



І.В. НЕКОВАЛЬ
Т.В. КАЗАНЮК

ФАРМАКОЛОГІЯ

ДЕСЯТЕ ВИДАННЯ



МЕДИЦИНА

WWW.MEDPUBLISH.COM.UA

ОБСВ'ЯЧУЄТЬСЯ ПРИМІРНИК

І.В. НЕКОВАЛЬ
Т.В. КАЗАНЮК

ФАРМАКОЛОГІЯ

Підручник

Десяте видання,
перероблене і доповнене

Затверджено
Міністерством охорони здоров'я України
як підручник для студентів медичних
(фармацевтичних) закладів фахової
передвищої та вищої освіти

Київ
ВСВ «МЕДИЦИНА»
2022

НАЦІОНАЛЬНА 3
НАУКОВА І МЕДИЧНА
БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ
01033, м.Київ, вул.В.Толстого, 7

634859

УДК 615
ББК 52.81я722
Н47

*Затверджено Міністерством охорони здоров'я України
як підручник для студентів медичних (фармацевтичних)
закладів фахової передвищої та вищої освіти*

Рецензенти:

Н.О. Горчакова — доктор медичних наук, професор кафедри фармакології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, лауреат Державної премії України;

В.В. Овсянніков — викладач-методист Київського фахового базового медичного коледжу ім. П.І. Гаврося

Нековаль І.В.

Н47 Фармакологія : підручник / І.В. Нековаль, Т.В. Казанюк. — 10-е вид., переробл. і доповн. — К. : ВСВ «Медицина», 2022. — 552 с.

ISBN 978-617-505-910-4

У підручнику містяться дані про сучасні лікарські засоби та загальні правила рецептури. У його основу покладено принципи фундаменталізації, між-дисциплінарного зв'язку та проблемності.

Відповідно до нової навчальної програми викладено найважливіші розділи фармакології. Наведено класифікацію та характеристику сучасних основних фармакологічних груп і препаратів, лаконічно і доступно висвітлено питання фармакокінетики і фармакодинаміки лікарських засобів. У кожній темі охарактеризовано основний лікарський засіб певної групи та наведено порівняльну характеристику інших. Для полегшення запам'ятовування правильної назви препаратів, особливостей їхнього застосування, терапевтичних та вищих доз, а також належності до списків «А» і «Б» у підручнику після кожної глави представлено таблицю з відповідними даними.

Десяте видання підручника оновлено й доповнено. У ньому актуалізовано інформацію про нові лікарські засоби, внесено зміни відповідно до чинних нормативних документів, в яких зосереджено увагу на розв'язанні проблеми доступності для населення медичних послуг та препаратів, які підлягають реімбурсації.

Підручник містить запитання, тестові завдання та задачі для самопідготовки студентів. Професійні завдання для студентів фармацевтичних факультетів помічено спеціальною позначкою (*).

Для студентів медичних (фармацевтичних) закладів фахової передвищої та вищої освіти за спеціальностями «Фармація», «Сестринська справа», «Акушерська справа», широкої медичної громадськості.

УДК 615
ББК 52.81я722

ISBN 978-617-505-910-4

© І.В. Нековаль, Т.В. Казанюк, 2007, 2022
© ВСВ «Медицина», оформлення, 2022

Зміст

Вступ

(Т.В. Казанюк)

Предмет і завдання фармакології	7
Короткий нарис з історії фармакології	9
Шляхи пошуку нових лікарських засобів.	12

Глава 1. Загальна рецептура

(Т.В. Казанюк)

Вступ до лікарської рецептури	13
Правила виписування рецептів	17

Глава 2. Загальна фармакологія

(Т.В. Казанюк)

Шляхи введення ліків	37
Фармакокінетика лікарських речовин	41
Основні поняття фармакодинаміки	45
Залежність фармакотерапевтичних ефектів від ендогенних факторів	46
Залежність фармакологічних ефектів від екзогенних факторів	48
Взаємодія лікарських засобів	50
Види небажаної (побічної) дії ліків	52
Токсичні ефекти	53

Глава 3. Протимікробні та протипаразитарні засоби

(Т.В. Казанюк)

Дезінфекційні та антисептичні засоби	57
Хіміотерапевтичні засоби	78
Антибіотики	78
Засоби, які застосовують для профілактики та лікування порушення бактеріального росту (дисбіозу)	94
Сульфаніламідні препарати. Синтетичні антибактеріальні засоби. . .	104
Хіміотерапевтичні засоби різних груп	118

