

# КЛІНІЧНА ФАРМАКО- ЛОГІЯ

*Друге видання,  
перероблене та доповнене*

За редакцією  
професора, заслуженого діяча  
науки і техніки України  
**О.Я. Бабака,**  
професора, чл.-кор. АМН України  
заслуженого діяча науки і техніки  
України **О.М. Біловола,**  
чл.-кор. НАН України і АМН  
України, професора, заслуженого  
діяча науки і техніки України  
**І.С. Чекмана**

Затверджено  
Міністерством охорони здоров'я України  
як підручник для студентів вищих  
медичних (фармацевтичних) навчальних  
закладів IV рівня акредитації

Київ  
Медицина  
2010

ББК 52.81я722

К47

УДК 615.03

**Колектив авторів:**

*О.Я. Бабак, О.М. Біловол, Н.П. Безугла, В.І. Волков, Л.І. Голопихо, О.Є. Гріднев, І.А. Григорова, Н.Ю. Ємельянова, В.В. Єфімов, Н.М. Железнякова, А.Д. Захараш, І.А. Зупанець, Т.В. Звягінцева, С.І. Зайцева, М.І. Кліменко, О.В. Колеснікова, С.М. Коваль, М.Ю. Коломоєць, О.І. Коняєва, М.П. Копиця, О.В. Крайдашенко, І.Г. Купновицька, О.І. Литвин, В.Й. Мамчур, В.І. Молодан, В.Д. Немцова, Л.І. Овчаренко, Г.Ю. Панченко, О.В. Петюніна, О.Т. Рибак, Ю.С. Рудик, Л.В. Савченкова, С.А. Серік, В.І. Старіков, О.Б. Тверетінов, О.М. Торохтін, Г.Д. Фадеєнко, Н.В. Хомяк, І.С. Чекман, В.А. Чернишов, Ю.М. Шапошнікова, В.В. Школьник, О.О. Яковлева*

У підручнику викладено основи та висвітлено найважливіші розділи сучасної клінічної фармакології, подано короткий історичний огляд розвитку науки.

Автори мали на меті навчити майбутнього лікаря правильно призначати найефективніші препарати, аналізуючи необхідну кількість інформативних об'єктивних показників стану пацієнта і клініко-фармакологічну характеристику лікарських засобів.

Друге видання доповнено розділом “Засоби для місцевої анестезії”.

Для студентів медичних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації.

- © О.Я. Бабак, О.М. Біловол, Н.П. Безугла, В.І. Волков, Л.І. Голопихо, О.Є. Гріднев, І.А. Григорова, Н.Ю. Ємельянова, В.В. Єфімов, Н.М. Железнякова, А.Д. Захараш, І.А. Зупанець, Т.В. Звягінцева, С.І. Зайцева, М.І. Кліменко, О.В. Колеснікова, С.М. Коваль, М.Ю. Коломоєць, О.І. Коняєва, М.П. Копиця, О.В. Крайдашенко, І.Г. Купновицька, О.І. Литвин, В.Й. Мамчур, В.І. Молодан, В.Д. Немцова, Л.І. Овчаренко, Г.Ю. Панченко, О.В. Петюніна, О.Т. Рибак, Ю.С. Рудик, Л.В. Савченкова, С.А. Серік, В.І. Старіков, О.Б. Тверетінов, О.М. Торохтін, Г.Д. Фадеєнко, Н.В. Хомяк, І.С. Чекман, В.А. Чернишов, Ю.М. Шапошнікова, В.В. Школьник, О.О. Яковлева, 2008, 2010
- © Видавництво “Медицина”, 2008, 2010

ISBN 978-617-505-034-7

---

## Передмова

**Клінічна** (грец. *klinike* — лікування) **фармакологія** (грец. *pharmakon* — ліки, отрута, зілля і *logos* — вчення) — наука, що вивчає дію лікарських та інших біологічно активних речовин на організм хворої людини.

Клінічна фармакологія тісно пов'язана з усіма клінічними дисциплінами, оскільки лікарські засоби застосовують при різних захворюваннях. Крім того, досліджуючи вплив лікарських речовин на організм хворого, вона використовує відомості патологічної анатомії і патологічної фізіології. Клінічна фармакологія — єднальна ланка між теоретичними та клінічними дисциплінами, знання її допомагає лікарю будь-якої спеціальності успішно застосовувати можливості сучасної фармакології в медичній практиці.

