

**Фармакотерапія: у 2 книгах. —
Книга 2: підручник (ВНЗ IV р.
а.)**

КУПИТИ

Підручник містить відомості про основні принципи медикаментозної терапії окремих нозологічних груп захворювань, формує у студентів уявлення про загальний план раціональної та безпечної терапії у разі типових патологічних процесів і окремих їх проявів, про принципи індивідуального підбору ефективних і безпечних препаратів на основі даних фармакодинаміки й фармакокінетики, можливих побічних дій і особливостей застосування ліків залежно від перебігу хвороби, її сезонності та віку хворого.  Для студентів фармацевтичних вузів і фармацевтичних факультетів вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів IV рівня акредитації, фахівців, які займаються вивченням лікарських засобів, лікарів і провізорів.

ФАРМАКОТЕРАПІЯ

Видання третє, перероблене й доповнене

У ДВОХ КНИГАХ

Книга 2

За редакцією

Б.А. САМУРИ —
академіка АНТК України,
професора

А.С. СВІНЦІЦЬКОГО —
доктора медичних наук,
професора

ЗАТВЕРДЖЕНО

Міністерством освіти і науки,
молоді та спорту України як підручник
для студентів вищих медичних (фармацевтичних)
навчальних закладів

Київ
ВСВ «Медицина»
2012

УДК 615.2(075.8)

ББК 53.5я73

Ф24

*Затверджено Міністерством освіти і науки України
як підручник для студентів вищих медичних (фармацевтичних)
навчальних закладів (лист № 1.4/18-г-273 від 19.06.2006 р.)*

Автори:

Б.А. Самура, А.С. Свінціцький, В.Ф. Москаленко, В.П. Черних,
Ю.М. Колесник, Б.Б. Самура, І.В. Киреев, В.А. Візир, Ю.В. Марушко.

Рецензенти:

І.Л. Дикий, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри мікробіології Національного фармацевтичного університету;

Н.Я. Доценко, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри кардіології, хірургії серця, магістральних судин і трансплантології Запорізької медичної академії післядипломної освіти.

У підготовці видання брали участь: Т.В. Баран, Я.Ю. Гомза, І.Б. Самура, В.П. Мірошніченко, В.І. Куцевляк, В.Ф. Куцевляк, М.І. Загородній.

Фармакотерапія: У 2 кн. — Кн. 2: Підручник для студентів фармацевтичних вузів і фармацевтичних факультетів вищих медичних навчальних (фармацевтичних) закладів. — 3-є вид., переробл. і допов. / Б.А. Самура, А.С. Свінціцький, В.Ф. Москаленко, В.П. Черних, Ю.М. Колесник, Б.Б. Самура та ін.; — К.: ВСВ «Медицина», 2012. — 792 с. + 18 с. кольор. вкл.

ISBN 978-617-505-202-0

Підручник містить відомості про основні принципи медикаментозної терапії окремих нозологічних груп захворювань, формує у студентів уявлення про загальний план раціональної та безпечної терапії у разі типових патологічних процесів і окремих їх проявів, про принципи індивідуального підбору ефективних і безпечних препаратів на основі даних фармакодинаміки й фармакокінетики, можливих побічних дій і особливостей застосування ліків залежно від перебігу хвороби, її сезонності та віку хворого.

Для студентів фармацевтичних вузів і фармацевтичних факультетів вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів IV рівня акредитації, фахівців, які займаються вивченням лікарських засобів, лікарів і провізорів.