Глава 4. Протипухлинні (протибластомні) та діагностичні засоби

(Т.В. Казанюк)

Протипухлинні (протибластомні) засоби	149
Діагностичні засоби	154

Глава 5. Лікарські засоби, що впливають на нервову систему (<i>Т.В. Казанюк</i>)	
Лікарські засоби, що впливають на аферентну іннервацію	160
Лікарські засоби, що впливають на еферентну іннервацію	174
Засоби, що діють у ділянці закінчень холінергічних нервів . . .	174
Засоби, що діють у ділянці закінчень адренергічних нервів . . .	196
Лікарські засоби, що впливають на центральну нервову систему	214
Психотропні засоби (<i>І.В. Нековаль</i>)	250
Глава 6. Лікарські засоби, що впливають на функції органів дихання (<i>І.В. Нековаль</i>)	
Стимулятори дихання	268
Протикашльові препарати	269
Відхаркувальні засоби	270
Засоби для лікування бронхіальної астми	273
Засоби, які застосовують при набряку легень	274
Глава 7. Лікарські засоби, що впливають на серцево-судинну систему (<i>І.В. Нековаль</i>)	
Кардіотонічні засоби	280
Протиаритмічні засоби	288
Гіпохолестеринемічні (протисклеротичні) засоби	296
Засоби, що впливають на мозковий кровообіг	298
Антиангінальні засоби. Засоби, які застосовують для лікування інфаркту міокарда	305
Антигіпертензивні засоби	315
Глава 8. Лікарські засоби, які застосовують при порушенні функції органів травлення (<i>І.В. Нековаль</i>)	
Засоби, що впливають на апетит	326
Засоби, які застосовують при порушенні секреції шлункового соку	327
Засоби, що впливають на моторику шлунка	331
Засоби, які застосовують при порушенні секреції підшлункової залози	332
Гепатотропні засоби	334
Проносні засоби	337
Противіпроносні (антидіарейні) засоби	338
Засоби, які застосовують для функціональної діагностики в гастроентерології	339

Глава 9. Лікарські засоби, що впливають на функцію нирок*(Т.В. Казанюк)*

Сечогінні засоби (діуретики)	345
Засоби, що посилюють виведення сечової кислоти і конкрементів.	351

Глава 10. Лікарські засоби, що впливають на скоротливу активність і тонус міометрія*(І.В. Нековаль)*

Засоби, що посилюють скоротливу активність міометрія (утеротоніки).	356
Засоби, які знижують скоротливу активність міометрія (токолітики).	358
Засоби, що підвищують переважно тонус міометрія	359
Засоби, які застосовують для збереження вагітності у ранні терміни	360

Глава 11. Лікарські засоби, що впливають на систему крові*(І.В. Нековаль)*

Засоби, що стимулюють еритропоез (протианемічні препарати).	365
Засоби, що стимулюють лейкопоез	367
Засоби, що впливають на згортання крові	368
Плазмозамінники та засоби для парентерального харчування	371

Глава 12. Препарати гормонів, їх синтетичних аналогів та антагоністів*(І.В. Нековаль)*

Препарати гормонів гіпофіза та гіпоталамічні гормони, що гальмують ріст	381
Препарати, які застосовують при порушенні функції щитоподібної та прищитоподібної залоз	383
Протидіабетичні засоби	387
Препарати гормонів кіркової речовини надниркових залоз та їх синтетичні аналоги	390
Препарати жіночих статевих гормонів	393
Контрацептивні (протизаплідні) засоби	395
Препарати чоловічих статевих гормонів (андрогени)	396
Анаболічні стероїди	396

