написати, яка має бути лікарська форма. Для цього з нового рядка

- пишуть: *Misce* (змішай) *fiat* (нехай буде) *pulvis* (порошок), *unguentum* (мазь), *suppositorum* (свічка) і т.д.
14. Далі, як в складних так і в простих рецептах, вказують кількість, яку аптека повинна вам видати: *Da* (дай) *tales* (таких) *doses* (доз) *numero* (числом), після цього зазначають кількість доз. Наприклад: №2; №3; №20.
 15. Наступною частиною рецепта є сигнатура. Вона призначена для хворого, тому пишеться рідною мовою хворого, без будь-яких скорочень. З нового рядка пишеться *Signa* і описується: 1) спосіб вживання даної лікарської форми; 2) кількість препарату на один прийом (введення); 3) час і частоту прийому ліків; 4) тривалість прийому ліків. Текст сигнатури пишеться з великої літери. Наприклад: «Приймати по 1 таблетці 3 рази в день після їжі протягом 3-х днів» або «Внутрім'язево по 1 мл вранці і ввечері, протягом 7 днів».
 16. Рецепт закінчується підписом лікаря і його особистою печаткою.
 17. Додатково лікар встановлює тривалість дії виписаного рецепта. Рецепти на ліки, що містять наркотичні речовини, чинні протягом 5-ти днів; на отруйні речовини, транквілізатори, антидепресанти – 10 днів; на всі інші протягом 1-го місяця з дня виписки рецепта. Рецепти на препарати, які застосовуються для лікування глаукоми (очні краплі) чинні протягом одного року.
 18. Треба виробити звичку уважно перечитувати рецепт перед тим, як віддати хворому. Якщо необхідно отримати ліки негайно, то у верхній частині рецептурного бланку пишеться «*Cito*» (швидко) або «*Statim*» (негайно). В таких випадках ліки відпускаються з аптеки позачергово.

Особа (лікар, фельдшер, акушерка), яка виписала рецепт, несе персональну відповідальність за неправильно виписаний рецепт. Рецепт, що не відповідає хоча б одній з вимог правил виписування рецептів, вважається недійсним. За таким рецептом лікарські засоби не відпускаються. Всі

неправильно виписані рецепти залишаються в аптеці, погашаються штампом «Рецепт недійсний», реєструються в спеціальному журналі. Після чого надсилається відповідне повідомлення керівникові лікувально-профілактичного закладу, з якого надійшов рецепт. Керівництво зобов'язане вживати відповідні заходи адміністративної відповідальності до винних.

Існують певні латинські скорочення, які дозволяють робити при виписуванні рецептів, але тільки відповідно до прийнятих в медичній і фармацевтичній практиці (дивись додаток 3). Забороняється скорочення близьких за найменуваннями інгредієнтів, що не дозволяє встановити, який лікарський засіб прописано.

Вимоги лікувально-профілактичних закладів – лікарські препарати повинні виписуватись латинською мовою із збереженням всіх правил виписування рецептів.

Після того, як хворий отримав рецепт, він пред'являє його в аптеці. Рецепт залишається в аптеці, а замість нього видається хворому відповідні ліки з етикеткою, де позначений спосіб вживання ліків (текст сигнатури), а при видачі отруйних чи наркотичних речовин і етилового спирту, видається сигнатура з жовтою лінією у верхній частині і надписом на ній «Сигнатура».

Для повторного одержання лікарського препарату хворий повинен пред'явити новий рецепт. При тимчасовій відсутності в аптеці одного з двох лікарських препаратів, виписаних на одному рецептурному бланкові, на пропису, за яким видано ліки, ставиться штамп «Ліки видано» і рецепт повертається хворому. Після видачі ліків за другим прописом рецепт залишається в аптеці.

2.9. Рецепти в аптеці повинні зберігатись певний термін. Так, рецептурні бланки ф-1 на пільгові і безкоштовні ліки зберігаються три роки, на отруйні, одурманюючі, анаболічні засоби – один рік; рецептурні бланки ф-3 на наркотичні засоби – 5 років. Всі інші рецепти на ліки зберігаються протягом одного місяця. Після закінчення терміну зберігання рецептурні бланки підлягають знищенню.

Матеріали для самоконтролю

Запитання

1. З яких розділів складається фармакологія?
2. Що таке лікарська речовина, лікарських засіб, лікарська форма?
3. Що таке фітотерапія?
4. Які є шляхи пошуку нових лікарських засобів, як вони клінічно випробовуються?
5. Які функції аптеки?
6. Які препарати віднесено до списку «А» і «Б»?
7. Скільки є форм рецептурних бланків? Які лікарські засоби на них виписуються?
8. Які препарати заборонено виписувати амбулаторним хворим?
9. З яких частин складається рецептурний бланк?
10. Якою мовою пишуться лікарські препарати в рецептах?
11. В чому зазначається кількість лікарської речовини в рецепті?
12. Що таке сигнатура? Які правила її написання?
13. Хто несе персональну відповідальність за неправильно виписаний рецепт?
14. Який термін дійсні рецепти?

Тести

1. В перекладі з латинської мови «Recipe» означає:
 - а) познач;
 - б) прийми;
 - в) візьми;
 - г) видай;
 - д) змішай.
2. Рецептурний бланк форми №3 випускається на папері:
 - а) жовтого відтінку;
 - б) рожевого відтінку;
 - в) синього відтінку;
 - г) фіолетового відтінку;
 - д) зеленого відтінку.

3. Термін дії рецепта, виписаного на бланку Ф-1:

- а) 10 діб;
- б) 1 місяць;
- в) 5 діб;
- г) 2 місяці;
- д) 3 місяці.

4. В сигнатурі обов'язково необхідно вказати:

- а) режим дозування лікарського препарату;
- б) ППП пацієнта;
- в) ППП лікаря, фельдшера;
- г) ППП провізора, фармацевта;
- д) вік пацієнта.

5. Рецепт закінчується:

- а) формою випуску зазначеного медикаменту;
- б) латинською назвою препарату;
- в) прописом, щодо застосування ліків;
- г) кількістю виданих доз;
- д) концентрацією лікарської речовини.

6. Термін дії рецепта, виписаного на бланку Ф-3:

- а) 10 діб;
- б) 1 місяць;
- в) 5 діб;
- г) 2 місяці;
- д) 3 місяці.

7. Рецептурні бланки ф-1 на пільгові і безкоштовні ліки зберігаються в аптеці:

- а) 1 рік;
- б) 3 роки;
- в) 5 років;
- г) 8 років;
- д) 10 років.

Тема: Тверді лікарські форми

Актуальність теми: Тверді лікарські форми широко використовуються в медичній практиці як у дорослих, так і у дітей. Вони гігієнічні, портативні, прості у застосуванні. Поряд з перевагами вони мають і недоліки: можливість подразнення слизових оболонок шлунково-кишкового тракту, сповільнення резорбтивної дії і інше. Правила виписування цих лікарських форм різняться між собою, дозування їх теж різне, тому медичні працівники повинні вміти виписувати в рецептах тверді лікарські форми.

Мета: знати правила виписування в рецептах твердих лікарських форм та вміти виписувати рецепти на тверді лікарські форми.

План лекції:

1. Основні правила виписування рецептів на порошки
2. Основні правила виписування рецептів на капсули
3. Основні правила виписування рецептів на таблетки
4. Основні правила виписування рецептів на драже
5. Основні правила виписування рецептів на збори

До **твердих лікарських форм** відносять: порошки, таблетки, драже, гранули, капсули, збори, гірчичники, плівки лікарські.

Порошок (pulvis, eris m) — це тверда лікарська форма для внутрішнього або зовнішнього застосування, до складу якої входять сухі, сипучі, рівномірно подрібнені речовини.

Виготовляють фабрично-заводським шляхом та в аптеках.

Класифікація порошків:

I. За способом використання:

1. Для зовнішнього використання (ad usum externum);
2. Для внутрішнього використання (ad usum internum).

II. За ступенем подрібнення:

1. Найдрібніші (pulvis subtilissimus) — використовують зовнішньо для присипання ран, виразок;

2. Дрібні (pulvis subtilis) — для вживання всередину і зовнішньо;

3. Грубі (pulvis grossus) — застосовують всередину після попереднього розчинення;

III. За складом:

1. Прості порошки (pulveres simplices), що містять лише одну лікарську речовину.

2. Складні порошки (pulveres compositi), які складаються з двох або більше речовин.

IV. За дозуванням:

1. Поділені порошки, або дозовані (pulveres divisi), відпускаються аптекою поділеними на одноразові дози, і як правило вживаються всередину.

2. Неподілені (недозовані) порошки (pulveres indivisi) приписуються в загальній кількості, а хворий сам їх дозує. Призначаються як для зовнішнього використання, так і для внутрішнього.

Дозовані порошки вживаються всередину, їх маса коливається в межах від 0,1г до 1,0 г, якщо порошки рослинного походження від 0,05 до 1,0 г.

Якщо маса лікарської речовини менша 0,1г (для порошоків рослинного походження 0,05г), необхідно додати індиферентну речовину - наповнювач в кількості 0,2 або 0,3 г. Як наповнювач використовують: цукор (Saccharum), молочний цукор (Saccharum lactis), глюкозу (Glucosum), рідше – порошок солодкового кореня (Pulvis Glycyrrhizae), а для хворого на цукровий діабет — крохмаль (Amylum).

Недозовані порошки для зовнішнього та внутрішнього використання виписують в кількості від 5,0 до 100,0 і більше грамів. Недозовані порошки теж можуть доповнюватись індиферентними речовинами – формоутворювачами.

З цією метою можуть бути використані: тальк – Talcum, крохмаль – Amylum, рідше лікоподій (Lycopodium) або оксид цинку – Zinci oxydum, іноді біла глина – Bolus alba.

Правила щодо виписування порошків у рецептах.

1. Простий дозований порошок

Для цього після слова *Recipe* треба вказати назву лікарської речовини, її разову дозу. Потім пишуть *Da tales doses numero...*(дай таких доз числом) і вказують число порошків. Після чого пишуть сигнатуру.

Наприклад: Виписати 24 порошки панкреатину (*Pancreatinum*) по 0,5г. Для прийому всередину по 1 порошку 3 рази на день перед вживанням їжі.

Recipe: *Pancreatini* 0,5

Da tales doses numero 24

Signa. Приймати по 1 порошку 3 рази в день перед вживанням їжі.

2. Простий недозований порошок

Для цього після слова *Recipe* треба вказати назву лікарської речовини, і її загальну кількість. Далі пишемо з нового рядка *Da Signa* (відпусти, познач) і спосіб використання.

Наприклад: Виписати в рецепті сульфат магнію (*Magnesii sulfas*) 30,0 грам і призначити по 1 столовій ложці порошку, розчинити в 200 мл води і випити зранку за один прийом.

Recipe: *Magnesii sulfatis* 30,0

Da. Signa. 1 столову ложку розчинити в склянці води і випити зранку на один прийом.

Недозовані порошки часто застосовують як **присипку** (*Aspersio*), тобто для присипання шкіри, слизових оболонок, раневої поверхні. Такі порошки повинні бути найдрібнішими.

Наприклад: Виписати в рецепті 50,0 грам тальку (*Talcum*) для присипання ушкоджених ділянок шкіри декілька разів на день.

Recipe: *Talci* 50,0

Da. Signa. Присипати ушкоджені ділянки шкіри декілька разів на день.

3. Щоб виписати складний дозований порошок треба після слова *Recipe* написати назву основної лікарської речовини, вказати її кількість, а потім перерахувати інші

складники порошку, причому кожен з нового рядка, і теж вказати дозу кожного. Потім пишуть *Misce fiat pulvis* (Змішай, щоб утворився порошок), після цього з нового рядка *Da tales doses numero...* (дай таких доз числом) і вказують число порошоків. Потім пишуть сигнатуру.

Наприклад: Виписати 30 порошоків, що мають у своєму складі платифілін гідротартрат (*Platyphyllini hydrotartras*) 0,005 і дібазол (*Dibasolum*) 0,02. Призначити по 1 порошок 3 рази на день.

Як бачимо, маса лікарських речовин, які входять до складу порошку, менша 0,1г. Отже, треба додати наповнювач – наприклад, цукор.

Recipe: *Platyphyllini hydrotartratis* 0,005

Dibasoli 0,02

Sacchari 0,3

Misce fiat pulvis

Da tales doses numero 30

Signa. Приймати по 1 порошок 3 рази в день.

4. Складний недозований порошок

Для цього так само, після слова *Recipe* написати назву основної лікарської речовини, вказати її кількість, а потім перерахувати інші складники порошку, теж кожен з нового рядка з зазначенням кількості. Після цього пишеться *Misce fiat pulvis* (Змішай, щоб утворився порошок), після цього з нового рядка *Da. Signa.* (Видай. Познач.) і випикується сигнатура.

Наприклад: Виписати 100,0 грамів порошку, в якому міститься 5,0 грамів Аміказолу (*Amicazolum*). Як формоутворюючу речовину взяти тальк (*Talcum*). Призначити для присипання міжпальцевих проміжків обох ніг двічі на день.