УДК 615.2(075.8)

ББК 53.5я73

ISBN 978-617-505-186-3

ISBN 978-617-505-202-0 (Кн. 2)

© Б.А. Самура, А.С. Свінціцький, В.Ф. Москаленко, В.П. Черних, Ю.М. Колесник, Б.Б. Самура, І.В. Киреев, В.А. Візир, Ю.В. Марушко, 2012

© ВСВ «Медицина», оформлення, 2012

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 10. ФАРМАКОТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ З АЛЕРГІЙНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ	11
10.1. Загальні відомості про алергійні захворювання	11
10.2. Анафілактичний шок	21
10.3. набряк Квінке	27
10.4. Синдром Лаєлла	29
10.5. Кропив'янка	31
10.6. Атопічний дерматит	35
10.7. Алергійний контактний дерматит	38
10.8. Алергійний риніт	40
10.9. Полінози	40
10.10. Медикаментозна алергія	44
10.11. Інсектна алергія	50
Тестові питання для контролю засвоєння матеріалу	53
РОЗДІЛ 11. ФАРМАКОТЕРАПІЯ В ДЕРМАТОЛОГІЇ	56
11.1. Анатомо-фізіологічні особливості шкіри в дорослих	56
11.2. Анатомо-фізіологічні особливості шкіри в дітей	58
11.3. Основні відомості про етіологію та патогенез захворювань шкіри	59
11.4. Загальна симптоматика захворювань шкіри	60
11.4.1. Первинні морфологічні елементи	61
11.4.2. Вторинні морфологічні елементи	61
11.5. Фармакотерапія при захворюваннях шкіри	62
11.5.1. Запальні захворювання шкіри	62
11.5.1.1. Дерматити	62
11.5.1.2. Бактерійні інфекції шкіри	65
11.5.1.2.1. Стафілококовий синдром обпеченої шкіри	65
11.5.1.2.2. Бешиха	66
11.5.1.2.3. Фолікуліт	66
11.5.1.2.4. Фурункульоз	67
11.5.1.2.5. Карбункул	69
11.5.1.2.6. Гідраденіт	70
11.5.2. Пароніхія	71
11.5.3. Еритразма	72
11.5.4. Дерматомікози	73
11.5.4.1. Дерматофітії	73
11.5.4.1.1. Трихофітія	73
11.5.4.1.2. Епідермофітія стоп	74
11.5.4.1.3. Епідермофітія пахвинна	75
11.5.4.1.4. Оніхомікоз	76
11.5.4.1.5. Кандидози	77
11.5.4.1.6. Лишай висівкоподібний (різнобарвний)	79
11.5.5. Вірусні дерматози	79
11.5.5.1.1. Пухирчастий лишай	79
11.5.5.1.2. Оперізувальний лишай	80
11.5.5.2. Бородавки	81
11.5.5.3. Молюск контагіозний	82
11.5.6. Паразитарні хвороби шкіри	83
11.5.6.1. Короста	83
11.5.6.2. Педикульоз	85
11.5.6.3. Лейшманіоз шкіри	86
11.5.7. Екзема	88
11.5.8. Багатоформна ексудативна еритема	90
11.5.9. Вузливата еритема	91
11.5.10. Нейродерміт	93