Глава 13. Вітамінні препарати. Солі. Глюкоза*(І.В. Нековаль)*

Препарати водорозчинних вітамінів	405
Препарати жиророзчинних вітамінів	409

Полівітамінні препарати	410
Кислоти й основи. Солі лужних і лужноземельних металів. Глюкоза	415
Глава 14. Лікарські засоби неспецифічної стимулювальної терапії. Протиалергійні та протизапальні засоби (І.В. Нековаль)	
Біогенні стимулятори	424
Ферментні засоби	425
Засоби, що впливають на імунні процеси (імунотропні засоби)	426
Протиалергійні засоби	428
Протизапальні засоби	432
Глава 15. Радіопротектори та засоби, що сприяють виведенню радіонуклідів (І.В. Нековаль)	440
Глава 16. Основні принципи лікування гострих медикаментозних отруєнь (І.В. Нековаль)	
Екстрена детоксикація	442
Специфічна антидотна терапія	444
Патогенетична (симптоматична) терапія	445
Додатки	
<i>Додаток А. Пробиотики (І.В. Нековаль).</i>	449
<i>Додаток Б. Гомеопатичні лікарські засоби (І.В. Нековаль)</i>	452
<i>Додаток В. Наказ МОЗ України № 360 від 19.07.2005 р. «Про затвердження Правил виписування рецептів на лікарські засоби і виробу медичного призначення, Порядку відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек та їх структурних підрозділів, Інструкції про порядок зберігання, обліку та знищення рецептурних бланків»</i>	474
<i>Додаток Г. Наказ МОЗ України № 44 від 16.03.1993 р. «Про організацію зберігання в аптечних закладах різних груп лікарських засобів та виробів медичного призначення»</i>	496
<i>Додаток Д. Словник медичних термінів</i>	540
Список літератури	551

Глава 1. Загальна рецептура

Вступ до лікарської рецептури

Правила виписування рецептів

- Рецептура твердих лікарських форм
- Рецептура рідких лікарських форм
- Рецептура м'яких лікарських форм
- Рецептура лікарських форм для ін'єкцій

Загальна рецептура — це розділ фармакології, який вивчає правила виписування рецептів і способи призначення лікарських засобів.

Вступ до лікарської рецептури

Визначення термінів відповідає Закону України «Про лікарські засоби» (123/96-ВР).

Лікарські засоби — речовини або їх суміші природного, синтетичного чи біотехнологічного походження, які застосовують для запобігання вагітності, профілактики, діагностики та лікування захворювань людей або для зміни стану функцій організму.

До лікарських засобів належать: діючі речовини (субстанції); готові лікарські засоби (лікарські препарати); гомеопатичні засоби; засоби, які використовують для виявлення збудників хвороб, а також для боротьби зі збудниками хвороб або паразитами; лікарські косметичні засоби та лікарські домішки до продуктів.

Діючі речовини (субстанції) — біологічно активні речовини, які можуть змінювати стан і функції організму або виявляти профілактичну, діагностичну чи лікувальну дію та використовуються для виробництва готових лікарських засобів.

Лікарський препарат — це лікарський засіб у певній лікарській формі.

Лікарська форма — це наданий лікарському засобу чи лікарській рослинній речовині зручний для застосування стан і вигляд, за якого досягається потрібний терапевтичний ефект.

Види лікарських форм:

1. Тверді лікарські форми

(таблетки, порошки, драже, карамелі, пастилки, гранули та ін.).

2. Рідкі лікарські форми

(розчини, настої і відвари, настойки, екстракти, емульсії, суспензії, мікстури та ін.).

3. М'які лікарські форми

(мазі, пасти, супозиторії, лініменти, креми, гелі).

4. Лікарські форми для ін'єкцій

(препарати в ампулах, флаконах, стерильні розчини).

Лікарські препарати і лікарські форми, складові яких, дози і спосіб виготовлення наведено у Фармакопеї, називають офіційними, а лікарські форми, які готують в аптеці за рецептом лікаря, — магістральними.

Відповідно до Закону України «Про лікарські засоби», **Державна фармакопея України** — це правовий акт, що містить загальні вимоги до лікарських засобів, фармакопейні статті (монографії), методи контролю за якістю лікарських засобів. Державна фармакопея має законодавчий характер. Вимоги, що висуває Державна фармакопея до лікарських засобів, є обов'язковими для всіх підприємств і установ України (незалежно від їхньої форми власності), які виготовляють, зберігають, контролюють, реалізують і застосовують медикаменти. Державна фармакопея встановлює вимоги до безпеки та якості лікарських засобів.

У вересні 2001 р. в Україні вийшло перше видання Державної фармакопеї України (ДФУ), створене колективом державного підприємства «Науково-експертний фармакопейний центр».