Цей рецепт можна виписати двома способами:

а) *розгорнутим:*

Recipe: *Amicazoli* 5,0

Talci ad 100,0

Misce fiat pulvis

Da. Signa. Присипати міжпальцеві проміжки обох ніг двічі на день.

б) скороченим:

Recipe: Amicazoli 5% 100,0

Da.Signa. Присипати міжпальцеві проміжки
обох ніг двічі на день.

Скороченим способом можна виписувати рецепти тільки в тому випадку, коли порошок містить одну основну речовину і одну формуючу. В інших випадках рецепти виписують лише розгорнутим способом.

Якщо **присипка складна**, то її можна виписувати лише розгорнутим способом.

Наприклад: Виписати 100,0 грамів порошку, що містить 10,0 грамів вісмуту субнітрату (Bismuthi subnitratis). Як формоутворюючі взяти оксид цинку і крохмаль в рівних кількостях. Призначити для присипання ураженої ділянки шкіри.

Recipe: Bismuthi subnitratis 10,0

Zinci oxidi

Amyli ana ad 100,0

Misce fiat pulvis

Da.Signa. Присипати уражені ділянки шкіри.

5. Особливим чином виписуються **порошки рослинного походження**. Після слова Recipe пишеться слово Pulveris (порошок), далі вказують частину рослини (листя, квітки, корінь), її назву і дозу. Потім пишуть Da tales doses numero...(дай таких доз числом) і вказують число порошоків. Після чого пишуть сигнатуру.

Наприклад:

1. Виписати 10 порошоків кореня ревеню (Rheum) по 1,0. Призначити по 1 порошок на ніч.

Recipe: Pulveris radicis Rei 1,0

Da tales doses numero 10

Signa. Приймати по 1 порошок на ніч.

2. Виписати 10 порошоків з листя наперстянки (Digitalis) по 0,03. Призначити по 1 порошок 2 рази на день.

Recipe: Pulveris foliorum Digitalis 0,03

Sacchari 0,3

Misce fiat pulvis

Da tales doses numero 10

Signa. Приймати по 1 порошок 2 рази на день.

Маса лікарської речовини менше 0,05 грама, тому треба додати наповнювач, наприклад, цукор.

Негігроскопічні дозовані порошки загортають у білий папір, а порошки, до складу яких входять летючі та гігроскопічні речовини, відпускають у вошаному папері (Charta cerata) або парафіновому папері (Charta paraffinata), про що зазначають у рецептах.

Наприклад: Виписати 10 порошоків камфори тертої (Camphora trita) по 0,2 грама в парафіновому папері. Призначити по 1 порошок 3 рази на день.

Recipe: Camphorae tritae 0,2

Da tales doses numero 10 in charta paraffinata

Signa. Приймати по 1 порошок 3 рази на день.

Капсули (capsulae) — лікарські речовини, які мають неприємний смак, запах, шкідливо впливають на зуби або мають подразливу дію, виписують у медичних капсулах (capsulae). Залежно від матеріалу, з якого вони виготовлені, розрізняють:

1) крохмальні капсули, або облатки (capsulae amylaceae, s.oblatae);

2) желатинові (capsulae gelatinosae):

а) тверді (capsulae gelatinosae durae),

б) еластичні (capsulae gelatinosae elasticae);

в) з кришечками (capsulae gelatinosae operculatae);

г) глутіодні (capsulae glutoidales) або їх ще називають гелодуратовими — це желатинові капсули, які обробляють парою формальдегіду, розчинені лише в лужному середовищі.

Капсули призначають всередину, їх ковтають не розжовуючи.

М'які та тверді желатинові капсули вміщують 0,2 – 0,5г лікарських речовин. При виписуванні ліків в капсулах в рецепті слід зазначити: відпускати в желатинових, крохмальних, глютоїдних капсулах - *in capsulis gelatinosis (amylaceis, glutoidibus)*.

Наприклад: Виписати 30 желатинових еластичних капсул масла касторового (*Oleum Ricini*) по 1,0 грама. Вжити всі капсули за один прийом.

Recipe: *Olei Ricini* 1,0

Da tales doses numero 30 in capsulis gelatinosis elasticis

Signa. Вжити всі капсули за один прийом.

Таблетки (*tabuletta, ae f*) — тверда дозована лікарська форма, яку одержують шляхом пресування порошків. До складу таблеток, крім лікарської речовини, входять індиферентні речовини (наповнювачі), що збільшують масу таблетки. Виготовляють таблетки круглої або овальної форми фабрично-заводським способом.

Таблетки призначають всередину (*per os*), а також під язик (*сублінгвально*), у піхву (*вагінально*), підсаджують під шкіру (*імплантаційно*). Таблетки перед вживанням краще подрібнити і розчинити в невеликій кількості води.

Залежно від кількості лікарських речовин є *прості* (містять один лікарський засіб) та *складні* (містять два або декілька лікарських засобів) таблетки.

Якщо таблетки прості – то рецепти можуть виписуватись двома способами: скороченим і розгорнутим.

Пропис простих таблеток

Наприклад: Виписати 20 таблеток анальгін (*Analginum*) по 0,5 грама. Призначити по 1 таблетці при головному болю.

а) розгорнутий спосіб

Recipe: Analgini 0.5

Da tales doses numero 20 in tabulettis

Signa. Приймати по 1 таблетці при
головному болі.

Recipe: Tabulettam Analgini 0.5

Da tales doses numero 20

Signa. Приймати по 1 таблетці при
головному болі.

б) скорочений спосіб

Recipe: Tabulettas Analgini 0.5 numero 20

Da. Signa. Приймати по 1 таблетці
при головному болі.

Складні таблетки – до складу таблеток входять дві або більше лікарські речовини; виписують лише *розгорнутим способом*.

Пропис складних таблеток

Наприклад: Виписати 10 таблеток, що містять 0,2 г. теоброміну та 0,03 г. фенобарбіталу. Призначити всередину по 1 таблетці 2 рази на день.

Recipe: Theobromini 0.2

Phenobarbitali 0.03

Da tales doses numero 10 in tabulettis

Signa. Приймати по 1 таблетці 2 рази на день.

Деякі складні таблетки випускаються під спеціальною комерційною назвою, наприклад таблетки «Аерон», «Аспаркам». Ці таблетки виписують тільки *скороченим способом*. При виписуванні таких таблеток назва береться в лапки.

Пропис складних запатентованих таблеток

Наприклад: Виписати 10 таблеток «Аерону».
Призначити по 1 таблетці під язик за 30 хв. до польоту.

Recipe: Tabulettas «Aeronum» numero 10

Da. Signa. По 1 таблетці під язик до
повного розсмоктування за 30 хв.
перед польотом.

Драже (dragee) — тверда дозована лікарська форма, яку одержують шляхом багаторазового нашаровування (дражування) лікарських і допоміжних речовин на цукрові гранули. Вживають всередину: ковтають не розжовуючи.

Драже можна виписувати *розгорнутим і скороченим способом*.

Наприклад: Виписати 20 драже діазоліну (Diasolinum) по 0,1г. Призначити всередину по 1 драже 2 рази на день після їжі.

а) розгорнутий спосіб

Recipe: Dragee Diazolini 0.1

Da tales doses numero 20

Signa. Приймати по 1 драже 2
рази на день після їди.

б) скорочений спосіб

Recipe: Dragee Diazolini 0.1 №20

Da. Signa. Приймати по 1
драже 2 рази в день після їди.

Збори (species, ei f) – це тверда лікарська форма, що є сумішшю подрібненої рослинної сировини (квітів, листя, коріння) . Іноді до її складу входять неорганічні сполуки, ефірні олії та ін.

Збори бувають дозовані і недозовані. **Дозовані збори** виписують в тих випадках, коли рослинна сировина містить сильнодіючі речовини. Тоді в рецепті вказують кожний рослинний інгредієнт і його кількість. Далі пишуть Misce, fiat species. D.t.d. N. і сигнатуру.

Наприклад: Виписати 10 зборів що містять 2,0 грама трави горицвіту весняного (*Adonis vernalis*) і 1,5 грама кореневища з коренем валеріани (*Valeriana*). Одну порцію заварити в 200 мл кип'ятку, настоювати 30 хв і приймати по 1 столовій ложці 3 рази на день.

Recipe: *Herbae Adonis vernalis* 2,0

Rizomatis cum radicibus Valerianae 1,5

Misce fiat species

Da tales doses numero 10

Signa. Одну порцію збору заварити в склянці кип'ятку, настоювати 30 хв і приймати по 1 столовій ложці 3 рази на день.

Недозовані збори виписують так:

Наприклад: Виписати 20,0 грамів збору квітів ромашки (*Chamomilla*), призначити по 1 столовій ложці, залити 200 мл кип'ятку, остудити і полоскати рот.

Recipe: *Florum Chamomillae* 20,0

Da. Signa. Одну столову ложку залити склянкою гарячої води, настояти, і полоскати рот.

Офіційальні збори виписують скороченим способом:

Recipe: *Specierum antiasthmaticarum* 100,0

Da. Signa. Спалювати по 1/2 чайної ложки і вдихати дим.

Слід пам'ятати, що слово «*species*» у рецептах завжди вживається у множині.

Запам'ятайте види зборів:

species aromaticae – ароматний збір

species amarae – гіркий збір

species antiasthmaticae – протиастматичний збір

species chlagogae – жовчогінний збір

species diureticae – сечогінний збір

species sedativae – заспокійливий збір

species stomachicae – шлунковий збір

species laxantes – послаблюючий збір

species pectorales – грудний збір

species purgantes – очищуючий збір

Матеріали для самоконтролю

Запитання

1. Які ви знаєте тверді лікарські форми?
2. Яка маса дозованих і недозованих порошків?
3. Як поділяються порошки за способом використання та ступенем подрібнення?
4. Які бувають порошки за складом та дозуванням?
5. Що таке наповнювач? Коли його застосовують?
6. В якому випадку складний порошок можна виписувати скороченим способом?
7. Коли порошки виписуються в медичних капсулах?
8. Які ви знаєте різновиди капсул?
9. Що таке таблетки?
10. Які таблетки називаються складними?
11. Які існують способи виписування складних таблеток?
12. В яких випадках таблетки випускаються покритими оболонкою?
13. Що таке драже?
14. Які розрізняють збори?

Рецептурні прописи

1. Виписати 20 грам порошку йодоформу (Iodoformium).
Призначити для присипання ран.
2. Виписати 60 порошків, що мають у своєму складі фолієву кислоту (Acidum folicum) 0,001 грам і глюкозу (Glucosum). Призначити по 1 порошку 3 рази на день.
3. Виписати 12 порошків, що мають у своєму складі ефедрин гідрохлорид (Ephedrine hydrochloridum) 0,025 грам, еуфіліну (Euphyllinum) 0,15 грам, дімедролу (Dimedrolum) 0,05 грам і цукор (Saccharum) 0,1грам. Призначити по 1 порошку 3 рази на день.
4. Виписати 20 капсул по 0,25 грам ампіоксу (Ampioxum).
Призначити по 2 капсули 4 рази на день.

5. Виписати 20 капсул кліндаміцину (Clindamycinum) по 0,15 грам. Призначити по 1 капсулі 3 рази на день через 1 годину після їди.
6. Виписати 20 таблеток фуросеміду (Furosemidum) по 0,04 грам. Призначити вживати по 1 таблетці зранку. Даний рецепт виписати скороченим способом.
7. Виписати 50 таблеток «Аллохол» («Allocholum») в оболонках. Призначити по 1 таблетці 3 рази на день після їжі.
8. Виписати 20 драже дипразину (Diprasinum) по 0,05. Призначити по 1 драже 3 рази на день після їжі.
9. Виписати 50 г присипки, що містить 10% анестезину (Anaesthesinum) для нанесення на рану.
10. Виписати 50 г присипки, яка містить 1% саліцилової кислоти (Acidum salicylicum) і 10% цинку оксиду (Zinci oxydum).
11. Виписати 3 г калію перманганату (Kalii permanganas) для промивання ран. Застосовувати у вигляді 0,1-0,5% розчину 3 рази на день.
12. Виписати 12 складних порошоків папаверину гідрохлориду (Papaverini hydrochloridum) по 0,02 з анестезином (Anaesthesinum) по 0,3. По 1 порошку 3 рази на день після їжі.
13. Виписати 10 таблеток ібупрофену (Ibuprofenum) по 0,02. Застосовувати по 1 таблетці 2 рази на день.
14. Виписати 10 капсул препарату Сорбекс (Sorbex) по 0,25. Застосовувати по 1-3 капсули 3 рази на день за 1,5 год до вживання їжі.

15. Виписати 15 г рицинової олії (Oleum Ricinum) в капсулах. Випити за 1 прийом.
16. Виписати 40 таблеток нітрогліцерину (Nitroglycerinum) по 0,0005. Вживати по 1 таблетці під язик при нападі стенокардії.
17. Виписати 100 офіційних таблеток вікаліну ("Vicalinum"). Призначати по 1 таблетці 3 рази на день після їжі.
18. Виписати 20 драже діазоліну (Diazolinum) в дозі 0,05. Призначати по 1 драже 3 рази на день.
19. Виписати 50 таблеток препарату «Аспаркам» («Asparkam»). Призначити по 2 таблетки 3 рази на добу.
20. Виписати порошок для присипки, який містить 10 г кислоти борної (Acidum boricum) по 20 г тальку (Talcum) та крохмалю (Amylum).