11.5.11. Псоріаз.....	95
Тестові питання для контролю засвоєння матеріалу.....	98
РОЗДІЛ 12. ФАРМАКОТЕРАПІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ У ЧОЛОВІКІВ	100
12.1. Короткі анатомо-фізіологічні відомості	100
12.2. Основні терміни в андрології	106
12.3. Запальні захворювання сечівника.....	106
12.4. Запальні захворювання статевого члена	113
12.4.1. Баланіт і постит	113
12.4.2. Каверніт.....	115
12.5. Запальні захворювання передміхурової залози, сім'яних пухирців і сім'яного горбка.....	115
12.5.1. Простатит	115
12.5.2. Доброякісна гіперплазія передміхурової залози.....	122
12.5.3. Абсцес передміхурової залози.....	124
12.5.4. Везикуліт.....	126
12.5.5. Колікуліт.....	127
12.6. Неспецифічні епідидиміти й орхіти	127
12.7. Специфічні епідидиміти	130
12.7.1. Гонорейний епідидиміт	130
12.7.2. Трихомонадний епідидиміт.....	131
12.7.3. Туберкульозний орхіепідидиміт.....	132
12.8. Флегмона і гангрена калитки.....	133
12.9. Пріапізм	135
12.10. Статевий потяг (лібідо)	136
12.11. Порушення статевої функції в чоловіків.....	137
Тестові питання для контролю засвоєння матеріалу.....	140
РОЗДІЛ 13. ФАРМАКОТЕРАПІЯ В АКУШЕРСТВІ Й ГІНЕКОЛОГІЇ.....	143
13.1. Короткі анатомо-фізіологічні відомості	143
13.2. Періоди життя жінки	146
13.3. Нейрогуморальна регуляція менструального циклу.....	148
13.4. Порушення менструального циклу	149
13.4.1. Аменорея	150
13.4.2. Гіпоменструальний синдром.....	154
13.4.3. Гіперменструальний синдром.....	154
13.5. Альгодисменорея	156
13.5.1. Первинна альгодисменорея	156
13.5.2. Вторинна альгодисменорея.....	157
13.6. Запальні захворювання піхви	157
13.6.1. Кольпіт (вагініт).....	157
13.6.1.1. Кандидозний вагініт	158
13.6.1.2. Бактерійний вагініт.....	159
13.6.1.3. Атрофічний вагініт.....	159
13.6.1.4. Дистрофія піхви	160
13.6.1.5. Герпетичний вагініт.....	160
13.7. Запальні захворювання шийки матки	161
13.8. Ерозія шийки матки	162
13.9. Запальні захворювання матки.....	163
13.9.1. Гострий ендометрит.....	163
13.9.2. Хронічний ендометрит.....	164
13.10. Запальні захворювання маткових труб і яєчників.....	165
13.11. Генітальний герпес	166
13.12. Кандидоз сечових і статевих органів	167
13.13. Запліднення	168
13.14. Вагітність.....	168
13.14.1. Негативний вплив лікарських препаратів на ембріон і плід.....	170
13.14.2. Біотрансформація лікарських препаратів у вагітної	172
13.14.3. Проходження лікарських препаратів через плаценту	173
13.14.4. Ускладнення фармакотерапії у вагітних	175

13.14.5. Токсикоз вагітних	180
13.14.5.1. Ранній токсикоз вагітних	180
13.14.5.2. Пізній токсикоз вагітних	182
13.14.5.2.1. Водянка вагітних	182
13.14.5.2.2. Непрохідність вагітних	183
13.14.5.2.3. Преєклампсія	184
13.14.5.2.4. Еклампсія	190
13.14.6. Слабкість пологової діяльності	192
13.14.7. Знеболювання пологів	193
13.14.8. Маткові кровотечі при пологах і в ранній післяпологовий період	193
13.15. Контрацепція	194
13.15.1. Запобігання вагітності природним шляхом	194
13.15.2. Бар'єрні методи контрацепції	196
13.15.3. Внутрішньоматкові контрацептиви	198
13.15.4. Гормональні контрацептиви	199
13.15.5. Ін'єкційні контрацептиви	203
13.16. Клімактеричний синдром	204
13.17. Жіноча сексопатологія	206
13.17.1. Сексуальні розлади	207
13.17.1.1. Диспареунія	212
Тестові питання для контролю засвоєння матеріалу	212
РОЗДІЛ 14. ФАРМАКОТЕРАПІЯ ПРИ ВЕНЕРИЧНИХ ХВОРОБАХ	215
14.1. Сифіліс	215
14.2. Гонорея	223
14.3. Урогенітальний трихомоніоз	229
14.4. Венерична гранульома	231
14.5. Урогенітальний хламідіоз	232
14.6. М'який шанкер	235
14.7. ВІЛ-інфекція	237
Тестові питання для контролю засвоєння матеріалу	237
РОЗДІЛ 15. ОСОБЛИВОСТІ ФАРМАКОТЕРАПІЇ В ПЕДІАТРІЇ	239
15.1. Анатомо-фізіологічні особливості новонароджених і дітей грудного віку	239
15.2. Небажані ефекти від вживання ліків у дітей	247
15.3. Особливості фармакологічної терапії у дитячому віці	249
15.4. Дозування лікарських засобів у педіатрії	250
15.5. Рахіт	259
15.6. Атопічний дерматит	263
15.7. Грип та гострі респіраторні вірусні інфекції	265
15.7.1. Грип	265
15.7.2. Парагрип	266
15.7.3. Аденовірусна інфекція	267
15.7.4. Респіраторно-синцитіальна інфекція	268
15.7.5. Риновірусна інфекція	269
15.8. Стеноз підголосникової порожнини	272
15.9. Пневмонія	278
15.10. Залізодефіцитна анемія	281
15.11. Хронічний гастрит	283
15.12. Хронічний гастродуоденіт	286
15.13. Міокардит	287
15.14. Скарлатина	288
15.15. Вітряна віспа (вітрянка)	290
15.16. Сальмонельоз	292
15.17. Епідемічний паротит (свинка)	294
15.18. Кір	296
15.19. Гельмінтози	298
15.19.1. Аскаридоз	299
15.19.2. Ентеробіоз	300