Положення ДФУ узгоджені з Європейською фармакопеею, яка передбачає обов'язкове виробництво лікарських засобів відповідно до вимог Незалежної виробничої практики (GMP). В Україні ще не створено умов для переходу на обов'язкове виконання вимог GMP, що доводиться певною мірою компенсувати за рахунок високих вимог до якості кінцевого продукту.

Лікарські засоби за токсичністю поділяють на:

1. Отруйні — Venena, список А.

До них належать отруйні та наркотичні речовини, які зберігають під замком у шафах з написом «Venena», «А» у спеціально обладнаних кімнатах.

В аптеці, а також у відділеннях стаціонару та в поліклінічному відділенні вони підлягають предметно-кількісному обліку. Відповідальними особами в стаціонарі призначають завідувачів відділень та старших медсестер. За порушення правил обліку, зберігання та використання наркотичних анальгетиків, отруйних речовин медичний персонал притягують до адміністративної та кримінальної відповідальності.

2. Сильнодіючі — Heroica, список Б.

Зберігають їх окремо від інших лікарських засобів у шафі з написом «Heroica», «Б». Деякі з них — психотропні, клонідин (клофелін), а також спирт етиловий — підлягають предметно-кількісному обліку.

3. Інші лікарські засоби — Varia.

Усі вони зберігаються відповідно до вимог ДФУ.

Рецепт — це письмове звернення лікаря, завідувачів фельдшерських чи фельдшерсько-акушерських пунктів до фармацевта про виготовлення та відпуск певній особі лікарського засобу із зазначенням дози та способу його застосування.

Це важливий медичний, фінансовий та юридичний документ, до якого необхідно ставитися дуже уважно. Виписують рецепти за правилами, встановленими Наказом МОЗ України № 360 від 19.07.2005 р. (у редакції Наказу МОЗ України № 1819 від 04.10.2018 р.) (див. Додаток В).

Існує 2 форми рецептурних бланків.

Форма № 1 — для виписування ліків дорослим і дітям за повну вартість; на пільгових умовах (безоплатно, з доплатою) і засобів, що підлягають предметно-кількісному обліку.

Форма № 3 — для виписування наркотичних (психотропних) препаратів (бланки рожевого кольору, мають відповідну серію і номер).

Рецепти на бланках форм № 1 та № 3 можуть також виписуватись у вигляді електронного документа — електронного рецепта. Електронний рецепт створюється, зберігається і передається через інформаційну (інформаційно-телекомунікаційну) систему. Зразки форм № 1 та № 3 рецептурних бланків наведено в Додатку В (див. додатки 1 і 2 до Правил виписування рецептів).

Рецепти на лікарські засоби і вироби медичного призначення виписують лікарі суб'єктів господарювання, які проводять господарську діяльність з медичної практики, згідно з лікарськими спеціальностями, за якими провадиться медична практика відповідно до отриманої ліцензії, та з огляду на лікарські посади.

Структура рецепта:

Рецепт виписують на відповідному бланку, оформленому державним способом. Рецепт складається з таких частин:

1. Напис (inscriptio), до якого входять:

- назва закладу охорони здоров'я або прізвище, ім'я, по батькові ФОП;
- місцезнаходження закладу охорони здоров'я або ФОП;

— код та ЄДРПОУ / реєстраційний номер облікової картки платника податків;

— реквізити ліцензії на провадження господарської діяльності з медичної практики або рішення органу ліцензування при видачі ліцензії на провадження господарської діяльності з медичної практики.

2. Звернення лікаря до фармацевта (*Propositio*) — «*recipe*», що означає «взьми» (скорочено — «*Rp.:*»).

3. Після *Rp.:* йде перелік лікарських речовин (*Designatio materialium*) — латинською, або англійською, або українською мовою в родовому відмінку зазначаються назва лікарського засобу, а саме міжнародна непатентована або торговельна назва, склад лікарського засобу (кількість, доза), лікарська форма, звернення лікаря до фармацевтичного працівника про виготовлення та/або видачу лікарського засобу. Скорочення зазначають тільки латиною.

Якщо в рецепті вписана одна речовина, то це простий рецепт, а якщо кілька — складний. Під час вписування складного рецепта назви препаратів пишуть одну під одною і в певному порядку: спочатку основна лікарська речовина (*basis*), на дію якої розраховує лікар, потім — допоміжна (*adjuvans*), яка посилює дію основної, потім, якщо потрібно, речовина, яка зменшує неприємний смак і запах ліків (*corrigenans*), і формівна речовина (*constituens*).