Фармакологічні задачі

Визначіть лікарські форми:

1. Виготовляють із желатину, кератину. У них вміщують дозовані лікарські речовини, що мають неприємний смак.
2. Тверда сипка лікарська форма, яку одержують шляхом пресування лікарських та допоміжних речовин.
3. Тверда сипка лікарська форма для внутрішнього або зовнішнього застосування, що складається з однієї або двох подрібнених речовин.
4. Оболонки для дозованих порошкоподібних, гранульованих або рідких лікарських речовин, які мають неприємний запах і смак або виявляють подразливу дію.

5. Тверда дозована лікарська форма для внутрішнього застосування, яку одержують багаторазовим нашаруванням лікарських і допоміжних речовин на цукрові гранули.

Тести

1. До твердих лікарських форм відносяться:
 - а) розчини, настої, відвари, настоянки, сиропи;
 - б) мазі, лініменти, пасти, супозиторії;
 - в) порошки, таблетки, збори, драже;
 - г) порошки, лініменти, мазі, пасти;
 - д) розчини, таблетки, настойки, настої.

2. Визначте лікарську форму: оболонки для дозованих порошкоподібних або рідинних лікарських форм:
 - а) капсули;
 - б) гранули;
 - в) супозиторії;
 - г) драже;
 - д) таблетки.

3. Для якої лікарської форми характерно: дозована тверда лікарська форма; одержують шляхом пресування лікарських речовин і наповнювачів:
 - а) драже;
 - б) гранули;
 - в) таблетки;
 - г) капсули;
 - д) порошки.

4. Визначте дозовані лікарські форми:
 - а) настойка, екстракт;
 - б) таблетки, супозиторії;
 - в) відвар, настій;
 - г) драже, мазі;
 - д) гранули, капсули.

5. Пацієнтові призначено 25 мг дихлотіазиду. Є таблетки по 0,05 г. Яку дозу препарату дати пацієнтові?

- а) $\frac{1}{4}$ таблетки;
- б) 1 таблетку;
- в) 2 таблетки;
- г) $\frac{1}{2}$ таблетки;
- д) 1,5 таблетки.

6. Визначте тверду недозовану лікарські форму:

- а) драже;
- б) капсули;
- в) таблетки;
- г) гранули;
- д) порошок масою від 0,1 до 1,0 г.

7. Недозовані порошки для зовнішнього та внутрішнього використання виписують в кількості:

- а) від 5,0 до 100,0 г;
- б) від 1,0 до 2,0 г;
- в) від 0,5 до 1,0 г;
- г) від 0,1 до 1,0 г;
- д) від 0,05 до 1,0 г.

Тема: М'які лікарські форми

Актуальність теми: Супозиторії ректальні та вагінальні широко використовуються при патологічних процесах у прямій кишці та піхві (запалення, біль, інфекція та ін.). Крім того, у супозиторіях призначаються лікарські засоби загальної дії: при цьому усувається дія на ліки ферментів системи травлення. В педіатрії особливо часто застосовуються супозиторії, особливо у маленьких дітей при гіпертермії. Правила виписування цих лікарських форм різняться між собою, дозування їх теж різне, тому медичні працівники вміти виписувати в рецептах м'які лікарські форми.

Мета: знати правила виписування в рецептах м'яких лікарських форм та вміти виписувати рецепти на м'які лікарські форми.

План лекції:

1. Основні правила виписування рецептів на мазі
2. Основні правила виписування рецептів на пасти
3. Основні правила виписування рецептів на супозиторії
4. Основні правила виписування рецептів на лініменти
5. Основні правила виписування рецептів на пластирі

До м'яких лікарських форм відносять: мазі, пасти, лініменти, супозиторії, пластирі.

Мазі (unguentum, і n) — м'які лікарські засоби для місцевого застосування. Мазі складаються з лікарської речовини і мазевої основи. В залежності від того, який ефект від мазі хочемо отримати, таку мазеву основу і використовуємо.

Як мазеву основу використовують такі речовини:

- а) вазелін (Vaselinum);
- б) ланолін (Lanolinum);
- в) свинячий жир (Adeps suillus);
- г) офіцинальна гліцерина мазь (Ung. Glycerini);
- д) офіцинальна нафталанова мазь (Ung. Naphthalani)
- е) офіцинальна спермацетова мазь (Ung. Cetacei).

При виготовленні очних мазей використовують основу, яка містить 10 частин безводного ланоліну і 90 частин спеціального вазеліну «для очних мазей».

Мазі виготовляють на фармацевтичних заводах, а деякі готують в аптеках.

Магістральні мазі, тобто ті, які готують в аптеці за рецептом виписують 2 способами - скороченим і розгорнутим.

Алгоритми виписування мазей

Скороченим способом рецепт виписується так: після слова Recipe пишуть назву лікарської форми - Unguenti, потім назву лікарської речовини, вказують концентрацію у % і загальну к-сть мазі. Потім – Da.Signa і описують спосіб використання.

Наприклад: Виписати 20,0 грамів 0,5% мазі преднізолону (Prednisolonum). Призначити для змазування уражених ділянок шкіри.

Recipe: Unguenti Prednisoloni 0,5% 20,0

Da.Signa. Змазувати уражені ділянки шкіри.

Якщо в рецепті не зазначена мацева основа, тоді мазь виготовляють на вазеліні.

Такий же рецепт можна виписати *розгорнутим способом*. Для цього після слова Recipe перераховують всі речовини, які входять до складу мазі, їх кількість. З нового рядка пишуть Misce fiat unguentum (змішай, щоб утворилась мазь). Потім – Da.Signa і описують спосіб використання.

Щоб виписати саме такий рецепт треба розрахувати, скільки грамів преднізолону і вазеліну потрібно взяти для виготовлення 20,0 грамів 0,5 % мазі.

0,5% преднізолонова мазь - це така мазь, в 100г якої міститься 0,5г преднізолону, а нам треба довідатись, скільки грамів преднізолону має бути в 20 грамах мазі, отже:

в 100,0 – 0,5

а в 20,0 – x x=0,1

Таким чином, для виготовлення 20 г 0,5% преднізолонової мазі необхідно взяти 0,1 г преднізолону, а решту мазі буде складати вазелін.

Recipe: Prednisoloni 0,1

Vaselini ad 20,0

Misce fiat unguentum

Da.Signa. Змазувати уражені ділянки шкіри.

Якщо потрібно приготувати *мазь не на вазеліні*, а на будь-якій іншій основі, а також коли до складу мазі входять дві або більше лікарські речовини або основи, такі мазі виписують тільки *розгорнутим способом*.

Наприклад: Виписати 15,0 грамів 20% сульфацил-натрієвої (Sulfacylum-natrium) мазі на ланоліні і вазеліні у співвідношенні 1:9. Використовувати як очну мазь.

Щоб виписати цей рецепт, треба знати скільки узяти сульфацил-натрію

в 100г – 20,0г

$$\text{а в } 15\text{г} - x \quad x = \frac{15 \times 20,0}{100} = 3,0\text{г}$$

Загальна кількість мазі 15,0г, 3,0 грами складає сульфацил-натрій, а 15-3=12,0 грамів припадає на ланолін і вазелін, причому ланоліну 1 частина (1,2г), а вазеліну 9 частин = 10,8г.

Отже, рецепт буде такий:

Recipe: Sulfacyli-natrii 3,0

Lanolini 1,2

Vaselini 10,8

Misce fiat unguentum

Da.Signa. Очна мазь. Накладати за край нижньої повіки перед сном.

Офіційна мазь, незалежно від її складу, виписують тільки скороченим способом. У рецепті зазначають її назву і загальну кількість. Концентрацію вказувати не потрібно.

Наприклад: Виписати 30 г. леворинової мазі. Змащувати уражені ділянки шкіри 1 – 2 рази на день

Recipe: Unguenti Laevorini 30.0

Da.Signa. Змащувати уражені ділянки шкіри 1–2 рази на день.

Паста (pasta, ae f) — це густа мазь, що містить від 25 до 65 % порошкоподібних речовин. Як основу при виготовленні паст використовують ті самі жири та жироподібні речовини, що й при виготовленні мазей. Виготовляють на фармацевтичних заводах та в аптеках. Якщо порошкоподібні лікарські речовини, які містяться в пасті, складають менше 25% її маси, то в цьому випадку необхідно збільшити їх кількість за рахунок додавання індиферентних порошків — тальк (Talcum), крохмаль (Amylum), цинку оксид (Zinci oxudum) та мазеві основи. Отже, до складу паст входить лікарська речовина, індиферентні порошки і основа.

Паста бувають офіцинальними і магістральними.

Алгоритми виписування паст

Магістральні паста виписують розгорнутим способом. Після слова Recipe, вказують назву лікарської речовини, індиферентних порошків, мазеву основу, вказують їхню кількість. З нового рядка пишуть Misce fiat pasta (змішай, щоб утворилась паста). Потім — Da. Signa і описують спосіб використання.

Наприклад: Виписати 50,0 грамів паста, що містить 5% анестезину (Anaesthesinum). Призначати для нанесення на уражену ділянку шкіри.

Щоб виписати даний рецепт, треба знати, скільки грамів анестезину має входити до 50,0 грам паста,

в 100г — 5г, а

в 50г — x $x=2,5г$

Так у пасті порошкоподібних речовин має бути від 25% до 65%, а в даному випадку лише 5%, то цю різницю треба заповнити одним з індиферентних порошків (наприклад, оксидом цинку).

Його в пасті може бути від 10 г до 30 г тобто 20% - 60%. 5% вже складає анестезин. Візьмемо середню цифру — 20г.

Якщо не зазначено, яка основа, то в аптеці готують на вазеліні.

Скільки ж потрібно додати вазеліну?

Це розраховують так: відняти від загальної кількості пасти 50,0г масу всіх попередніх складників (2,5г анестезину + 20г оксиду цинку).

$$50,0 - (2,5 + 20,0) = 27,5\text{г}$$

Отже рецепт виписують так:

Recipe: Anaesthesini 2,5

Zinci oxide 20,0

Vaselini 27,5

Misce fiat pasta

Da.Signa. Наносити на поранену ділянку шкіри.

Або

Кількість вазеліну можна не враховувати, а написати просто Vaselini ad 50,0 (до 50,0г).

Офіційналі пасти виписують скороченим способом. Після слова Recipe пишуть Pastae, потім назву лікарської речовини і заг.кількість пасти. Далі пишуть Da.Signa і описують сигнатуру.

Наприклад: Виписати 50,0г офіційної пасти цинкової (Pastae Zinci). Призначити наносити її на уражену ділянку шкіри.

Recipe: Pastae Zinci 50,0

Da.Signa. Наносити на уражену ділянку шкіри.

Супозиторії (suppositorium, ii n) — дозовані лікарські форми, які при звичайній температурі мають тверду консистенцію, а при температурі тіла розтоплюються.

Розрізняють **свічки ректальні** – suppositoria rectalia, **вагінальні** - suppositoria vaginalia та **палички** - bacilli.

За медичним призначенням ректальні супозиторії можна поділити на 2 групи: 1) місцевої дії - протигемороїдальні свічки, для заживлення тріщин та розривів, для лікування запальних процесів прямої кишки; 2) резорбтивної дії – супозиторії, що проявляють системну дію. До складу свічки входять лікарська речовина і формоутворююча речовини – основа. Існують різні

формоутворюючі речовини, найбільш часто використовують:

- а) масло какао (oleum Cacao);
- б) бутирол (Butyrolum) – гідрогенізований жир різного хімічного складу;
- в) желатинова маса (massa gelatinosa) – сплав желатину (1 частина), гліцерину (5 частин) і води (2 частини);
- г) синтетична основа – polyaethylen-oxudum та ін.

Ректальні свічки, як правило мають форму конуса або циліндра із заокругленим кінцем. Їхня маса коливається від 1,1 до 4,0г. Якщо в рецепті маса ректальних свічок не вказана, то їх виготовляють масою 3,0г

Вагінальні свічки можуть мати сферичну форму (кульки - globuli), яйцеподібну (овулі – ovulae) або у вигляді плоского тіла з заокругленим кінцем (песарії – pessaria). Маса вагінальних свічок – від 1,5 до 6,0 г. Якщо в рецепті маса вагінальних супозиторій не вказана, то їх виготовляють масою 4,0 г.

Більшість свічок виготовляють на фармацевтичних заводах , але деякі з них і в аптеках.

Магістральні супозиторії, які виготовляють в аптеці, можна виписати декількома способами.

Після слова Recipe пишуть назву лікарської речовини, разову дозу, з нового рядка формоутворюючу речовину і її кількість на 1 свічку. Потім пишеться Misce fiat suppositorium (Змішай, щоб утворилась свічка), і вказують, яка потрібна свічка ректальна – rectale чи вагінальна – vaginale. Далі пишуть: Da tales doses numero і вказують кількість свічок. В кінці Signa і описують сигнатуру.

Наприклад: Виписати 12 ректальних свічок, що містять по 0,01г димедролу (Dimedrolum). Призначити по 1 свічці 2 рази на день.