15.20. Гнійно-запальні процеси в дітей.....	301
15.20.1. Стафілококовий сепсис	302
Тестові питання для контролю засвоєння матеріалу.....	305
РОЗДІЛ 16. ФАРМАКОТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ З ІНФЕКЦІЙНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ	308
16.1. Інфекція й інфекційний процес	308
16.2. Класифікація інфекційних хвороб	310
16.3. Імунітет при інфекційних хворобах	311
16.4. Лікарські засоби, що їх застосовують при інфекційних хворобах	311
16.4.1. Взаємодія препаратів	329
16.4.2. Показання і спосіб застосування окремих антивірусних препаратів.....	331
16.5. Загальні принципи фармакотерапії при інфекційних захворюваннях	332
16.6. Специфічна імунотерапія	336
16.7. Резистентність бактерій. Ускладнення фармакотерапії при інфекційних хворобах	337
16.8. Кишкові інфекції.....	338
16.8.1. Амебіаз	338
16.8.2. Ешерихіоз	340
16.8.3. Харчові токсикоінфекції	345
16.8.4. Ботулізм	347
16.8.5. Черевний тиф, паратифи А і В.....	351
16.8.6. Сальмонельоз	358
16.8.7. Дизентерія	361
16.8.8. Холера	365
16.9. Повітряно-краплинні інфекції.....	370
16.9.1. Герпетична інфекція.....	370
16.9.1.1. Вітряна віспа	373
16.9.1.2. Оперізувальний лишай (герпес)	376
16.9.2. Дифтерія	379
16.9.3. Кір	386
16.9.4. Скарлатина	391
16.9.5. Кашлюк	395
16.9.6. Мікоплазмозна інфекція	401
16.9.7. Гострі респіраторні вірусні інфекції	407
16.9.7.1. Грип	408
16.10. Кров'яні трансмісивні інфекції.....	419
16.10.1. Геморагічна гарячка	419
16.11. Зоонозні захворювання	421
16.11.1. Сказ	421
16.11.2. Сибірка	424
16.11.3. Токсоплазмоз.....	427
16.11.4. Туляремія.....	429
16.11.5. Ящура.....	434
16.12. Інфекції, що передаються через ушкоджені зовнішні покриви і пероральним шляхом	434
16.12.1. Правець	434
16.12.2. Бештиха	436
16.13. Поліомієліт	439
16.14. Трансмісивні рикетсіози.....	441
16.14.1. Епідемічний висипний тиф	441
16.14.2. Ендемічний (блошиний) висипний тиф	442
16.14.3. Марсельська гарячка	443
16.15. Леptosпіроз.....	444
16.16. ВІЛ-інфекція. Синдром набутого імунodefіциту	445
16.17. Чума.....	455
Тестові питання для контролю засвоєння матеріалу.....	457
РОЗДІЛ 17. ФАРМАКОТЕРАПІЯ ПРИ ТРОПІЧНИХ ХВОРОБАХ.....	459
17.1. Арбовірусні захворювання.....	459
17.1.1. Арбовірусні системні гарячкові хвороби	459
17.1.1.1. Флеботомна гарячка	460