У рецептах кількість твердих та сипких речовин позначають у грамах або частках грама. Для практичної діяльності необхідні знання позначення доз у рецептах (у грамах або частках) і на упаковці (у міліграмах).

Позначення доз у рецептах

Одиниця маси, г	Позначення в рецепті	Прочитання умовного позначення	Позначення, мг
1	1,0	Один грам	1000
0,1	0,1	Один дециграм	100
0,01	0,01	Один сантиграм	10
0,001	0,001	Один міліграм	1
0,0001	0,0001	Один дециміліграм	0,1
0,00001	0,00001	Один сантиміліграм	0,01

Кількість рідких лікарських форм у рецептах вказується в мілілітрах, краплях (наприклад: 1 ml; 100 ml; gtt). Якщо лікарська речовина дозується в одиницях дії (ОД), то в рецепті вказується кількість одиниць дії.

4. Приписка (Subscriptio) — вказівка фармацевту на технологію виготовлення, лікарську форму, кількість доз (латинською мовою).

5. Сигнатура (Signatura). Починається зі слова Signa (познач). Цю частину пишуть державною чи іншими мовами згідно із Законом України «Про мови в Україні», без будь-яких скорочень.

6. Рецепт закінчується підписом лікаря та його особистою печаткою.

7. Додатково регламентується тривалість дії виписаного рецепта шляхом позначення окремих термінів.

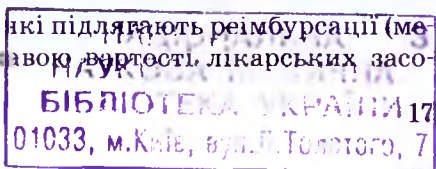
Так, рецепти на лікарські засоби, що відпускають за рецептом на бланку форми № 1 дійсні впродовж одного місяця з дня виписування, а на спеціальних рецептурних бланках форми № 3 — упродовж 10 днів. Термін дії електронного рецепта відповідає терміну дії рецепта, виписаного на рецептурному бланку форми № 1 та № 2 відповідно.

Із правилами виписування рецептів на лікарські засоби і виробу медичного призначення можна ознайомитись у Додатку В (Наказ МОЗ України № 360 19.07.2005 р. (у редакції Наказу МОЗ України № 1819 від 04.10 2018 р.)), а з організацією зберігання в аптечних закладах різних груп лікарських засобів та виробів медичного призначення – у Додатку Г.

Правила виписування рецептів

Правила виписування рецептів передбачають обов'язковість виконання таких умов:

- Медичні працівники, які мають право виписувати рецепти, відповідальні за призначення хворому ліків та дотримання правил виписування рецептів згідно із законодавством України.
- Рецепти заповнюють чітко й розбірливо чорнилом чи кульковою ручкою або набирають на комп'ютері. Виправлення в рецептах не дозволяються.
- Рецепти на лікарські засоби, що відпускаються на пільгових умовах, з доплатою чи безоплатно, крім наркотичних (психотропних) лікарських засобів, виписують у двох примірниках на рецептурному бланку форми № 1 (крім електронних рецептів).
- За потреби негайно відпустити ліки хворому у верхній частині рецепта проставляється позначка «cito» або «statim» (негайно).
- Рецепти на лікарські засоби, які підлягають реімбурсації (механізм відшкодування державою вартості лікарських засобів)



634259

бів), виписуються в електронній формі через електронну систему охорони здоров'я з дотриманням вимог законодавства про електронний документообіг та електронні довірчі послуги.

Рецептура твердих лікарських форм

До твердих лікарських форм належать порошки, таблетки, драже, гранули тощо.

Таблетки (Tablettae) — тверда дозована лікарська форма, яку одержують шляхом пресування лікарських та індиферентних речовин (цукор, крохмаль, тальк, натрію хлорид, вода, розчин желатину). Виготовляють таблетки круглої або овальної форми на фармацевтичних заводах.