Recipe: Dimedroli 0,01

Olei Cacao 3,0

Misce fiat suppositorium rectale

Da tales doses numero 12

Signa. По 1 свічці в пряму кишку вранці і ввечері.

Кількість формоутворюючої речовини (в даному випадку масло какао) можна і не вказувати, а написати *quantum satis* (скільки потрібно).

Тоді рецепт буде мати такий вигляд:

Recipe: Dimedroli 0,01

Olei Cacao quantum satis

Misce fiat suppositorium rectale

Da tales doses numero 12

Signa. По 1 свічці в пряму кишку вранці і ввечері.

Можна виписати цей рецепт ще одним способом. Для цього вказують не разову дозу речовини, а кількість лікарської речовини і формоутворюючої речовини, необхідної для виготовлення всіх свічок. Для визначення цієї кількості необхідно разову дозу помножити на кількість свічок.

Recipe: Dimedroli 0,12

Olei Cacao 36,0

Misce fiat suppositorium rectale numero 12

Da. Signa. По 1 свічці в пряму кишку вранці і ввечері.

Або

Recipe: Dimedroli 0,12

Olei Cacao quantum satis

Misce fiat suppositorium rectale numero 12

Da. Signa. По 1 свічці в пряму кишку вранці і ввечері.

В наш час більшість свічок є *офіційними*, тобто їх випускають в готовому вигляді фармацевтичними заводами. Такі свічки виписують тільки скороченим способом. Деякі складні офіційні свічки мають комерційну назву. При їх виписуванні спочатку потрібно написати слово свічки в знахідному відмінку множини (Suppositoria), а далі назву свічок і їх кількість. Якщо назва взята в лапки, то її слід вжити в називному відмінку однини, якщо ж без лапок, то в родовому відмінку однини.

Наприклад: Виписати 10 ректальних свічок «Бетіол» («Bethiolum»). Призначити по 1 свічці 2 р/д.

Recipe: Suppositoria «Bethyolum» №10

Da.Signa. По 1 свічці в пряму кишку 2 рази на день.

Лініменти (linimentum, і n) — це рідкі мазі. Складаються з лікарських речовин і олій. Застосовують зовнішньо для накладання на рани, виразки, змащування уражених ділянок шкіри. Перед застосуванням їх слід збовтувати.

До складу лініменту, крім лікарської речовини, входять рослинні або мінеральні олії: лляна олія (Oleum Lini), соняшникова (Oleum Helianthi), оливкова олія (Oleum Olivarum), мигдалева олія (Oleum Amygdalarum), персикова олія (Oleum Persicorum), вазелінова олія (Oleum Vaselini), рицинова олія (Oleum Ricini).

Алгоритми вписування лініментів

Випишують лініменти *розгорнутим способом*. Після слова Recipe перераховують складники, їх кількість, далі з нового рядка пишуть Misce fiat linimentum (змішай, щоб утворився лінімент). Потім – Da.Signa і описують спосіб використання.

Наприклад: Виписати 50,0 г 4% лініменту ментолу (Mentholum). Призначати для розтирання ураженого суглоба.

Для того, щоб виписати цей рецепт, треба знати скільки грамів ментолу необхідно взяти для приготування 50,0 грамів лініменту.

100 Г – 4%

50 Г – х х=2 Г

Отже, рецепт буде такий:

Якщо не вказано, яку треба взяти олію, то беруть будь-яку.

Recipe: Mentholi 2,0

Olei Helianthi ad 50,0

Misce fiat linimentum

Da.Signa. Розтирати уражений суглоб.

Існують деякі *офіційні* лініменти. Їх виписують *скороченим способом*. Після Recipe пишуть Linimenti, потім назву лікарської речовини і загальну кількість лініменту. В кінці Da.Signa і описують спосіб використання.

Наприклад: Виписати 10,0 грам 10% лініменту левоміцетину (Laevomycetinum). Призначити для нанесення на уражені ділянки шкіри.

Recipe: Linimenti Laevomycetini 10% 10,0

Da.Signa. Наносити на уражені ділянки шкіри.

Пластир (emplastrum, i n) — недозована м'яка лікарська форма у вигляді пластичної маси, яка має властивість розм'якшуватися при температурі тіла і прилипати до шкіри. Пластирі використовуються для зовнішнього вживання (ad usum externum). Пластирі бувають тверді і рідкі (шкірні лаки).

Здатність розм'якшуватися і прилипати до шкіри пластирям забезпечує пластирна основа, яку виготовляють з паперу, полотна, зі сплавів смол, парафіну, каучуку і деяких інших речовин. Виготовляють пластирі фабрично-заводським способом. Виписуються вони, в основному, у нерозгорнутій формі. Після Recipe: вказується лікарська форма в Gen.sing.-emplastri, далі йде назва пластиру і кількість, якщо він ненамазаний і виписується твердим блоком, або розміри, якщо він намазаний на основу.

Наприклад:

Recipe: Emplastri Plumbi simplices 50,0

Da. Signa. Нанести на тканину і прикласти до ураженої ділянки шкіри.

Recipe: Emplastri bactericidi adhaesivi 10 cm × 6 cm

Da. Signa. Фіксувати край рани.

Рідкі пластирі – це шкірні лаки, що є летким рідиною, які залишають на шкірі плівку після випаровування розчинника. Приклади шкірних лаків - колодій (Collodium), клеол (Cleolum), мозольна рідина (liquor ad clavos). Вони є офіційними. Виписуються нерозгорнутим способом.

Матеріали для самоконтролю

Запитання

1. Що таке мазь?
2. Які є вимоги до маzewої основи?
3. Назвіть найбільш вживані маzewі основи, їхні переваги та недоліки?
4. Якщо в рецепті вказана тільки лікарська речовина, яка входить до складу мазі, то яку маzewу основу візьме аптека для приготування даної мазі?
5. Які існують різновиди мазі?
6. Які ви знаєте офіційні мазі?
7. Чим відрізняється паста від лінімента і від мазі?
8. Що таке індиферентна речовина, для чого вона застосовується?
9. Що входить до складу паст?
10. Що входить до складу лініменту?
11. Назвіть олії, які використовуються для виготовлення лініментів?
12. Коли при виписуванні офіційних лініментів потрібно вказувати концентрацію?
13. Назвіть формоутворюючі речовини, які застосовують при виготовленні супозиторії?
14. Якою масою виготовляють ректальні супозиторії, якщо не вказано в рецепті?
15. Якою масою виготовляють вагінальні супозиторії, якщо не вказано в рецепті?

Рецептурні прописи

1. Виписати 10 офіційних свічок «Anusolum». Призначити по 1 свічці в пряму кишку.
2. Виписати 10 ректальних свічок, що містять 0,5г анестезину (Anaesthesinum). Призначити по 1 свічці в пряму кишку на ніч.

3. Виписати 10 вагінальних свічок, що містять по 0,25г метронідазолу (Metronidazolum). Призначити по 1 свічці в піхву 2 рази на день.
4. Виписати 10 грам очної мазі, яка містить 0,5% гідрокортизону (Hydrocortisonum). Закладати за повіку 2 рази на день.
5. Виписати 30 грам пасти, яка містить 0,2% фурациліну (Furacilinum). Наносити на уражену поверхню шкіри.
6. Виписати 10 грам 10% лініменту левоміцетину (Levomycesinum). Призначити для нанесення на уражені ділянки шкіри.
7. Виписати 30 г 3% тетрациклінової (Tetracyclinum) мазі для нанесення на уражену ділянку шкіри.
8. Виписати 20 г офіційної цинкової (Zincum) мазі. Призначити для нанесення на краї рани.
9. Виписати 10 г офіційної очної мазі, що містить 0,5% гідрокортизону (Hydrocortisoni acetat). Закладати за нижні повіки на ніч.
10. Виписати 30 г мазі, що містить 1% саліцилової кислоти (Acidum salicylicum) і 10% цинку оксиду (Zinci oxydum). Змащувати уражені ділянки.
11. Виписати 30 г офіційного лініменту, що містить 5% синтоміцину (Synthomycinum). Наносити на рану при перев'язці.
12. Виписати 100 г лініменту Вишневського, що містить 3% дьогтю березового (Pix liquida), 3% ксероформу (Xeroformium), а основу – рицинова олія (Oleum Ricini). Для перев'язки гнійних ран.

- 13.Виписати 5 ректальних супозиторіїв, що містять 0,015 г ревмоксикаму (Reumoxicam). Вводити в пряму кишку 1 раз на добу.
- 14.Виписати 10 ректальних супозиторіїв парацетамолу (Paracetamolium) по 0,17 г. Призначати по 1 супозиторію в пряму кишку 1-4 раз на добу.
- 15.Виписати 10 вагінальних супозиторіїв, що містять 0,4 г кетоконазолу (Ketoconazolium). Вводити в піхву 1 раз на добу.
- 16.Виписати 50 мл лініменту, який містить 2,0 ментолу (Mentholium) і соняшникову олію (Oleum Helianthi). Розтирати уражені суглоби.
- 17.Виписати 50 г пасти, яка містить 5,0 г анестезину (Anaesthesinum), 0,5 г ментолу (Mentholium), 12,5 г тальку (Talcum) і вазелін (Vaselinum). Прикладати до уражених ділянок шкіри.
- 18.Виписати 10 г мазі ністатину (Nystatinum). Змащувати уражені ділянки шкіри.
- 19.Виписати 50 г 0,5% мазі неоміцину сульфату (Neomycini sulfas). Змащувати уражені ділянки шкіри.
- 20.Виписати 10 вагінальних супозиторіїв з дерматолом (Dermatolum) по 0,3 г. Призначати по 1 супозиторії на ніч у піхву.

Фармакологічні задачі

Визначіть лікарські форми:

1. М'яка лікарська форма для зовнішнього застосування. Що має вигляд однорідної драгелеподібної маси або густої рідини, яка плавиться за температури тіла.

2. Лікарська форма м'якої консистенції для зовнішнього застосування, до складу якої входять лікарські речовини й основа.
3. Лікарська форма, що має тверду консистенцію за кімнатної температури і плавиться за температури тіла, призначена для введення в порожнини організму.
4. Лікарська форма м'якої консистенції для зовнішнього застосування, в якій кількість порошкоподібної речовини становить від 25-65%.

Тести

1. Лікарська форма до складу якої входить лікарська речовина і вазелін:
 - а) мазі;
 - б) лініменти;
 - в) пасти;
 - г) супозиторії;
 - д) пластирі.
2. Для якої лікарської форми характерно: дозована м'яка лікарська форма, вводять в пряму кишку:
 - а) мазі;
 - б) пасти;
 - в) супозиторії піхвові;
 - г) супозиторії ректальні;
 - д) пластирі.
3. Вазелін використовують для виготовлення:
 - а) паст, супозиторії;
 - б) пластрів, паст;
 - в) мазей, паст;
 - г) лініментів, паст;
 - д) мазей, лініментів.

4. Визначте лікарські форму: м'яка лікарська форма, крім лікарської речовини містить смоли, каучук, жири, віск:

- а) лініменти;
- б) мазі;
- в) пластирі;
- г) пасти;
- д) супозиторії.

5. Визначте лікарські форму: м'яка лікарська форма, містить від 25 до 65% порошкоподібної речовини:

- а) супозиторії;
- б) мазі;
- в) пасти;
- г) лініменти.

6. Визначте вагу ректальних супозиторії:

- а) 20-30 г;
- б) 1,4-4 г;
- в) 1,5-6 г;
- г) 0,1-1,0 г;
- д) 5-10 г.

7. Під час виготовлення супозиторії, окрім лікарської речовини використовують:

- а) масло какао;
- б) вазелін;
- в) ланолін;
- г) тальк;
- д) крохмаль

8. Визначте вагу вагінальних супозиторії:

- а) 20-30 г;
- б) 1,4-4 г;
- в) 1,5-6 г;
- г) 0,1-1,0 г;
- д) 5-10 г.

10. До м'яких лікарських форм відносяться:

- а) розчини, настої, відвари, настоянки, сиропи;
- б) мазі, лініменти, пасти, супозиторії;
- в) порошки, таблетки, збори, драже;
- г) порошки, лініменти, мазі, пасти;
- д) розчини, таблетки, настойки, настої.

Тема: Рідкі лікарські форми

Актуальність теми: Рідкі лікарські форми для вживання всередину надто різноманітні і в кількісному відношенні перевищують тверді лікарські форми. Дозуються вони самими хворими, що потребує особливої уваги і відповідальності при виписуванні рецептів. Правила виписування цих лікарських форм різняться між собою, дозування їх теж різне, тому медичні працівники повинні вміти виписувати в рецептах рідкі лікарські форми.

Мета: знати правила виписування в рецептах рідких лікарських форм та вміти виписувати рецепти на рідкі лікарські форми.

План лекції:

1. Основні правила виписування рецептів на розчини
2. Основні правила виписування рецептів на настої
3. Основні правила виписування рецептів на відвари
4. Основні правила виписування рецептів на настойки
5. Основні правила виписування рецептів на екстракти
6. Основні правила виписування рецептів на сиропи
7. Основні правила виписування рецептів на емульсії
8. Основні правила виписування рецептів на мікстури
9. Основні правила виписування рецептів на суспензії
10. Основні правила виписування рецептів на слизи

До рідких лікарських форм відносять розчини, настої, відвари, настойки, рідкі екстракти, новогаленові препарати, сиропи, слизи, суспензії, емульсії, краплі, мікстури. Дозуються вони у мілілітрах або краплями.