7

18.8.3.2. Тромбоз центральної вени сітківки	555
18.8.3.3. Відшарування сітківки.....	556
18.9. Види клінічної рефракції	556
18.9.1. Короткозорість (міопія)	558
18.10. Захворювання зорового нерва	559
18.10.1. Неврит (запалення) зорового нерва	559
18.10.2. Атрофії зорового нерва.....	560
18.11. Глаукома	560
18.12. Гіпотензія ока	564
18.13. Захворювання очорухового апарату. Косоокість	565
18.14. Патологія очного дна й очної ямки	566
18.14.1. Патологія очного дна.....	566
18.14.2. Захворювання очної ямки	567
18.14.2.1. Запальні захворювання очної ямки.....	567
18.14.2.1.1. Остеоперіостит.....	567
18.14.2.1.2. Флегмона очної ямки	568
18.15. Ураження органа зору при цукровому діабеті.....	568
18.16. Травми ока	569
18.17. Опіки ока.....	571
Тестові питання для контролю засвоєння матеріалу.....	574
РОЗДІЛ 19. ОСОБЛИВОСТІ ФАРМАКОТЕРАПІЇ В GERONTOLOGII	576
19.1. Соціальні й клінічні аспекти фармакоterapiї в геронтології.....	576
19.2. Особливості фармакокінетики ліків при старінні	580
19.2.1. Абсорбція лікарських препаратів	580
19.2.2. Розподіл лікарських препаратів в організмі	581
19.2.3. Зв'язок лікарських препаратів з білками.....	581
19.2.4. Елімінація лікарських речовин.....	582
19.3. Основні принципи раціональної фармакоterapiї в геріатричній практиці.....	583
19.4. Хвороби серцево-судинної системи	584
19.4.1. Ішемічна хвороба серця. Стенокардія	585
19.4.2. Інфаркт міокарда	590
19.4.3. Гіпертонічна хвороба.....	595
19.4.4. Аритмії.....	599
19.4.5. Хронічна серцева недостатність	606
19.5. Хвороби органів дихання	609
19.5.1. Бронхіти.....	610
19.5.1.1. Гострий бронхіт	610
19.5.1.2. Хронічний бронхіт.....	612
19.5.1.3. Хронічна обструктивна хвороба легенів	613
19.5.2. Бронхіальна астма.....	616
19.5.3. Пневмонія	620
19.5.4. Хронічне легеневе серце	623
19.6. Хвороби системи травлення	625
19.6.1. Хронічний гастрит	626
19.6.2. Виразкова хвороба	628
19.6.3. Хвороби печінки й жовчних шляхів	632
19.6.3.1. Хронічний гепатит.....	632
19.6.3.2. Хвороби жовчного міхура	633
19.6.4. Хвороби підшлункової залози	635
19.6.4.1. Гострий панкреатит	635
19.6.4.2. Хронічний панкреатит.....	636
19.6.5. Хронічний коліт	638
19.6.6. Особливості застосування мінеральних вод при патології органів травлення у пацієнтів старших вікових категорій.....	639
19.7. Хвороби нирок і сечових шляхів	640
19.7.1. Анатомо-фізіологічні зміни	640
19.7.2. Гломерулонефрит.....	641