У підручнику викладено основи та висвітлено найбільш важливі розділи сучасної клінічної фармакології, подано короткий історичний огляд розвитку науки. Книга має загальну частину, де представлено основні закономірності дії лікарських речовин на організм людини, та спеціальну, що включає відомості про клініко-фармакологічні властивості окремих препаратів і їх груп. Автори мали на меті навчити майбутнього лікаря правильно призначати найбільш ефективні препарати, аналізуючи необхідну кількість інформативних об'єктивних показників стану пацієнта і клініко-фармакологічну характеристику лікарських засобів.

Класифікацію лікарських засобів подано з урахуванням їх фармакологічної дії, хімічної будови і клінічного застосування. Із сучасних позицій розглянуто питання про механізми фармакотерапевтичної дії препаратів.

Підручник написано відповідно до програми з клінічної фармакології для вищих навчальних закладів і рекомендовано для студентів медичних факультетів. При підготовці використано матеріал, викладений у монографіях, довідниках із клінічної фармакології, а також у наукових статтях.

Усі побажання та зауваження щодо вдосконалення підручника автори сприймуть із вдячністю.

***Олег Якович Бабак,***

*доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри госпітальної терапії та клінічної фармакології Харківського національного медичного університету, директор ДУ “Інститут терапії ім. Л.Т. Малої” АМН України, заслужений діяч науки і техніки України*

***Олександр Миколайович Біловол,***

*член-кореспондент АМН України, доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, заслужений лікар України*

***Іван Сергійович Чекман,***

*член-кореспондент НАН і АМН України, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фармакології з курсом клінічної фармакології Київського національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, заслужений діяч науки і техніки України*

---

## РОЗДІЛ 1

---

# Загальні питання клінічної фармакології

### ПРЕДМЕТ І ЗАВДАННЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (Технічна доповідь, 1971, № 446, с. 8), клінічна фармакологія вивчає лікарські засоби в застосуванні у людини. Основне завдання цієї дисципліни — оптимізувати медикаментозну допомогу хворому, зробити її максимально ефективною, нешкідливою й економічно доступною.

Можна виділити кілька основних складових частин клінічної фармакології: клінічна фармакокінетика, клінічна фармакодинаміка, фармакотерапія (наукове обґрунтування показань і протипоказань до застосування медикаментів), клінічна токсикологія, фармакогенетика, фармакоеконіміка, фармакоепідеміологія, взаємодія лікарських засобів, побічна дія препаратів.

**Клінічна фармакокінетика** вивчає особливості всмоктування, розподілу, метаболізму та виведення з організму лікарських речовин, тобто як організм реагує на медикамент.

**Клінічна фармакодинаміка** досліджує вплив ліків на організм людини, взаємодію медикаментів при одночасному застосуванні двох і більше препаратів, а також особливості дії ліків залежно від віку пацієнта і наявності у нього різних захворювань. Іншими словами, клінічна фармакодинаміка визначає та аналізує те, що роблять ліки з організмом.

**Фармакотерапія** (грец. *pharmakon* — ліки, отрута, зілля; *therapeia* — лікування) — науково обґрунтоване застосування лікарських засобів при конкретному захворюванні з урахуванням особливостей перебігу, тривалості хвороби, форми і стадії патологічного процесу, патогенетич-

---

## Зміст

<b>Передмова</b> .....	3
<b>Р О З Д І Л 1. ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ</b> .....	5
<b>Предмет і завдання клінічної фармакології</b> .....	5
Клінічна фармакологія в системі медичних і біологічних наук.....	8
Історичні етапи розвитку клінічної фармакології.....	9
<b>Клінічна фармакокінетика</b> .....	18
Основні поняття і терміни клінічної фармакокінетики .....	19
Шляхи введення (надходження) препаратів в організм.....	23
Переваги парентеральних шляхів введення ліків .....	30
Недоліки парентеральних шляхів введення ліків .....	30
Вивільнення фізіологічно активної речовини з лікарської форми.....	30
Абсорбція лікарського засобу.....	31
Розподіл лікарського засобу в біологічних рідинах, органах і тканинах.....	34
Біотрансформація (метаболізм, перетворення) лікарських засобів .....	38
Виведення (екскреція, елімінація) лікарської речовини або її метаболітів з організму .....	41
<b>Клінічна фармакодинаміка</b> .....	44
Види дії фізіологічно активних речовин лікарських засобів.....	45
Побічна дія ліків .....	47
Комбінована дія лікарських засобів .....	57
Несумісність лікарських засобів .....	59
Вплив факторів зовнішнього середовища на клініко-фармакологічну активність лікарських засобів .....	60
Клініко-фармакологічні аспекти фармакотерапії захворювань .....	63