Рідини краще, ніж тверді лікарські форми, всмоктуються, проникають у кров і діють швидше. Недоліком цієї лікарської форми є те, що дозування цих препаратів не завжди точно при вживанні краплями, ложками.

Розчин (solutio, onis f) — рідка лікарська форма для зовнішнього і парентерального застосування, а також для вживання всередину. Розчин одержують шляхом розчинення

однієї або декількох лікарських речовин у розчиннику. Основна властивість розчинів — прозорість.

Як розчинник використовують: воду очищену (Aqua purificata), спирт етиловий 70 %, 90 %, 96 % (Spiritus aethylicus 70 %, 90 %, 96 %), олії — персикову (Oleum Persicorum), соняшникову (Oleum Helianthi), вазелінове масло (Oleum Vaselini). Відповідно до виду розчинника, розчини бувають водні, спиртові, гліцеринові та олійні.

Розчини для внутрішнього застосування дозують краплями, столовими, десертними і чайними ложками. В столовій ложці міститься 15 мл водного розчину, в десертній 10 мл, в чайній - 5 мл.

Якщо в рецепті розчинник не зазначений, то розчин готують на дистильованій воді. Якщо не вказано концентрацію спирту, аптека завжди бере 90% спирт.

Рецепти на розчини можна виписувати *скороченим і розгорнутим способом*. Після слова Recipe пишеться назва лікарської речовини, потім розчинник, їх кількість. Після цього пишуть Misce. Da. Signa. (Змішай. Видай. Познач.) і заповнюють сигнатуру – як слід приймати ліки.

Наприклад: Виписати розчин натрію броміду (Natrii bromidum) на 4 дні в дозі 0,3 грама на прийом, з такими розрахунками, щоб хворий приймав ліки по 1 столовій ложці 3 рази на день.

Роблять такі розрахунки:

всього прийомів буде: 4 (дні) * 3 (3 рази на день) = 12 (к-сть прийомів ліків)

натрію броміду потрібно: 0,3г * 12 (к-сть прийомів ліків) = 3,6

Загальна кількість розчину дорівнює: 15мл (1 столова ложка вміщує 15 мл)*12=180мл

Якщо не вказано, який розчинник, то берем дистильовану воду в кількості до 180 мл.

Отже, рецепт треба виписати так:

Recipe: Natrii bromidi 3,6

Aquae destillatae ad 180 ml

Misce.Da.Signa. Приймати по 1 столовій ложці 3 рази на день протягом 4-х днів.

Цей розчин можна виписати скороченим способом. Після слова *Recipe* пишеться *Solutionis*, потім назва основної лікарської речовини, концентрацію розчину, виражену в %, і його кількість. Потім *Da. Signa.* і спосіб вживання.

Для визначення концентрації у відсотках необхідно скласти пропорцію:

$$\begin{array}{l} 180 - 3,6 \\ 100 - x \end{array} \quad x=2\%$$

Концентрацію цього розчину можна дізнатись іншим чином. Відомо, що в 1 столовій ложці міститься 0,3 грама натрію броміду, отже:

$$\begin{array}{l} \text{в } 15 \text{ мл} - 0,3\text{г} \\ 100 \text{ мл} - x \end{array} \quad x=2 \%$$

Рецепт буде виписуватись так:

Recipe: *Solutionis Natrii bromidi 2% 180 ml*

Da. Signa. Приймати по 1 столовій ложці 3 рази на день протягом 4-х днів.

Розчини, які призначають всередину краплями, виписують таким самим способом, як і розчини, які дозуються ложками. Лише розрахунки з визначення необхідної кількості ліків потребують додаткового перерахунку загальної кількості крапель розчину в об'ємні одиниці (ml). Загальну кількість крапель розчину вираховуємо, перемноживши одноразову кількість крапель на загальну кількість прийомів. Цю величину переводимо в мілілітри шляхом поділу її на кількість крапель, яка міститься в одному мілілітрі розчину. При цьому слід врахувати, що в 1мл води або водного розчину при 4⁰С міститься в середньому 20 крапель, 1мл спирту або спиртового розчину – 50 крапель, 1мл ефірного розчину – близько 80 крапель, 1 мл олійного розчину – в середньому 30 крапель.

Наприклад: Виписати розчин атропіну сульфат (*Atropini sulfas*), такої концентрації, щоб 10 крапель містило 0,0005г атропіну сульфат. Призначити по 10 крапель 3 рази на день протягом 20 днів.

Роблять такі розрахунки:

1. Всього прийомів буде: 20 (днів) * 3 (прийоми на день) = 60 прийомів ліків;

2. Атропіну сульфату потрібно взяти: 0,0005 (к-сть атропіну) * 60 (прийомів) = 0,03 г;

3. Загальна кількість розчину:

60 прийомів * 10 крапель на прийом = 600 крапель.

Відомо, що в 1 мл водного розчину входить 20 крапель

600 крапель – x мл

20 крапель – 1 мл розчину x=30мл – розчину треба виписати.

4. Беремо дистильовану воду, як розчинник, в кількості до 30мл.

Отже, *розгорнутий рецепт* буде мати такий вигляд:

Recipe: Atropini sulfatis 0,03

Aquae destillatae ad 30 ml

Misce.Da.Signa. Приймати по 10 крапель 3 рази на день протягом 20 днів.

Щоб виписати даний рецепт *скороченим способом*, необхідно підрахувати концентрацію розчину у відсотках. *Концентрацію можна вирахувати двома шляхами:*

I. Ми вираховували, що в 30 мл міститься - 0,03г атропіну сульфату, а в 100мл - X г

$$x = \frac{100 \cdot 0,03}{30} = 0,1 \text{ г або } 0,1\% \text{ розчин.}$$

II. Відомо, що 0,0005г атропіну сульфату міститься в 10 краплях розчину, а 10 крапель – це 0,5мл (1мл=20 крапель).

Отже, в 0,5мл міститься – 0,0005г, в

$$\text{в } 100\text{мл} - X \text{ г} \quad x = \frac{100 \cdot 0,0005}{0,5} = 0,1 \text{ г або } 0,1\% \text{ розчин.}$$

Отже, рецепт буде виписуватись так:

Recipe: Solutionis Atropini sulfatis 0,1% 30ml

Da.Signa. Приймати по 10 крапель 3 рази на день протягом 20 днів.

Розчини для зовнішнього використання призначають у вигляді очних, вушних, носових крапель, приймочок, а також для промивання, полоскань і спринцювання. Виписуються так само, як і для внутрішнього, *розгорнутим і скороченим способом*.

Щоб виписати рецепт **скороченим способом**, треба після слова Recipe написати Solutionis, потім назву лікарського засобу, його концентрацію і кількість розчину. Потім Da. Signa. Спосіб вживання. **Концентрацію розчину для зовнішнього використання можна визначити трьома шляхами:**

- 1) у відсотках (%);
- 2) у відносних одиницях (за співвідношенням);
- 3) у масово-об'ємному співвідношенні.

Наприклад: Виписати 500 мл водного розчину, що містить 0,1г фурациліну (Furacilinum). Призначити для промивання ран.

Випишемо цей рецепт **розгорнутим способом**:

Recipe: Furacilini 0,1

Aquae destillatae ad 500ml

Misce.Da.Signa. Промивати рани.

Скороченим способом цей рецепт можна виписати 3-ма шляхами:

1. *Виразимо концентрацію у відсотках:*

Якщо в 500мл міститься - 0,1г фурациліну,

то в 100мл - X г $x = \frac{100 \cdot 0,1}{500} = 0,02\text{г}$, або 0,02% розчин

Recipe: Solutionis Furacilini 0,02% 500ml

Da.Signa. Промивати рани.

2. *Виразимо концентрацію у відносних одиницях.*

Якщо 0,1г фурациліну міститься в 500мл розчину,

то 1г - в X мл $x = \frac{1 \cdot 500}{0,1} = 5000$

Концентрація розчину – 1:5000

Recipe: Solutionis Furacilini 1:5000 500ml

Da. Signa. Промивати рани.

3. *Щоб виразити концентрацію в масово-об'ємному співвідношенні, треба уважно прочитати умову – фурацилін 0,1г у 500мл розчину.*

Recipe: Solutionis Furacilini 0,1 - 500 ml

Da. Signa. Промивати рани.

Або

Recipe: Solutionis Furacilini ex 0,1 500 ml

Da. Signa. Промивати рани.

При виписуванні розчинів для зовнішнього і внутрішнього вживання скороченим способом, якщо розчинник не вказується, розчини готують на дистильованій воді. Якщо розчинником буде спирт або олія, в рецепті після назви лікарського засобу необхідно додати слово «spirituosae», «oleosae».

Але при цьому слід пам'ятати, що аптека спиртові розчини виготовляє на 90% спирті, а масляні – на персиковій олії.

Наприклад: Виписати 5 мл 1% спиртового розчину нітрогліцерину (Nitroglycerinum). Призначити при серцевих нападах по 1-2 краплі на грудочку цукру, тримати в роті до розсмоктування.

Recipe: Solutionis Nitroglycerini spirituosae 1% 5 ml

Da. Signa. При серцевих нападах - 1-2 краплі на грудочку цукру і тримати в роті до розсмоктування.

Наприклад: Виписати 100 мл масляного 10% розчину камфори (Camphora). Призначити для розтирання хворого суглобу.

Recipe: Solutionis Camphorae oleosae 10% 100 ml

Da. Signa. Розтирати хворий суглоб.

Розчини, для приготування яких необхідні розчинники, виписуються тільки розгорнутим способом.

Наприклад: Виписати 10 мл 0,1% розчину ментолу (Mentholum) у вазеліновому маслі. Призначати для закапування в кожен носовий хід по 5 крапель 2 рази на день.

1% розчин означає,

що в 100мл – 1г – ментолу,

а в 10мл - x

$x = 0,1$ г ментолу

Recipe: Mentholi 0,1

Olei Vaselini ad 10ml

Misce.Da.Signa. Закапувати в кожен носовий хід по 5 крапель 2 рази на день.

Офіційнальні розчини, як для внутрішнього, так і для зовнішнього вживання, виписуються тільки скороченим способом. Відсоток таких розчинів можна не вказувати. Аптека видає стандартний розчин. Так, для перекису водню – 3%, розчин формальдегіду – 40%, розчин нашатирного спирту – 10%.

Наприклад: Виписати 25 мл розчину перекису водню (Solutio Hydrogenii peroxydi dilutae). Для обробки ран.

Recipe: Solutio Hydrogenii peroxydi dilutae 25ml

Da.Signa. Для обробки ран.

Настої (infusum, i n) — це водні витяжки з рослинної сировини, яку отримують шляхом настоювання на водяній бані подрібнених сухого листя, квітів, трави або шляхом розчинення екстрактів.

Для цього рослинну сировину подрібнюють, кладуть в інфундирку (закритий посуд з фарфору або з інших матеріалів), заливають дистильованою водою кімнатної температури і ставлять на киплячу парову баню (часто помішуючи) на 15 хв, потім охолоджують (45 хв), проціджують, доводять дистильованою водою до загального об'єму і відпускають у флаконах по 100 - 200 мл. Зберігають у прохолодному місці, перед вживанням збовтують.

Настої призначають для внутрішнього вживання (дозують столовими, десертними і чайними ложками) і для зовнішнього (полоскання горла і т.д) .

Їх виписують таким чином: після слова *Recipe* пишеться *Infusi*, потім вказується з якої частини рослини повинен бути виготовлений настій (трава – *herba*, квіти - *flores*, листя – *folium*, плоди - *fructus*), назву лікарської рослини (з великої букви), кількість сировини і кількість настою. (Наприклад: 10,0 – 100 ml), це означає, що треба взяти 10,0 г лікарської сировини для приготування 100 мл настою. Потім пишуть *Da. Signa* і описують спосіб вживання.

Наприклад: Виписати 100 мл настою з 10,0 грам трави звіробою (*Herba Hyberici*) і призначити по 1 столовій ложці 3 рази на день.

Recipe: *Infusi herbae Hyberici 10,0 : 100 ml*

Da. Signa. Приймати по 1 столовій ложці 3 рази на день.

Або

Recipe: *Infusi herbae Hyberici ex 10,0 : 100 ml*

Da. Signa. Приймати по 1 столовій ложці 3 рази на день.

Якщо в рецепті не вказано, з якої лікарської речовини повинен бути виготовлений настій, то аптека керується вказівками Фармакопеї. Із лікарських рослин, які містять сильнодіючі речовини, настої готують із розрахунку 1:400 (листя наперстянки, блювотний корінь, трава термопсису). Із лікарських рослин, які містять лише активні лікарські речовини, настої готують з розрахунку 1:30 (трава горицвіту, кореневище валеріани, маткові ріжки). З усіх решти рослин настої готують з розрахунку 1:10.