19.7.2.1. Хронічний гломерулонефрит	642
19.7.3. Пієлонефрит	645
19.7.4. Сечокам'яна хвороба	648
19.7.5. Хронічна ниркова недостатність	650
19.8. Хвороби ендокринної системи й порушення обміну речовин	654
19.8.1. Цукровий діабет	655
19.8.2. Ожиріння	659
19.8.3. Виснаження	660
19.9. Хвороби нервової системи	662
19.9.1. Судинні захворювання головного мозку	662
19.9.1.1. Атеросклеротична енцефалопатія	662
19.9.1.2. Гіпертонічна енцефалопатія	665
19.9.1.3. Гострі порушення мозкового кровообігу	667
19.10. Особливості харчування осіб похилого й старечого віку	668
Тестові питання для контролю засвоєння матеріалу	672
РОЗДІЛ 20. ФАРМАКОТЕРАПІЯ В СТОМАТОЛОГІЇ	675
20.1. Короткі анатомо-фізіологічні особливості лицевої ділянки	675
20.2. Карієс	676
20.3 Пульпіт	679
20.3.1. Гострий пульпіт	679
20.3.2. Хронічний пульпіт	682
20.4. Гострий періодонтит	683
20.5. Захворювання пародонту	685
20.5.1. Пародонтит	685
20.5.2. Гінгівіт	690
20.6. Захворювання слизової оболонки ротової порожнини	692
20.6.1. Хейліт	693
20.6.1.1. Екзофоліативний хейліт	694
20.6.1.2. Актинічний хейліт	696
20.6.1.3. Метеорологічний хейліт	696
20.6.1.4. Гландулярний хейліт	696
20.6.1.5. Алергійний контактний хейліт	698
20.6.1.6. Лімфодематозний макрохейліт	698
20.6.1.7. Екзематозний хейліт	698
20.6.1.8. Атопічний хейліт	699
20.6.2. Синдром Мелькерсона—Розенталя	699
20.6.3. Хронічна тріщина губи	700
20.6.4. Стоматит	701
20.6.4.1. Катаральний стоматит	701
20.6.4.2. Виразковий стоматит	702
20.6.4.3.1. Гострий афтозний стоматит	703
20.6.4.3.2. Хронічний рецидивний афтозний стоматит	704
20.6.4.4. Променевий стоматит	704
20.6.5. Лейкоплакія	705
20.6.6. Зміни слизової оболонки рота при дерматозах з автоімунним компонентом	706
20.6.6.1. Пухирчаста хвороба	706
20.6.6.1.1. Пемфігоїд	711
20.6.6.2. Червоний плоский лишай	711
20.7. Запалення слинних залоз	719
20.7.1. Гостре запалення привушних слинних залоз (паротит, свинка)	719
20.7.2. Запалення піднижньощелепних слинних залоз	720
20.7.3. Хронічне запалення слинних залоз (сіаладеніт)	720
20.8. Специфічні запальні захворювання щелепно-лицевої ділянки	721
20.8.1. Актиномікоз	721
20.9. Гігієна ротової порожнини	723
Тестові питання для контролю засвоєння матеріалу	724