<b>РОЗДІЛ 2. КЛІНІКО-ФАРМАКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА</b>	
<b>ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ОКРЕМИХ</b>	
<b>ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧНИХ ГРУП</b> ..... 65	
<b>Антигіпертензивні препарати</b> .....	65
Класифікація антигіпертензивних засобів .....	65
Характеристика окремих груп препаратів.....	66
Препарати, що переважно діють на центральну нервову систему.....	66
Препарати, що діють на центральну і периферійну нервову систему .....	69
Препарати, що переважно діють на периферійну нервову систему .....	70
Блокатори $\alpha$ -адренергічних рецепторів .....	74
Діуретики (див. “Діуретичні лікарські засоби”).....	80
Антагоністи кальцію .....	80
Інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту .....	83
Антагоністи рецепторів ангіотензину II.....	86
Прямі вазодилататори .....	87
Інгібітори нейтральної ендопептидази .....	90
Вазоактивні простагландини .....	91
Інгібітори реніну.....	92
Антагоністи рецепторів ендотеліну.....	93
Інгібітори ендотелінперетворювального ферменту .....	93
<b>Діуретичні лікарські засоби</b> .....	101
Класифікація діуретичних засобів.....	101
Загальні рекомендації щодо застосування діуретиків .....	101
Застосування діуретиків при різних патологічних станах .....	103
Тіазиди та тіазидоподібні діуретики .....	107
Петльові діуретики .....	109
Інгібітори карбоангідрази .....	111
Калієзбережні діуретики .....	112
Осмотичні діуретики.....	113
Кислототворні діуретики .....	114
Антагоністи антидіуретичного гормону .....	115
<b>Антиаритмічні засоби</b> .....	116
Структура провідної системи серця і механізми аритмогенезу .....	116
Етіологія і клінічна картина аритмій .....	121
Критерії оцінки ефективності та безпеки використання антиаритмічних препаратів .....	122
Клінічна фармакологія препаратів для лікування аритмій .....	123
Класифікація антиаритмічних лікарських засобів.....	123
Клас I. Блокатори швидких натрієвих каналів клітинної мембрани (мембраностабілізуювальні засоби).....	123

Клас II. Блокатори $\beta$ -адренорецепторів .....	124
Клас III. Блокатори калієвих каналів.....	124
Клас IV. Блокатори кальцієвих каналів .....	125
Клінічна фармакологія окремих антиаритмічних препаратів	
I класу .....	125
Клінічна фармакологія окремих антиаритмічних препаратів	
II класу .....	136
Клінічна фармакологія окремих антиаритмічних препаратів	
III класу .....	139
Клінічна фармакологія окремих антиаритмічних препаратів	
IV класу .....	142
Клінічна фармакологія антиаритмічних препаратів для лікування брадиаритмій.....	144
Побічні ефекти антиаритмічних препаратів .....	148
Взаємодія антиаритмічних препаратів з лікарськими засобами інших фармакологічних груп та продуктами харчування.....	149
<b>Гіполіпідемічні препарати.....</b>	<b>150</b>
Порушення обміну ліпопротеїнів .....	150
Дієтичне лікування при гіперліпопротеїнемії.....	152
Основи клінічної фармакології препаратів, які застосовують для корекції гіперліпідемії .....	154
Конкурентні інгібітори ГМГ-КоА-редуктази (статиני) .....	155
Нікотинова кислота.....	158
Фібрати (похідні фіброевої кислоти) .....	160
Секвестранти жовчних кислот .....	162
Інгібітори кишкового всмоктування холестерину .....	163
Комбінована гіполіпідемічна терапія .....	164
<b>Лікарські засоби, що впливають на іотропну функцію міокарда .....</b>	<b>166</b>
Серцеві глікозиди .....	166
Неглікозидні іотропні засоби.....	181
Бета-адреноміметики .....	183
Сенситизатори кальцію.....	190
Інгібітори фосфодіестерази .....	195
<b>Лікарські препарати, які використовують при порушеннях коагуляції .....</b>	<b>199</b>
Клініко-фармакологічна характеристика антикоагулянтів .....	199
Гепарини .....	199
Прямі інгібітори тромбіну .....	214
Фібринолітики .....	218
Антитромбоцитарні препарати.....	223
Блокатори тромбоцитарних рецепторів GP IIb/IIIa .....	225
Додаткові антитромбоцитарні агенти.....	225