Відвари (*decoctum, i n*) — це водні витяжки з лікарських рослин, які отримують шляхом настоювання на водяній бані подрібнених частин рослин. Для цього використовують коріння, кору, кореневища. На відміну від настоїв відвари нагрівають на киплячій водяній бані протягом

30 хв і фільтрують у гарячому вигляді або через 10 хв. Дозують, зберігають і вживають так само, як і настої.

Відвари легко псуються, тому їх виписують на 3 - 4 дні і зберігають у прохолодному місці.

Відвари виписуються у рецептах так: після слова *Recipe* пишеться *Decocti*, потім вказується з якої частини рослини має бути приготовлений відвар (корінь – *radix*, кора – *cortex*, кореневище – *rhizome*), назву лікарської рослини, кількість її і загальну кількість відвару. Потім пишуть *Da.Signa.* і описують спосіб використання.

Наприклад: Виписати 200 мл відвару з 20 г кори дуба (*Cortex Quercus*). Застосовувати для полоскання порожнини рота.

Recipe: *Decocti corticis Quercus ex 20.0 – 200 ml*

Da.Signa. Для полоскання порожнини рота.

Якщо в рецепті не вказано, з якої кількості сировини виготовити відвар, то аптека готує з розрахунку 1:10, за винятком кореня сенегі (*radix Senegae*), який готується з розрахунку 1:30.

Настойки (*tinctura*, ae f) — це спиртові, спирто-водні, спирто-ефірні витяжки з лікарської рослинної сировини, які готують методом настоювання, витиснення або розчинення сухих екстрактів. Всі настойки офіційні, тобто їх концентрація визначена Фармакопеею, готуються на фармацевтичних заводах.

Пропис починається з назви лікарської форми - *Tincturae*, потім слід назвати рослину і вказати кількість настойки. Дозуються краплями – від 5 до 30 крапель на прийом, залежно від активності настойки. Відповідно виписується загальна кількість в мл – стільки, скільки крапель на один прийом.

Наприклад: Виписати 25 мл настойки валеріани (*Valeriana*). Призначити по 25 крапель 3 рази на день.

Recipe: *Tincturae Valerianae 25 ml*

Da.Signa. По 20 крапель 3 рази на день.

При виписуванні складних настоянок, які є сумішшю кількох простих, після Recipe перераховують всі інгредієнти з вказівкою лікарської форми та їхня кількість в мілілітрах.

Recipe: Tincturae Leonuri 20 ml

Tincturae Valerianae 15 ml

Misce. Da. Signa. Приймати по 35 крапель 3 рази на день.

Екстракти (extractum, і n) — це концентровані спиртові, спиртово-водні витяжки з лікарської рослинної сировини.

Екстракти відрізняються від настойки більшою концентрацією (настойки готують в концентрації 1:5 або 1:10, а концентрація рідких екстрактів 1:1 або 1:2). За консистенцією розрізняють рідкі, густі та сухі екстракти.

Екстракти, так само, як і настойки, є *офіційними*, готуються вони на фармацевтичних заводах.

Виписують екстракти таким способом: після слова Recipe пишуть Extracti, потім назву рослини і вказують вид екстракту: рідкий (fluida), густий (spissa), сухий (sicca), після цього вказують кількість екстракту. Потім пишуть Da. Signa і заповнюють сигнатуру.

Наприклад: Виписати 25 мл рідкого екстракту крушини (Frangula). Призначити по 20 крапель 2 рази на день.

Recipe: Extracti Frangulae fluidi 25 ml

Da. Signa. Приймати по 20 крапель 2 рази на день.

Сиропи (sirupus, і m) — це густа прозора рідина, із запахом і смаком похідної сировини для внутрішнього вживання (ad usum internum). Готують сиропи, розчиняючи при кип'ятінні рафінований цукор (60-65%) у воді (sirupus simplex) або фруктових соках, настоях, розчинах солей з наступною консервацією спиртом (5%).

Сиропи є смакові та лікувальні. Смакові сиропи вживаються як добавки до рідких лікарських форм (наприклад, мікстур) для покращення смаку, запаху і кольору. До них відносять: сироп (цукровий) простий – Sirupus simplex

або *Sirupus Sacchari*, сироп малиновий – *Sirupus Rubi idaei*, сироп вишневий – *Sirupus Cerasi* тощо.

Фармакологічно активні сиропи (відхаркувальні, послаблюючі та інші) є лікувальними. Наприклад: сироп алтеї – *Sirupus Althaeae*, сироп солодкого кореня – *Sirupus Liquiritiae*, сироп плодів шипшини – *Sirupus fructuum Rosae* тощо.

Всі сиропи офіційальні. При їх виписуванні у *Designatio materialium* вказується назва лікарської форми в *Gen. Sing.* (*sirupi*), назва лікарського засобу і загальна кількість в мілілітрах.

Recipe: *Sirupi* 30 ml

Da. Signa. Приймати по 1 чайній ложці двічі на день.

Емульсії (*emulsum*, і n) – це рідка лікарська форма у вигляді зависі подрібнених частинок нерозчинних речовин у воді: олій, смол, бальзамів та ін. Емульсії призначаються для внутрішнього (*ad usum internum*), зовнішнього (*ad usum externum*) та ін'єкційного (*pro injectionibus*).

Емульсії виготовляють із насіння деяких рослин, багатих на жирні олії, та із чистих олій. Відповідно до цього емульсії ділять на насінні – *emulsa seminalia* та олійні – *emulsa oleosa*.

Емульсії виписуються розгорнутим і нерозгорнутим способами. При розгорнутому способі *Designatio materialium* перераховуються всі інгредієнти, вказується їх вагова кількість. У *Subscriptio* зазначається спосіб приготування і лікарська форма (*Misce, fiat emulsum*).

Recipe: *Semen Amygdali dulcis* 20,0

Aquae purificatae ad 200 ml

Misce, fiat emulsum

Da. Signa. По 1 столовій ложці тричі на день.

При виписуванні емульсій нерозгорнутим способом після *Recipe* вказується назва лікарської форми в родовому відмінку (*emulsi*), потім – назва сировини і загальна кількість емульсії в мілілітрах або масо-об'ємним способом (10,0 – 100 ml).

Recipe: Emulsi olei Ricini 200 ml

Da. Signa. Вживати столовими ложками впродовж 30 хв.

Recipe: Emulsi seminum Amygdali dulcis 20,0-200 ml

Da. Signa. Приймати по 1 столовій ложці тричі на день.

Мікстури (mixtura, ae f) - це рідка лікарська форма, що утворюється при розчиненні двох і більше твердих лікарських речовин у воді або інших розчинниках. Рідкою фазою (розчинником) мікстури можуть бути дистильована вода, ароматичні води (aquaе aromaticae), настої, відвари, емульсії, настойки, рідкі екстракти та ін.

Якщо до складу мікстури входить настій, відвар, емульсія, в рецепті їх пишуть першими.

Основні ароматичні води, які застосовують при виготовленні мікстур: вода перцевої м'яти – aqua Menthae piperitae, вода троянди – aqua Rosae, вода фенхеля звичайного – aqua Amygdalarum amargarum та ін. Ароматичні води, які входять до складу мікстури, виконують роль не тільки розчинника, але й компонента, який покращує смак, запах ліків.

Для поліпшення запаху, смаку мікстури додають інші речовини коригуючої дії. Здебільшого це сиропи (10-30% загального об'єму мікстури): цукровий сироп, сироп шкірки мандарина, сироп малиновий, сироп вишневий, сироп ревеню та ін.

Якщо до складу мікстури входить речовина з подразнюючими властивостями, то до мікстури додають слизовий відвар (30-60% загального об'єму мікстури). Такі мікстури треба перед вживанням збовтати, про що пишеться в сигнатурі.

Мікстури зручні для призначення тяжкохворим, дітям, людям похилого віку. Лікарські речовини, розчиненні в мікстурі, краще всмоктуються і швидко діють на організм, порівняно з порошками і таблетками.

Недоліком мікстур є неточність у дозуванні, нестійкість і непортативність (швидко псуються), тому їх виписують на 3-4 дні.

При виписуванні мікстур рахують кількість лікарських речовин, виходячи з разових доз та загальної кількості прийому.

Виписуються мікстури таким чином: після слова *Recipe* перераховуються лікарські речовини, вказується їх кількість і зазначається розчинник. Після цього пишуть *Misce. Da. Signa* і описують сигнатуру.

1. *Наприклад:* Виписати мікстуру на 4 дні, до складу якої входять: натрій бромід (*Natrii bromidum*) в разовій дозі 0,3г, кодеїн фосфат (*Codeini phosphas*) в разовій дозі 0,015г. Призначити по 1 столовій ложці 3 рази на день.

Розрахунок:

1. Скільки всього буде прийомів: 3 рази на день * 4 дні = 12 прийомів

2. Натрію броміду треба взяти: 0,3 г на один прийом * 12 прийомів = 3,6 г

3. Кодеїну фосфату: 0,015 г на один прийом * 12 прийомів = 0,18 г

4. Якщо не вказано, який розчинник, то беруть дистильовану воду в кількості – 1 столова ложка = 15 мл * 12 прийомів = 180 мл

Отже, рецепт має такий вигляд:

Recipe: *Codeini phosphatis* 0,18

Natrii bromidi 3,6

Aguae destillatae ad 180 ml

Misce. Da. Signa. Приймати по 1 столовій ложці 3 рази на день.

2. *Наприклад:* Виписати мікстуру на 4 дні. До її складу входять настій трави термопсису (*herba Termopsidis*), натрію бензоату (*Natrii benzoas*) в разовій дозі 0,05г, сироп коріння солодки. Призначити по 1 ст.ложці 3 рази на день.

Розрахунок:

1. Знати, скільки всього треба виписати мікстури

$$4 * 3 = 12 \text{ прийомів}$$

$$12 * 15 \text{ (бо 1 ст. лож)} = 180 \text{ мл}$$

2. Натрію бензоату треба взяти: $0,05 * 12 = 0,6\text{г}$

3. Сиропу в мікстурі повинно бути від 10% до 30% від загальної к-сті мікстури. Для прикладу візьмемо середнє значення 20%.

$$180 \text{ мл} - 100\%,$$

$x - 20\% \quad x=36 \text{ мл}$ – сиропу має входити в склад мікстури.

4. Скільки треба взяти настою трави термопсису:

$$180 \text{ мл (загальна к-сть мікстури)} - 36\text{мл (вміст сиропу в мікстурі)} = 144\text{мл}$$

Згідно з фармакопеею настій з цієї трави готують з розрахунку 1:400,

$$1 - 400$$

$$x - 144 \quad x=0,36 \text{ мл}$$

Отже, рецепт буде мати такий вигляд:

Recipe: Infusi herbae Thermopsidis 0,36 – 144 ml

Natrii bensoatis 0,6

Sirupi Althaeae 36 ml

Misce. Da. Signa. Приймати по 1 столовій ложці 3 рази на день.

Суспензії (suspensio, onis f) — рідка лікарська форма, яка є двофазною системою, де дисперсною фазою є дрібні часточки нерозчинних у воді лікарських речовин (порошків), а дисперсним середовищем можуть бути вода, гліцерин або інші рідини. Призначають для вживання всередину, парентерально та зовнішньо. Перед вживанням їх слід збовтувати.

Рецепти на магістральні суспензії виписують розгорнутим або скороченим способом, на офіційнальні — тільки скороченим.

Recipe: Suspensionis Hydrocortisoni 2,5% 5 ml

Da tales doses numero 5

Signa. Вводити в м'яз по 5 мл (перед введенням вміст флакона ретельно збовтати).

Recipe: Oxytetracyclini 1,0

Olei Olivari ad 100,0

Misce fiat suspensio

Da. Signa. По 1 чайній ложці 3 рази на день.

Слиз (mucilago, inis f) – це густа, в'язка, рідка лікарська форма, яку одержують обробленням водою певної рослинної сировини, що містить слизисті речовини (наприклад, насіння деяких рослин, камедей та ін.) Найчастіше використовується слиз крохмалю – Mucilago Amyli.

Всі слизи офіційні, їх концентрація відома і тому в рецепті не вказується. Після Recipe пишеться найменування лікарської форми (mucilaginis), назва лікарської речовини в Gen. sing. та загальна кількість в мілілітрах.

Recipe: Mucilaginis seminum Lini 300 ml

Da. Signa. По 1 столовій ложці кілька разів на день.

Найчастіше слизи додаються до мікстур і клізм для послаблення подразнювальної дії речовин. Тоді використовується розгорнутий спосіб виписування рецепта.

Recipe: Chlorali hydratis 12,0

Mucilaginis Amyli 60 ml

Aquae purificatae ad 180 ml

Misce. Da. Signa. По 1 столовій ложці перед сном.

Слизи вводяться через рот (per os) або через пряму кишку (per rectum).

Переваги рідких лікарських форм:

1) У рідких формах лікарські речовини знаходяться вже у розчиненому стані, а це прискорює їх всмоктування (резорбтивний ефект).

2) Приймати рідкі лікарські форми легше і зручніше ніж порошки і таблетки, які треба запивати. Тому вони кращі для дітей та людей похилого віку.