РОЗДІЛ 21. ФАРМАКОТЕРАПІЯ ПРИ ГОСТРИХ ОТРУЄННЯХ.....	726
21.1. Етіологія гострих отруєнь.....	727
21.2. Основні клінічні синдроми при гострих отруєннях	729
21.3. Загальні принципи лікування при гострих отруєннях.....	730
21.4. Методи детоксикації організму.....	733
21.5. Отруєння снодійними препаратами	746
21.6. Отруєння психотропними засобами.....	748
21.6.1. Отруєння наркотичними засобами	748
21.6.2. Отруєння нейролептиками	749
21.6.3. Отруєння транквілізаторами.....	750
21.6.4. Отруєння антидепресантами.....	750
21.6.5. Отруєння психостимуляторами.....	751
21.6.6. Отруєння аналептиками.....	751
21.7. Отруєння алкоголем і його сурогатами.....	752
21.8. Отруєння метанолом	754
21.9. Отруєння фосфорорганічними інсектицидами	755
21.10. Отруєння піретроїдами	757
21.11. Гострі отруєння М-холінолітиками	757
21.12. Гострі отруєння гангліоблокаторами.....	758
21.13. Отруєння парацетамолом.....	759
21.14. Отруєння зміїною отрутою.....	761
21.15. Ураження отрутою членистоногих.....	762
21.16. Ураження отрутою морських тварин і риб	763
21.17. Отруєння припikальними рідинами	763
21.17.1. Гострі отруєння органічними кислотами	763
21.17.2. Гострі отруєння неорганічними кислотами.....	766
21.17.3. Отруєння їдкими основами.....	767
21.17.4. Отруєння формальдегідом.....	768
21.18. Отруєння кров'яними отрутами.....	769
21.19. Отруєння оксидом вуглецю	770
21.20. Отруєння гемолітичними отрутами	772
21.21. Отруєння сполуками важких металів і миш'яком	773
21.22. Отруєння грибами	775
Тестові питання для контролю засвоєння матеріалу.....	776
РОЗДІЛ 22. ДОКАЗОВА МЕДИЦИНА І ФАРМАКОТЕРАПІЯ	777
22.1. Дослідження етіології та патогенезу захворювань.....	778
22.2. Ефективність діагностики.....	779
22.3. Дослідження перебігу хвороби	779
22.4. Раціональна фармакотерапія, заснована на доказах.....	780
22.5. Система випробувань лікарських засобів.....	781
22.6. Статистичні методи групування даних.....	783
22.7. Систематичний огляд	783
22.8. Моніторинг побічних ефектів	784
22.9. Формулярна система.....	785

РОЗДІЛ 15

ОСОБЛИВОСТІ ФАРМАКОТЕРАПІЇ В ПЕДІАТРІЇ

Фармакотерапія в дитячому віці істотно відрізняється від лікування дорослих не лише кількісно, а й якісно. Під час призначення ліків дітям слід урахувати специфічні особливості різних періодів їхнього розвитку.

Ріст — основний біологічний процес дитячого організму — передбачає змінювання маси й форми тіла, фізіологічних функцій організму. Ріст починається із запліднення яйцеклітини й закінчується повним дозріванням організму.

15.1. АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НОВОНАРОДЖЕНИХ І ДІТЕЙ ГРУДНОГО ВІКУ