Таблетки для вживання всередину класифікують так:

- таблетки без оболонки; одношарові, одержані одноразовим пресуванням;
- таблетки, вкриті оболонкою; вкриті одним або кількома шарами суміші різних речовин (смоли, желатин, цукри, воски);
- таблетки шипучі — таблетки без оболонки, основну масу яких становлять кислоти і карбонати або гідрокарбонати, які швидко реагують у присутності води з виділенням вуглекислого газу;
- таблетки розчинні (перед застосуванням розчиняють у воді);
- таблетки дисперговані;
- таблетки кишково-розчинні (перед вживанням диспергують у воді до утворення гомогенної суспензії);
- таблетки з модифікованим вивільненням; стійкі в шлунковому соку і звільняють діючу речовину в кишечнику (містять спеціальні допоміжні речовини для зміни швидкості або місця вивільнення діючої речовини або речовин);
- таблетки для застосування у ротовій порожнині; забезпечують повільне вивільнення і місцеву дію речовини в певних ділянках рота.

Нові терапевтичні системи — це:

- лікарські форми з уповільненим надходженням препарату — *retard* або *slow-release* — у вигляді таблеток і капсул;
- лікарські форми з двофазним надходженням препарату — *rapid-retard*;
- лікарські терапевтичні системи 24-годинної дії.

Ретардовані таблетки — це мікрогранули, що містять препарат, оточений матриксною біополімерною основою. Сформовані вони за принципом «бутерброду», завдяки чому пошарово розчиняється основа або мікрогранула, вивільняючи чергову дозу пре-

парату, що і забезпечує пролонгованість дії. Лікарська форма може бути у вигляді розчинної капсули, що містить гранули або мікрогранули препарату на полімерній основі.

Лікарська форма з двофазним вивільненням типу rapid-retard — Adalat CL фірми «Байєр» (Німеччина).

Лікарські терапевтичні системи типу GITS — gastrointestinal therapeutic system (лікарська форма ніфедипіну — Adalat GITS, фірми «Байєр»), Procardia XL (фірми «Пфайзер», США) та SODAS — spheroidal oral drug — absorption system (лікарська форма верапамілу, «Verelan», США).

Принцип дії лікарських терапевтичних систем полягає у вивільненні препарату з лікарської форми під впливом осмотичних сил. Така лікарська форма має у своєму складі два шари: один шар — це гранули, що містять препарат, другий — полімернодіюча речовина. Зовні таблетка вкрита нерозчинною напівпроникною оболонкою, що пропускає воду і не пропускає іони та лікарську речовину. З боку шару із гранулами в оболонці препарату просвердлено за допомогою лазерної техніки отвір, через який і виділятиметься лікарська речовина. Після надходження зазначеної системи в просвіт кишок вода проникає через напівпроникну оболонку, розчиняє гранули з препаратом до суспензії і розширює осмотичну діючу речовину. Таким чином, відбувається витиснення препарату через отвір. Швидкість надходження лікарського засобу не залежить від рН і моторики травного тракту, що і забезпечує постійну концентрацію препарату в плазмі крові протягом 24 год.

Таблетки перед прийомом краще подрібнити і розчинити в невеликій кількості води. Таблетки тривалого виведення і такі, що мають ентросолубільне покриття, не можна подрібнювати (див. тему «Загальна фармакологія»). Є спеціальні таблетки для розсмоктування у роті, а також для введення у піхву, для імплантації під шкіру.

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

Виділяють ще один різновид таблеток — складні таблетки, що мають спеціальну офіційну назву (седалгін, теофедрин тощо).

Під час роботи з таблетками звертають увагу на їхню якість. Вони повинні бути круглої або овальної форми з цілими краями, без плям, з гладенькою поверхнею. Перевіряють таблетки на міцність (при падінні на дерев'яну поверхню таблетки не повинні розбиватися), розчинність (мають розпастися або розчинитися за 10 хв у воді при температурі 37 °C; таблетки, вкриті оболонкою, — за 30 хв).