3) У настоях та відварах присутні не тільки основні але і баластні (супутні) речовини. А вони не тільки індиферентний наповнювач але і речовини, що ↑ терапевтичний ефект основних речовин :

- a. пролонгують всмоктування (слизи);
- b. ↑ розчинність основних речовин (органічні кислоти).

Недоліки :

1) У рідких лікарських форм малий термін використання, наприклад у настоїв та відварів 3-4 дні.

2) Складнощі з дозуванням, (потрібні мірні ложки, мензурки, стаканчики, піпетки тощо

Матеріали для самоконтролю

Запитання

1. Які ви знаєте рідкі лікарські форми?
2. Які недоліки рідких лікарських форм?
3. Які компоненти входять до складу розчину?
4. Які ви знаєте розчинники?
5. Як виражається концентрація розчинів для зовнішнього використання?
6. В якому випадку при виписуванні розчинів для внутрішнього та зовнішнього використання розчинник не вказується?
7. Які розрізняють розчини в залежності від розчинника?
8. Як виписувати спиртовий чи олійний розчин скороченим способом?
9. Які ви знаєте офіційальні розчини для зовнішнього і внутрішнього використання?
10. Яка різниця між настоями і відварами?
11. Як поділяються екстракти за консистенцією?
12. Для чого використовують сиропи?
13. Що таке мікстура, які компоненти можуть входити до її складу?

14. Як виписуються сиропи і слизі?

15. Що таке суспензії, яким способом їх виписують?

Рецептурні прописи

1. Виписати в рецепті 200 мл водного розчину, що містить 0,2 г хінозолу (Chinosolum). Призначити для промивання ран. Даний рецепт виписати розгорнутим способом.

2. Виписати 200 мл 5% розчину кальцію хлориду (Calcii chloridum). Призначити по 1 столовій ложці 3 рази на день після їжі.

3. Виписати 10 мл 0,5% спиртового розчину йоду (Iodum). Призначити для обробки країв ран.

4. Виписати 20 мл 0,125% олійного розчину вітаміну D₂ (Ergocalciferolum). Призначити по 1 краплі на день.

5. Виписати 200 мл відвару з 20,0 грам кори крушини (Cortex Frangulae). Призначити по 1 столовій ложці вранці і ввечері.

6. Виписати 25 мл настойки валеріани (Valeriana). Призначити по 25 крапель 3 рази на день.

7. Виписати 30 мл рідкого екстракту золотого кореня (Rhodiola). Призначити по 10 крапель 3 рази на день.

8. 500 мл 0,02% розчину фурациліну (Furacilinum). Призначити для промивання рани.

9. Виписати 20 мл 2% спиртового розчину саліцилової кислоти (Acidum salicylicum) для змазування гнійників.

10. Виписати 15 мл 10 % розчину таніну (Taninum) в гліцерині (Glycerinum) для змазування ясен.

11. Виписати 100 мл сиропу Амброксол (Ambroxolum) 15 мг/5 мл. Приймати по 1 мірній ложці 2 рази на день.

12. Виписати 10 ампул по 1 мл 1% олійного розчину прогестерону (Progesteronum). Призначити по 1 мл під шкіру 1 раз на день, попередньо розігрівши.

13. Виписати на 12 прийомів відвар кореня валеріани (radix Valerianae) з натрію бромідом (Natrii bromidum). Разова доза кореня валеріани – 0,5, натрію броміду – 0,25. Призначити по одній столовій ложці 3 рази на день.

14. Виписати на 12 прийомів відвар кореня алтею (radix Althaeae) разом з натрію гідрокарбонатом (Natrii hydrocarbonas) і сиропом дитині 4 років. Разова доза кореня алтею і натрію гідрокарбонату для дорослого – по 0,5. Призначити по 1 чайній ложці 5 разів на день.

15. Виписати жовчогінний збір (Species cholagogae). 1 столову ложку збору залити стаканом окропу, дати настоятись, віджати, долити до 200 мл води, вживати по 100 мл 3 рази на день за 30 хв до їди.

16. Виписати настоянку глоду (Crataegus) по 20 крапель на прийом 3 рази на день.

17. Виписати рідкий екстракт водяного перцю (Poligonum hydropiperis) по 25 крапель на прийом 4 рази на день.

18. Виписати на 20 прийомів в порошках сухий екстракт беладонни (Belladonna) по 0,015 разом з натрію гідрокарбонатом по 0,3. Призначати по 1 порошку 2 рази на день.

19. Виписати 100 мл суспензії гризеофульвіну (Griseofulvinum). Призначити дитині 5 років по 1 десертній ложці 2 рази на день.

20. Виписати суспензію гідрокортизону (Hydrocortisonum) 2,5% в ампулах по 2 мл. Вводити внутрішньосуглобово.

Фармакологічні задачі

Визначіть лікарські форми:

1. Це водні, водно-спиртові та інші витяжки з рослинної сировини. Максимально очищені від баластних речовин, мають більшу фармакологічну активність.
2. Це концентровані спиртові, водно-спиртові витяжки з лікарської сировини. За консистенцією розрізняють рідкі, густі та сухі.
3. Ця лікарська форма є однорідною прозорою сумішшю однієї або кількох речовин у розчиннику.
4. Це водна витяжка з м'яких частин лікарських рослин. Готують в аптеці та вдома.
5. Ця форма складається з подрібненої лікарської речовини, що не розчиняється в розчиннику. Застосовують для приймання всередину та внутрішньом'язевого введення.

Тести

1. Водна витяжка з м'яких частин рослин - це:
 - а) Tinctura;
 - б) Solutio;
 - в) Emulsum;
 - г) Decoctum;
 - д) Infusum.

2. Прозора суміш однієї або кількох речовин з розчинником - це:

- а) настій;
- б) відвар;
- в) суспензія;
- г) емульсія;
- д) розчин.

3. Суспензія - це:

- а) водна витяжка з м'яких частин рослин;
- б) прозора суміш однієї або кількох речовин і розчинника;
- в) спиртова витяжка з лікарських рослин;
- г) нерозчинена тверда лікарська речовина у розчиннику;
- д) суміш олії і води очищеної.

4. Воду очищену використовують для виготовлення таких лікарських форм:

- а) екстракт густий, суспензія;
- б) настій, настойка;
- в) настойка, новогаленові препарати;
- г) розчин, екстракт рідинний;
- д) настій, відвар.

5. Водно-спиртові, спиртово-ефірні витяжки з рослин, що максимально очищені від баластних речовин, - це:

- а) новогаленові препарати;
- б) настій;
- в) відвар;
- г) екстракти;
- д) настойка.

6. Дитині віком 10 років призначено настойку валеріани. Дайте поради щодо вживання:

- а) по 1 чайній ложці на прийом;
- б) по 1 столовій ложці на прийом;
- в) по 10 крапель на прийом;
- г) по 15 крапель на прийом;
- д) по 1 десертній ложці на прийом.

7. До рідких лікарських форм відносяться:

- а) розчини, настої, відвари, настоянки, сиропи;
- б) мазі, лініменти, пасти, супозиторії;
- в) порошки, таблетки, збори, драже;
- г) порошки, лініменти, мазі, пасти;
- д) розчини, таблетки, настойки, настої.

Тема: Рідкі лікарські форми для ін'єкцій

Актуальність теми: При використанні лікарських форм для ін'єкцій досягається висока точність дозування, швидкість дії, можливість використання ліків хворим у непритомному стані та в інших невідкладних станах. Правила виписування цих лікарських форм різняться між собою, дозування їх теж різне, тому медичні працівники повинні вміти виписувати в рецептах рідкі лікарські форми для ін'єкцій.

Мета: знати правила виписування в рецептах рідких лікарських форм для ін'єкцій та вміти виписувати рецепти на рідкі лікарські форми в ампулах і флаконах.

План лекції:

1. Основні вимоги до лікарських форм для ін'єкцій, шляхи їх введення
2. Основні правила виписування лікарських засобів в ампулах
3. Основні правила виписування лікарських засобів в флаконах
4. Основні правила виписування стерильних лікарських форм для ін'єкцій

Для ін'єкцій використовують водні і масляні розчини, суспензії, емульсії, а також порошки і таблетки, які розчиняють у стерильному розчині безпосередньо перед введенням (ex tempore).

Основні вимоги до лікарських форм для ін'єкцій – це стерильність, відсутність домішок, стійкість, апірогенність (не викликають підвищення температури при парантеральному введенні), а для деяких препаратів – ізотонічність.

Існують різні методи стерилізації. Згідно фармакопії розчини для ін'єкцій необхідно стерилізувати в автоклаві насиченою парою при температурі 120⁰С або текучою парою при температурі 100-110⁰С. Розчини, які розпадаються при нагріванні, стерилізуються тиндалізацією, тобто нагрівають у воді при температурі 60-65⁰С протягом однієї години, 5 разів через 24 години або при температурі 70-80⁰С три рази через

такий проміжок часу. Мінеральні і рослинні масла стерилізуються в сухожаровій шафі гарячим повітрям при температурі 180-200°C.

Основними шляхами введення лікарських форм для ін'єкцій є підшкірний, внутрішньом'язевий, внутрішньовенний і внутрішньоартеріальний.

Виготовляють лікарські форми для ін'єкцій на фармацевтичних заводах, а також в аптеках. На заводах ліки для ін'єкцій випускають найчастіше в ампулах чи флаконах. При цьому на кожній ампулі чи флаконі є напис з назвою препарату, його концентрацією і об'ємом. А для деяких речовин зазначений термін придатності. Перед тим, як зробити ін'єкцію, треба обов'язково оглянути ампулу чи флакон і, якщо хоча б один напис нерозбірливий чи виявлено осад, тріщину або ліки прострочені, використовувати їх не можна.

Лікарські форми для ін'єкцій **в ампулах**, які виготовлені на заводах, вже стерильні. При виписуванні таких ліків треба після слова *Recipe* вказати лікарську форму – *Solutionis*, далі назву лікарського засобу, концентрацію в процентах і кількість мілілітрів в одній ампулі. З нового рядка *Da tales doses numero* і вказати, яку кількість ампул необхідно дати, далі пишуть *in ampullis* (в ампулах). Після цього – *Signa* і описують сигнатуру.

Наприклад: Виписати 10 ампул 0,5% розчину дібазолу (*Dibasolum*) по 2 мл в ампулі. Призначати для підшкірного введення 2 рази на день.

Recipe: *Solutionis Dibasoli 0,5% 2 ml*

Da tales doses numero 10 in ampullis

Signa. Вводити підшкірно по 2 мл 2 рази на день.

Крім того, в ампулах виписують новогаленові препарати, офіцинальні розчини. У таких випадках після слова *Recipe* вказують тільки назву препарату і його кількість, після цього *Da tales doses numero...* *in ampullis* і *Signa* – описують сигнатуру.

Наприклад: Виписати 10 ампул кордіаміну (Cordiaminum) по 2 мл в ампулі. Призначити для підшкірного введення по 1мл 1 раз на день.

Recipe: Cordiamini 1 ml

Da tales doses numero 10 in ampullis

Signa. Вводити підшкірно по 1 мл 1 раз на день.

Деякі лікарські засоби для ін'єкцій випускаються у **флаконах** у формі стерильного порошку. Перед застосуванням ці порошки розчиняють відповідним розчинником.

Випускають ліки у флаконах так само, як і в ампулах, тільки після Da tales doses numero... ніяких позначень не робиться – слово “флакон” не пишеться.

Наприклад: Виписати 12 флаконів ампіциліну (Ampicillinum) по 0,5г в флаконі. Призначити по 0,5г внутрішньом'язево 4 рази на добу, розвівши попередньо в 2 мл 0,5% розчину новокаїну.

Recipe: Ampicillini 0,5

Da tales doses numero 12

Signa. Вміст флакона розвести в 2 мл 0,5% розчину новокаїну і вводити внутрішньом'язево 4 рази на добу.

Є препарати, активність яких виражається в одинацях дії, це обов'язково позначається у рецепті.

У деяких випадках до назви готових лікарських форм для ін'єкцій, виготовлених на заводах, входять слова «pro injectionibus» (для ін'єкцій), це не означає, що ліки стерилізуються в аптеці, вони вже стерильні і відпускаються у готовому вигляді.

Наприклад: Виписати 10 флаконів по 5 мл інсуліну (Inculinum) для ін'єкцій з активністю 40 ОД в 1 мл. Призначити підшкірно по 0,5 мл 2 рази на день.

Recipe: Insulini pro injectionibus 5 ml (1 ml – 40 ОД)

Da tales doses numero 10

Signa. Вводити по 0,5 мл підшкірно 2 рази на день.

Наприклад: Виписати 10 флаконів кортикотропіну для ін'єкцій по 30 одиниць дій. Призначити внутрішньом'язево 1 раз на добу, розчинивши флакон в 3 мл води для ін'єкцій.

Recipe: Corticotropini pro injectionibus 30 OD

Da tales doses numero 10

Signa. Вміст флакона розвести в 3 мл води для ін'єкцій і вводити внутрішньом'язево 1 раз на добу.

Якщо ж лікарські форми для ін'єкцій готуються в аптеці, то обов'язково треба дати вказівки про необхідність **стерилізувати ліки**. В таких випадках пишуть **Sterilisetur** (Хай буде простерилізовано).