<b>Антиангінальні та антиішемічні лікарські засоби.....</b>	<b>226</b>
Нітросполуки.....	227
Критерії оцінки ефективності й безпеки прийому нітратів .....	230
Лікарські форми ізосорбїду динітрату.....	235
Лікарські форми ізосорбїду мононітрату .....	236
Розвиток толерантності до нітратів.....	237
Тактика лікаря у випадку розвитку звикання до нітратів .....	238
Розвиток синдрому відміни і синдрому рикошету .....	239
Основні принципи терапії нітратами.....	240
Антагоністи кальцію.....	242
Критерії оцінки ефективності та безпеки прийому антагоністів кальцію .....	245
Блокатори $\beta$ -адренорецепторів .....	248
Практичні рекомендації щодо застосування блокаторів $\beta$ -адренорецепторів при стабільній стенокардії напруження.....	250
Синдром відміни блокаторів $\beta$ -адренорецепторів .....	253
Інгібітори F-каналів.....	254
Особливості фармакотерапії при стенокардії напруження у пацієнтів із супутньою патологією .....	255
<b>Препарати, які застосовують у лікуванні захворювань шлунково- кишкового тракту.....</b>	<b>257</b>
Лікарські засоби, які використовують при кислотозалежних захворюваннях.....	257
Засоби, що знижують інтрагастральну кислотність .....	257
Антациди.....	258
Антагоністи гістамінових $H_2$ -рецепторів.....	259
Інгібітори протонного насоса .....	263
Мукопротектори .....	268
Аналоги простагландинів.....	270
Препарати колоїдного вісмуту .....	271
Препарати, що стимулюють гастроінтестинальну моторику .....	272
Холіноміметичні препарати.....	273
Макроліди .....	278
Проносні засоби .....	278
Проносні засоби, що збільшують об'єм кишкового вмісту .....	278
Пом'якшувальні засоби .....	279
Осмотичні проносні .....	279
Похідні поліетиленгліколю .....	280
Стимулювальні (контактні) проносні .....	281
Похідні тріарилметану.....	282
Природні похідні антрахінонів.....	282
Похідні дифенілметану .....	282

Протидіарейні засоби .....	283
Агоністи опіатних рецепторів .....	283
Препарати колоїдного вісмуту .....	284
Каолін та пектин.....	284
Секвестранти жовчних кислот .....	284
Препарати, які використовують при синдромі подразненого кишечнику .....	286
Спазмолітичні препарати .....	287
Антагоністи 5-НТ <sub>3</sub> -рецепторів серотоніну .....	291
Агоністи 5-НТ <sub>4</sub> -рецепторів серотоніну.....	293
Протиблювотні засоби.....	294
Антагоністи 5-НТ <sub>3</sub> -рецепторів серотоніну .....	295
Фенотіазини та бутирофенони.....	296
Заміщені бензаміди .....	297
Препарати для лікування запальних захворювань кишечника.....	297
Аміносаліцилати .....	297
Глюкокортикоїди.....	300
Аналоги пуринів: азатіоприн та 6-меркаптопурин .....	302
Антитіла до фактора некрозу пухлин-α .....	304
Ентеросорбенти .....	306
Вугільні ентеросорбенти .....	306
Препарати лігніну.....	307
Ентеросорбенти, що містять кремній та алюміній .....	309
Пробіотики та пребіотики.....	310
Моно- та полікомпонентні пробіотики .....	311
Пробіотичні препарати конкурентної дії .....	312
Пребіотики .....	313
ферменти підшлункової залози.....	315
Препарати жовчних кислот.....	319
Препарати для лікування симптомів портальної гіпертензії .....	320
Соматостатин та октреотид .....	321
Вазопресин та терліпресин .....	321
Блокатори β-адренорецепторів .....	322
<b>Лікарські засоби, що впливають на функцію печінки .....</b>	<b>323</b>
Основні механізми пошкодження печінки .....	323
Клініко-фармакологічна характеристика препаратів, які використовують при хронічних вірусних гепатитах .....	323
Інтерферони .....	323
Синтетичні аналоги нуклеозидів .....	331
Препарати, які використовують при хронічних захворюваннях печінки невірусної етіології .....	335
Клінічна фармакологія окремих представників гепатопротекторів.....	336