Алгоритми виписування таблеток у рецептах	Приклади рецептів
<p>Пропис простих таблеток</p> <p>а) Rp.: Назва л. р. — Р. Д. (разова доза) D. t. d. N. ... in tab. S.</p>	<p>Виписати 10 таблеток, що містять 0,3 г анестезину. Призначити всередину по 1 таблетці 3 рази на день.</p> <p>Rp.: Anaesthesini 0,3 D. t. d. N. 10 in tab. S. Всередину по 1 таблетці 3 рази на день</p>
<p>б) Rp.: Tabulettas (таблеток) Назва л. р. — Р. Д. N. ... D. S.</p>	<p>Rp.: Tab. Anaesthesini 0,3 N. 10 D. S. Всередину по 1 таблетці 3 рази на день</p>
<p>Пропис складних таблеток</p> <p>Rp.: Назва л. р. — Р. Д. Назва л. р. — Р. Д. D. t. d. N.... in tab. S.</p>	<p>Виписати 10 таблеток, що містять 0,2 г теоброміну та 0,03 г фенобарбіталу. Призначити всередину по 1 таблетці 2 рази на день.</p> <p>Rp.: Theobromini 0,2 Phenobarbitali 0,03 D. t. d. N. 10 in tab. S. Всередину по 1 таблетці 2 рази на день</p>
<p>Пропис складних запатентованих таблеток</p> <p>Rp.: Tabulettarum «патентована назва» N. ... D. S.</p>	<p>Виписати 20 таблеток «Папазол». Призначити всередину по 1 таблетці 3 рази на день.</p> <p>Rp.: Tab. «Papasolum» N. 20 D. S. Всередину по 1 таблетці 3 рази на день</p>

Драже (Dragee) — тверда дозована лікарська форма, яку одержують шляхом багаторазового нашаровування лікарських і допоміжних речовин на цукрові гранули. Вживають всередину: ковтають не розжовуючи. Завдяки цукровій оболонці драже не відчувається неприємного смаку і запаху лікарських речовин.

Алгоритм виписування драже в рецептах	Приклад рецепта
<p>Пропис драже:</p> <p>Rp.: Dragee (драже) Назва л. р. — Р. Д. D. t. d. N. ... S.</p>	<p>Виписати 20 драже, що містять 0,1 г діазоліну. Призначити всередину по 1 драже 2 рази на день після їди.</p> <p>Rp.: Dragee Diazolini 0,1 D. t. d. N. 20 S. Всередину по 1 драже 2 рази на день після їди</p>

Мікродраже — тверда дозована лікарська форма, яка утворюється шляхом нанесення лікарської речовини й цукрового сиропу на зернятка цукру.

Гранули (Granulae) — тверда лікарська форма, має вигляд однорідних частинок округлої, циліндричної або неправильної форми. Виготовляють на фармацевтичних заводах.

Класифікація гранул:

- шипучі, без оболонки, містять кислоти і карбонати, гідрокарбонати;
- гранули, вкриті оболонкою;
- гранули кишково-розчинні;
- гранули з модифікованим вивільненням.

Гранули є недозованою лікарською формою. Їх призначають всередину, дозують чайними ложками, дітям — розчиняють у перервній воді.

Приклад рецепта:

Rp.: Granularum Orasi 100,0

D. S. Всередину по 1/2–1 чайній ложці гранул під час або після їди 3 рази на день

Порошок (Pulvis) — це тверда сипка лікарська форма для внутрішнього або зовнішнього застосування, що складається з однієї або кількох подрібнених речовин. Стерильний порошок застосовують для парентерального введення після попереднього розчинення в стерильному розчиннику. Для виготовлення порошків використовують лікарські речовини різного походження: синтетичного, рослинного, тваринного та мікробного, а також неорганічні сполуки. Виготовляють фабрично-заводським шляхом (за офіційними прописами) та в аптеках (за магістральними прописами).

Класифікація порошків залежно від застосування:

а) для зовнішнього застосування — випускають в одноразових або багаторазових контейнерах (з кришками, що просідають), а також у контейнерах під тиском;

б) для перорального застосування — випускають в одно- або багаторазових контейнерах. Вживають з водою. Розрізняють шипучі порошки, що містять кислоти, карбонати або гідрокарбонати.

Порошки, що готують *ex tempore*, поділяють на прості і складні, отруйні і сильнодіючі речовини у кількостях менше 0,05 г на всю масу, що готується, використовують у вигляді тритурації суміші з лактозою (1:100 або 1:10).

За ступенем подрібнення порошки поділяють на:

1) великі (pulvis grossus) — застосовують всередину після попереднього розчинення;

2) дрібні (pulvis subtilis) — застосовують усередину і запивають водою;

3) найдрібніші (*pulvis subtilissimus*) — використовують для зовнішнього застосування.