Наприклад: Виписати 200 мл 5% стерильного розчину глюкози (Glucosum) для підшкірного введення.

Recipe: Solutionis Glucosi 5% 200 ml

Sterilisetur!

Da. Signa. Для підшкірного введення.

Крім вищеперерахованих лікарських форм для ін'єкцій, в медичній практиці використовують шприц-ампули і шприц-туби. В них міститься стерильний розчин лікарської речовини, призначеної для одноразового використання при наданні невідкладної медичної допомоги. Вводяться такі ліки, як правило, підшкірно або внутрішньом'язево.

Матеріали для самоконтролю

Запитання

1. Які є вимоги до лікарських форм для ін'єкцій?
2. В чому можуть випускатись лікарські форми для ін'єкцій?
3. Що потрібно зробити перед тим, як набрати ліки у шприц для введення?
4. Коли в рецепті потрібно давати вказівки про стерилізацію препарату?
5. Назвіть основні шляхи введення лікарських форм для ін'єкцій?

6. При якій температурі необхідно стерилізувати розчини для ін'єкцій в автоклаві?
7. Назвіть особливості виписування лікарських засобів у флаконах?
8. Назвіть особливості виписування стерильних лікарських форм для ін'єкцій?

Рецептурні прописи

1. Виписати 10 ампул, які містять по 2мл 0,5% розчину діазепаму (Diazepam). Призначити по 2 мл внутрішньовенно.
2. Виписати 4 флакони 15% розчину маніту (Mannitum) по 200мл. Призначити по 400мл для внутрів'язного крапельного введення.
3. Виписати 5 ампул етакринової кислоти (Acidum etacrynicum) по 0,05г препарату в кожній. Вміст ампули розчинити в 40 мл 0,9% розчину натрію хлориду, вводити внутрішньовенно.
4. Виписати 2 флакони, що містять по 5 мл (10000 ОД в 1 мл) гепарину (Heparinum). Призначити для внутрів'язного введення по 15 тис. ОД 4 рази на добу.
5. Виписати 3 флакони реополіглюкіну (Rheopolyglucinum) по 400 мл. Для краплинного введення у вену по 400мл.
6. Виписати 4 флакони кортикотропіну для ін'єкцій (Corticotropinum pro injectionibus) по 20 ОД кожному. Вміст флакона розчинити в 4мл води для ін'єкцій, вводити внутрішньом'язево 1 раз на 2 дні.

7. Виписати 10мл стерильного розчину скополаміну гідроброміду (Scopolamini hydrobromidum) такої концентрації, щоб в 1 мл містилось 0,002г скополаміну гідроброміду. Призначити по 1 мл підшкірно.
8. Виписати кордіамін (Cordiaminum) в ампулах по 2 мл. Призначити по 2 мл п/ш 2 рази на день.
9. Виписати 20 флаконів амікацину (Amikacinum) по 0,5 для в/м введення 2 рази на день, розчинивши у 2 мл стерильної води для ін'єкцій.
10. Виписати 10 флаконів апротиніну (контрикалу) (Aprotinin) по 10000 АтрОд (антитрипсинових одиниць) для в/в введення, попередньо розчинивши.

Тести

1. Підберіть пари «запитання – правильна відповідь»:

Латинський термін	Український переклад
1. Cito;	а) візьми;
2. Venena;	б) негайно;
3. Recipe;	в) познач;
4. Statim;	г) швидко;
5. Signa.	д) отрута.
2. Допишіть речення:
 - А. До лікарських речовин списку А відносять...
 - Б. Спосіб вживання ліків пишуть у рецептах на...
 - В. Кількість рідких лікарських засобів вказують у...
 - Г. На одному рецептурному бланку форми №1 і форми №3 дозволяється виписувати...
 - Д. Етиловий спирт виписують у кількості...
 - Е. Додатково завіряють печаткою закладу охорони здоров'я «Для рецептів» рецепти на лікарські засоби, що виписують на...
 - Є. У вимогах обов'язково слід указати...
 - Ж. Форми ліків для ін'єкцій повинні бути...

3. Позначте в рецептах такі дози лікарських речовин:

- а) 50 мг;
- б) 2,5 мг;
- в) 125 мг;
- г) 0,1 мг;
- д) 0,35 мг.

4. Прочитайте дози, що позначені в рецептах:

- а) 0,015 г;
- б) 0,03 г;
- в) 0,00015 г;
- г) 0,001 г;
- д) 0,000075 г.

5. Розрахуйте кількість лікарської речовини, що міститься в таких розчинах:

- а) у 100 мл 5% розчину амінокапронової кислоти;
- б) в 1 мл 0,025% розчину целаніду;
- в) в 1 мл 0,1% розчину адреналіну;
- г) у 2 мл 5% розчину пентаміну;
- д) у 20 мл 40% розчину глюкози.

Додаток 1

до Правил виписування рецептів
на лікарські засоби і вироби
медичного призначення

Прізвище, ініціали та вік хворого _____

Назва та кількість виписаних лікарських
засобів _____

Рецепт № _____ " ____ " _____ 20 ____ р.
(дата виписки рецепта)

лінія відриву

ФОРМА

рецептурного бланка № 1 (ф-1) для виписування лікарських засобів і виробів медичного призначення,
що відпускаються за повну вартість, безоплатно, з доплатою і таких, що підлягають
предметно-кількісному обліку

Найменування закладу охорони здоров'я або П. І. Б. ФОП _____

Адреса закладу охорони здоров'я або ФОП _____

Код за ЄДРПОУ/Реєстраційний номер облікової картки платника податків* _____

Реквізити ліцензії на провадження господарської
діяльності з медичної практики
або рішення органу ліцензування
про видачу ліцензії на провадження
господарської діяльності з медичної
практики _____

Медична документація ф-1

РЕЦЕПТ № _____

дорослий, дитячий (потрібне підкреслити)

" ____ " _____ 20 ____ р.
(дата виписки рецепта)

За повну вартість

Безоплатно джерело фінасування _____

З доплатою джерело фінасування _____

Прізвище, ініціали та вік хворого _____

Номер карти амбулаторного чи стаціонарного хворого _____

Прізвище та ініціали лікаря _____

I Rp:

I

I

I Rp:

I

I

I Rp:

I

I

Додаткова інформація _____

Підпис та особиста печатка
лікаря (розбірливо)

Рецепт дійсний протягом 1 місяця

(друкується на зворотному боці рецептурного бланка)

Пам'ятка лікарю

Рецепт виписується латинською мовою, розбірливо, чітко, чорнилом, кульковою ручкою або комп'ютерним набором з обов'язковим заповненням належної інформації, передбаченої формою бланка. Виправлення в Рецепті не дозволяються.

На одному рецептурному бланку виписуються: одне найменування лікарського засобу, що вміщує отруйні або наркотичні лікарські засоби, або 1 - 3 найменування інших лікарських засобів.

Дозволяються тільки прийняті правилами скорочення позначень.

Тверді і сипучі речовини в грамах (0,01; 0,5; 1,0), рідкі – в мілілітрах, грамах і краплях.

Спосіб вживання пишеться державною мовою відповідно до Закону України "Про мови в Українській РСР", забороняється обмежуватись загальними вказівками: "Внутрішнє", "Зовнішнє", "Відомо" тощо.

Штамп аптеки

№ лікарської форми
індивідуального виготовлення _____ Перевірив _____ Відпустив _____

Прийняв _____ Виготовив _____

Примітка. Номер бланка зазначається друкарським способом.

* Для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовились від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та повідомили про це відповідний контролюючий орган і мають відмітку у паспорті, зазначаються серія (за наявності) та номер паспорта.

Додаток 2

до Правил виписування рецептів на
лікарські засоби і виробу медичного
призначення

ФОРМА

спеціального рецептурного бланка № 3 (ф-3) для виписування наркотичних та психотропних лікарських засобів

Найменування закладу охорони здоров'я або прізвище, ім'я, по батькові ФОП _____
Місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП* _____
Код за ЄДРПОУ / Реєстраційний номер облікової картки платника податків** _____

Реквізити ліцензії на провадження господарської
діяльності з медичної практики
або рішення органу ліцензування
про видачу ліцензії на провадження
господарської діяльності з медичної практики

Медична докумен

РЕЦЕПТ

Серія № _____ " ____ " _____ 20__ року
Прізвище, ініціали та вік хворого _____
Номер карти амбулаторного чи стаціонарного хворого _____
Прізвище та ініціали лікаря _____
I Rp:
I
I
Місце для позначки _____

Підпис лікаря

Особиста печатка лікаря

Рецепт дійсний протягом 10 днів
Рецепт залишається в аптеці

Примітка. Серія та номер бланка зазначаються друкарським способом.

* Місце проживання (місце провадження діяльності) ФОП.

** Для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовились від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та повідомили про це відповідний контролюючий орган і мають відмітку у паспорті, зазначаються серія (за наявності) та номер паспорта.

Додаток 3
до Правил виписування
рецептів на лікарські
засоби і виробу
медичного призначення

**РЕЦЕПТУРНІ СКОРОЧЕННЯ,
прийняті у медичній та фармацевтичній практиці**

Скорочення латинською мовою	Повне написання	Переклад
1	2	3
ā ā	ana	по, порівну
ac. acid.	acidum	кислота
amp.	ampulla	ампула
aq.	aqua	вода
aq. pur.	Aqua purificata	очищена вода
but.	butyrum	масло (тверде)
comp.	compositus (a, um)	складний
D.	Da, Detur, Dentur	видай, нехай буде видано, нехай будуть видані
D. S.	Da Signa, Detur Signetur	видай, познач нехай буде видано, позначено, видати, позначити
D. t. d.	Da (Dentur) tales doses	видай (видати) такі дози
dil.	dilutus	розведений
div. in. p. aeq.	Divide in partes aequales	розділи на рівні частини
extr.	extractum	екстракт, витяжка
f.	fiat (fiant)	нехай утвориться (утворюються)
gtt., gtts.	gutta, guttae	крапля, краплі
hb.	herba	трава
inf.	infusum	настій

inampl.	In ampullis	в ампулах
intab.	In tabulettis	у таблетках
linim.	linimentum	рідка мазь, лінімент
liq.	liquor	рідина
M. pil.	Massa pilularum	пілюльна маса
M.	Misce, Misceatur	змішай, нехай буде змішано, змішати
N.	numero	число
ol.	oleum	олія
pil.	pilula	пілюля
P. aeq.	Partes aequales	рівні частини
pulv.	pulvis	порошок
q. s.	Quantum satis	Скільки потрібно, скільки необхідно
r., rad.	radix	корінь
Rp.	Recipe	візьми
Rep.	Repete, Repetatur	повтори, нехай буде повторено
rhiz.	rhizoma	кореневище
S.	Signa, Signetur	познач, нехай буде позначено
sem.	semen	насіння
simpl.	simplex	простий
sir.	sirupus	сироп
sol.	solutio	розчин
steril.	Aerilisa sterilisetur	простерилізуй, нехай буде простерилізовано
supp.	suppositorium	свічка, супозиторій
tab.	tabuletta	таблетка
t-ra., tct.	tinctura	настойка
ung.	unguentum	мазь
vit.	vitrum	склянка
praecip.	praecipitatus	осаджений

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основна:

1. Казанюк Т.В., Нековаль І.В. Фармакологія. Київ: ВСВ «Медицина», 2022 р. 552 с.
2. Скакун М.П., Посохова К.А. Фармакологія: Підручник, Тернопіль: Укрмедкнига, 2018. 740 с.
3. І С. Чекман, Н. О. Горчакова, Фармакологія, Вінниця, Нова книга, 2017. 784 с.
4. Т.В. Казанюк, Практикум з фармакології, Київ, ВСВ «Медицина», 2012. 224 с.
5. Казанюк Т.В., Нековаль І.В. Основи фармакології та загальної рецептури. Київ: Здоров'я, 2007. 270 с.
6. Нековаль І.В., Казанюк Т.В. Фармакологія. Київ: Медицина, 2011. 520 с.
7. Педченко Є.П., Журавльова С.В. Практикум з фармакології з медичною рецептурою в модулях. Київ: Медицина, 2007. 360 с.

Додаткова:

1. Годован В. В. Фармакологія в рисунках та схемах. Вінниця: Нова книга, 2019 р. 464 с.
2. Дроговоз С. М. Фармакологія на долонях: довідник. Харків: Харків, 2018 р. 118 с.
3. Дроговоз С. М. Фармакологія - СИТО! (Фармакологічна логіка). Харків: Харків, 2018р. 232 с.

Інтернет ресурси:

1. «Державний реєстр лікарських засобів України». URL : <https://moz.gov.ua/derzhavnij-reestr-likarskih-zasobiv-ukraini>
2. АТС-класифікація. URL : <https://compendium.com.ua/uk/atc/>
3. Довідник лікарських засобів, зареєстрованих в Україні. URL : <https://medhub.info/31246dcb>
4. Онлайн-платформа з протоколами на засадах доказової медицини. URL : <http://guidelines.moz.gov.ua/>
5. Державний формуляр лікарських засобів 12-й випуск, 2020 р.. URL : <https://www.dec.gov.ua/materials/chinnij-vipusk-derzhavnogo-formulyara-likarskih-zasobiv/>