Препарати рослинного походження — біофлавоноїди.....	336
Препарати есенціальних фосфоліпідів .....	339
Препарати амінокислот .....	342
Препарати жовчних кислот .....	347
Синтетичні засоби .....	349
Препарати різних груп.....	349
Препарати з опосередкованим гепатопротекторним ефектом .....	351
Гомеопатичні та антигомотоксичні засоби .....	351
<b>Препарати, що впливають на бронхіальну прохідність .....</b>	<b>354</b>
Класифікація бронхолітичних засобів .....	356
Коротка характеристика та дозування основних симпатоміметиків, які використовують у лікуванні бронхіальної астми .....	366
Клініко-фармакологічна характеристика холіноблокаторів.....	371
Клініко-фармакологічна характеристика ксантинових похідних .....	375
Комбіновані лікарські препарати з бронхолітичною дією.....	380
Клініко-фармакологічна характеристика мукорегуляторів та протикашльових засобів.....	383
Клініко-фармакологічна характеристика відхаркувальних засобів .....	390
Клініко-фармакологічна характеристика протикашльових лікарських засобів .....	391
<b>Нестероїдні протизапальні лікарські засоби .....</b>	<b>395</b>
Поділ нестероїдних протизапальних препаратів за активністю і хімічною структурою .....	395
Фармакологічна характеристика нестероїдних протизапальних засобів .....	397
Препарати з вираженою протизапальною активністю .....	408
Нестероїдні протизапальні препарати зі слабкою протизапальною активністю .....	424
Комбіновані препарати.....	430
<b>Антиалергійні лікарські засоби.....</b>	<b>433</b>
<b>Лікарські препарати, що впливають на імунітет.....</b>	<b>442</b>
Імунотропні препарати.....	442
Імунодепресанти .....	443
Глюкокортикоїди.....	443
Цитотоксичні агенти .....	449
Антитіла як імуносупресивні агенти.....	452
Клінічне використання імуносупресивних препаратів.....	459
Імуномодулятори .....	462
Основні принципи імуномодулювальної терапії.....	482
Рекомендації щодо застосування імунотропних препаратів .....	486

<b>Лікарські засоби, які застосовують у неврологічній практиці</b> .....	488
Ноотропні препарати .....	488
Рацетами .....	490
Протисудомні засоби .....	510
Похідні барбітурової кислоти .....	511
Похідні гідантоїну .....	513
Похідні оксазолідиндіону .....	513
Сукциніміди .....	514
Іміностильбени .....	514
Похідні бензодіазепіну .....	515
Протисудомні препарати, що діють переважно на центральні нейромедіаторні амінокислоти .....	516
<b>Лікарські засоби, які застосовують для лікування паркінсонізму</b> .....	520
Протипаркінсонічні антихолінергічні препарати .....	521
Протипаркінсонічні допамінергічні препарати .....	523
Антиглутаматні препарати (блокатори рецепторів N-метил-D-аспарагінової кислоти). Інші засоби, що застосовують для лікування пацієнтів з паркінсонізмом .....	529
<b>Лікарські засоби, які застосовують для лікування мігрені</b> .....	530
Препарати ерготамінового ряду .....	531
Селективні агоністи 5-HT <sub>1</sub> -рецепторів серотоніну .....	532
Снодійні засоби .....	533
Інші препарати, включаючи комбінації .....	539
Седативні засоби .....	541
Броміди .....	541
Препарати валеріани .....	543
Комбіновані препарати, що містять валеріану .....	544
Інші комбіновані препарати .....	545
<b>Психотропні препарати</b> .....	546
Транквілізатори .....	546
Психостимулятори .....	547
Нейролептики .....	549
Атипові антипсихотичні препарати (кломіпін, оланзапін, сертиндол, рисперидон) .....	551
Антидепресанти .....	551
Препарати природного (рослинного) походження .....	555
<b>Антибактеріальні, протигрибкові та антивірусні лікарські засоби</b> .....	556
Основні правила раціональної антибактеріальної терапії .....	556
Сульфаніламідні .....	557
Нітрофурани .....	561
Фторхінолони .....	563
Похідні імідазолів .....	567