Алгоритми виписування порошків у рецептах	Приклади рецептів
<p>Пропис простих недозованих порошків Rp.: Назва л. р. — маса Da (видай) Signa (познач)</p>	<p>Виписати 100 г тальку. Присипати шкіру. Rp.: Talcı 100,0 D. S. Присипати шкіру</p>
<p>Пропис складних недозованих порошків Rp.: Назва л. р. — маса Назва л. р. — маса M. f. pulv. (змішай, щоб утворився порошок) D. S.</p>	<p>Виписати порошок, що містить по 20 г тальку і крохмалю. Присипати шкіру. Rp.: Talcı Amyli aa 20,0 M. f. pulv. D. S. Присипати шкіру</p>
<p>Пропис простих дозованих порошків Rp.: Назва л. р. — Р. Д. D. t. d. N. 10 (видай таких доз 10) S.</p>	<p>Виписати 10 порошків, що містять 0,5 г магнію оксиду. Призначити всередину по 1 порошку через 2 год після їди. Rp.: Magnesii oxydi 0,5 D. t. d. N. 10 S. Всередину по 1 порошку через 2 год після їди</p>
<p>Пропис складних дозованих порошків Rp.: Назва л. р. — Р. Д. Назва л. р. — Р. Д. M. f. pulv. (змішай, щоб утворився порошок) D. t. d. N. 12 (видай таких доз 12) S.</p>	<p>Виписати 12 порошків, що містять 0,002 г рибофлавіну і 0,2 г глюкози. Призначити всередину по 1 порошку 2–3 рази на день. Rp.: Riboflavini 0,002 Glucosi 0,2 M. f. pulv. D. t. d. N. 12 S. Приймати по 1 порошку 2–3 рази на день</p>

За кількістю інгредієнтів порошки поділяють на прості (містять один лікарський засіб) і складні (містять два лікарських засоби або більше). Застосовують також дозовані порошки для вживання всередину та для ін'єкцій (стерильні у флаконах і в ампулах) та недозовані (якщо містять несильнодіючі речовини, тобто ті, що не потребують точного дозування) — для зовнішнього використання, рідше — всередину. Маса дозованих порошків становить від 0,1 до 1 г, а якщо вміст лікарської речовини менше ніж 0,1 г, то

додають цукор (*Saccharum*), молочний цукор (*Saccharum lactis*) або глюкозу (*Glucosum*), а для хворого на цукровий діабет — крохмаль (*Amylum*). Відпускають дозовані порошки в папері, а ті, що містять гігроскопічні речовини, — у вощеному (*Charta cerata*) або парафіновому папері (*Charta paraffinata*).

Недозовані порошки випускають масою від 5 до 100 г і більше. Відпускають у паперовому пакеті або в баночці. Є певні правила щодо виписування порошків у рецептах.

Капсули (*Capsulae*) — це оболонки для дозованих порошкоподібних, гранульованих або рідких лікарських речовин для застосування всередину. У капсулах випускають лікарські препарати, що мають неприємний смак, запах або справляють подразливу дію. Желатинові капсули виготовляють із желатину. Вони бувають еластичні, які заповнюють на заводах, і тверді, що складаються з двох напівциліндрів, які заповнюють на заводах та в аптеках. Є капсули кишково-розчинні (заповнюють гранулами або частками з кислотостійкою оболонкою) та з модифікованим вивільненням (містять спеціальні допоміжні речовини для зміни швидкості або місця вивільнення діючої субстанції). Желатинові капсули, що обробляють парою формальдегіду, називають глютоїдними, або гелодуратовими (розчиняються в лужному середовищі кишок, як і кератинові). Капсули призначають всередину; їх ковтають не розжовуючи.

Алгоритм виписування капсул у рецептах	Приклад рецепта
Пронис дозованих лікарських речовин у капсулах Rp.: Назва л. р. — Р. Д. D. t. d. N. ... in caps. (у капсулах) S.	Виписати 20 порошків охациліну натрієвої солі по 0,25 г у желатинових капсулах. Призначити всередину по 2 капсули через кожні 6 год. Rp.: Oxacillini-natrii 0,25 D. t. d. N. 20 in caps. S. Всередину по 2 капсули через кожні 6 год

Спансули (*Spansulae*) — це капсули для застосування всередину, які містять суміш кількох видів мікродраже лікарських речовин з різною тривалістю дії.

Сучасна хіміко-фармацевтична промисловість виготовляє «кондитерські» лікарські форми на желатиновій основі: пастилки, цукерки, печиво, які є привабливими на вигляд і зручними в лікуванні дітей дошкільного віку.