Пеніциліни.....	568
Цефалоспорини.....	573
Аміноглікозиди.....	578
Макроліди.....	581
Карбапенеми.....	585
Глікопептиди.....	587
Тетрацикліни.....	588
Амфеніколи.....	590
Противірусні препарати.....	590
Противірусні засоби.....	595
<b>Протипухлинні препарати.....</b>	<b>598</b>
Біологічні канцерогени.....	599
Лікування при злоякісних пухлинах.....	600
Хіміотерапія.....	601
Фармакобезпека.....	607
Антиметаболіти.....	615
Алкалоїди.....	619
Протипухлинні антибіотики.....	622
Ферментні препарати.....	625
Гормонотерапія.....	626
<b>Антипаразитарні лікарські засоби.....</b>	<b>633</b>
Лікування паразитарних захворювань, зумовлених найпростішими.....	634
Малярія.....	634
Амебіаз.....	643
Трипаносомоз і лейшманіоз.....	646
Гельмінтози.....	647
Коротка фармакологічна характеристика антигельмінтних лікарських засобів.....	649
<b>Протитуберкульозні засоби.....</b>	<b>659</b>
Основні протитуберкульозні препарати.....	659
Препарати другого ряду.....	662
<b>Препарати заліза.....</b>	<b>666</b>
<b>Вітаміни.....</b>	<b>675</b>
Причини виникнення дефіциту вітамінів і мінералів.....	677
Жиророзчинні вітаміни.....	678
Водорозчинні вітаміни.....	685
Вітаміноподібні сполуки.....	703
<b>Лікарські засоби, що впливають на мінеральний гомеостаз кісткової тканини.....</b>	<b>708</b>
Препарати кальцію.....	709

Препарати, що містять вітамін D .....	712
Бісфосфонати.....	716
Препарати інших груп .....	719
Рослинні лікарські засоби .....	722
<b>Р О З Д І Л 3. ЕЛЕМЕНТИ ДОКАЗОВОЇ МЕДИЦИНИ В КЛІНІЧНІЙ     ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ДЕЯКІ СПОСОБИ ОБ'ЄКТИВІЗАЦІЇ     РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПЛИВІВ .....</b>	<b>737</b>
<b>Р О З Д І Л 4. ЗАСОБИ ДЛЯ МІСЦЕВОЇ АНЕСТЕЗІЇ .....</b>	<b>758</b>
Місцеві анестетики групи складних ефірів .....	761
Місцеві анестетики групи амідів .....	762
<b>Список використаних скорочень .....</b>	<b>765</b>

**Клінічна фармакологія: підручник / Кол. авторів; за ред. К47 О.Я. Бабака, О.М. Біловола, І.С. Чекмана. — 2-е вид., перероб. та доп. — К.: Медицина, 2010. — 776 с.**

ISBN 978-617-505-034-7

У підручнику викладено основи та висвітлено найбільш важливі розділи сучасної клінічної фармакології, подано короткий історичний огляд розвитку науки.

Автори мали на меті навчити майбутнього лікаря правильно призначати найбільш ефективні препарати, аналізуючи необхідну кількість інформативних і об'єктивних показників стану пацієнта і клініко-фармакологічну характеристику лікарських засобів.

Друге видання доповнено розділом “Засоби для місцевої анестезії”.

Для студентів медичних факультетів вищих навчальних закладів IV рівня акредитації.

ББК 52.81я722  
УДК 615.03