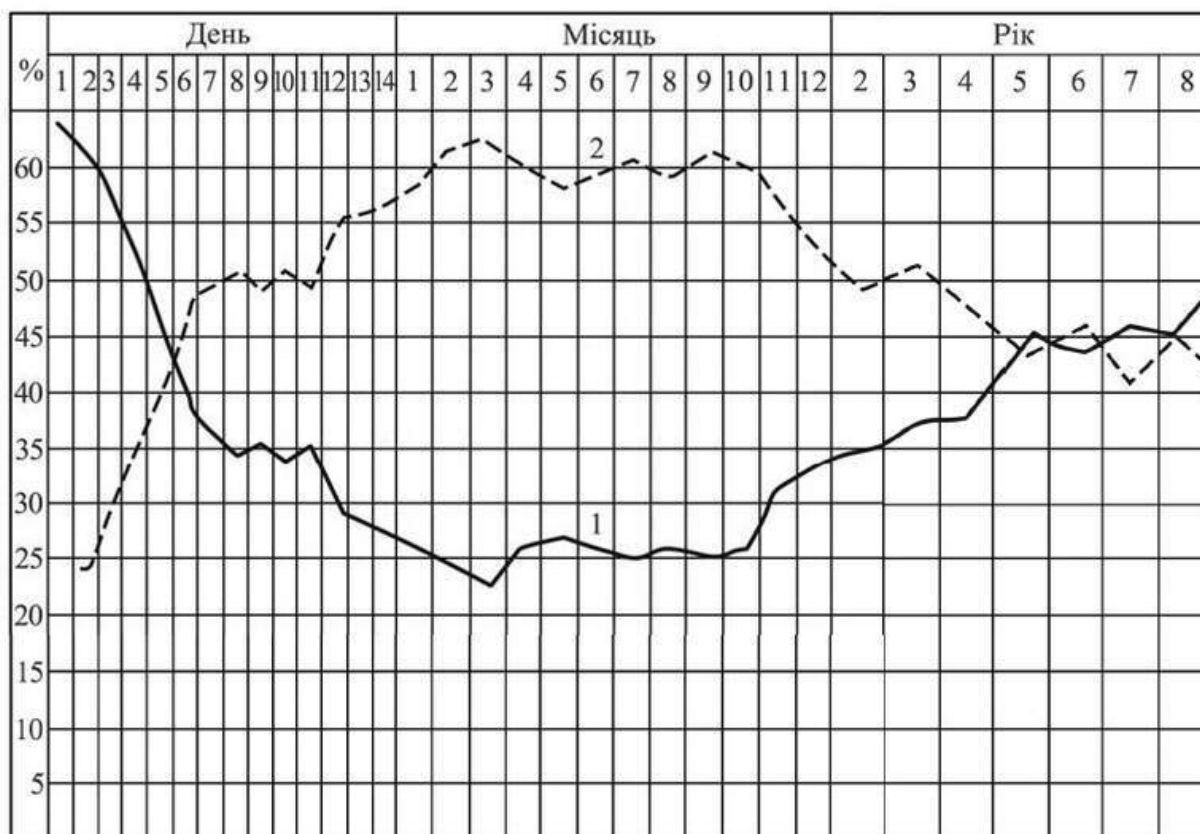
Нервова система. Зачаток мозку ембріона утворюється в ранній стадії його розвитку. Елементи рефлекторної дуги можна виявити на 2-му місяці внутрішньоутробного життя, а рухові рефлекси — на 2—3-му. До 5-го місяця формується спинний мозок і кора великого мозку. З цього моменту всі функції плода регулюються спинним мозком і підкірковими центрами головного мозку. До 6—7-го місяця внутрішньоутробного розвитку закінчується формування звивин у корі великого мозку, а функції кори розвиваються після народження дитини. У немовлят і дітей молодшого віку не завершена мієлінізація нервових волокон, багато реакцій не диференціюються в корі, а проходять через підкіркові утворення. Це призводить до того, що в дитини розвивається підвищена реакція на психічну чи фізичну травму, яка часто супроводжується судомним синдромом.

Кров. На 2—3-му місяці внутрішньоутробного життя клітини крові утворюються переважно в печінці. Кровотворна функція селезінки починається з 4-го місяця. У II триместрі вагітності формуються білки сироватки й системи згортання крові. У зрілого плода рівень гемоглобіну й еритроцитів більша, ніж у дорослих. Після народження рівень гемоглобіну поступово знижується до 130—110 г/л. Згодом з віком у формулі крові спостерігають зміни відносного вмісту нейтрофілів і лімфоцитів (мал. 15.1.1), так звані перехрести — на 6-й день життя та на 4—6-му році життя.

Кровообіг. Формування серця починається з 2-го тижня внутрішньоутробного життя. Одночасно з розвитком судин у стінці жовткового мішка виникає жовтковий кровообіг. Від плаценти кров, збагачена киснем і поживними речовинами, пупковою веною надходить в організм плода.

Ліве передсердя під час внутрішньоутробного розвитку заповнюється кров'ю з правого передсердя (відкритий овальний отвір), тому що легені перебувають у спадному стані. З лівого шлуночка кров потрапляє в аорту, а потім у судини, що постачають кров'ю голову й верхню частину тулуба плода.

Венозна кров з верхньої порожнистої вени надходить у праве передсердя, потім у правий шлуночок, далі — у легеневі артерії, звідки мала її частина проникає у нерозвинені легені, а основна проходить через артеріальну (боталову) протоку у спадну аорту. Внаслідок цього аорта несе кров, значно розведену венозною, і постачає нею нижню частину тулуба (мал. 15.1.2).



Мал. 15.1.1. Вікові зміни відносного вмісту нейтрофілів (лінійя) і лімфоцитів (пунктир)

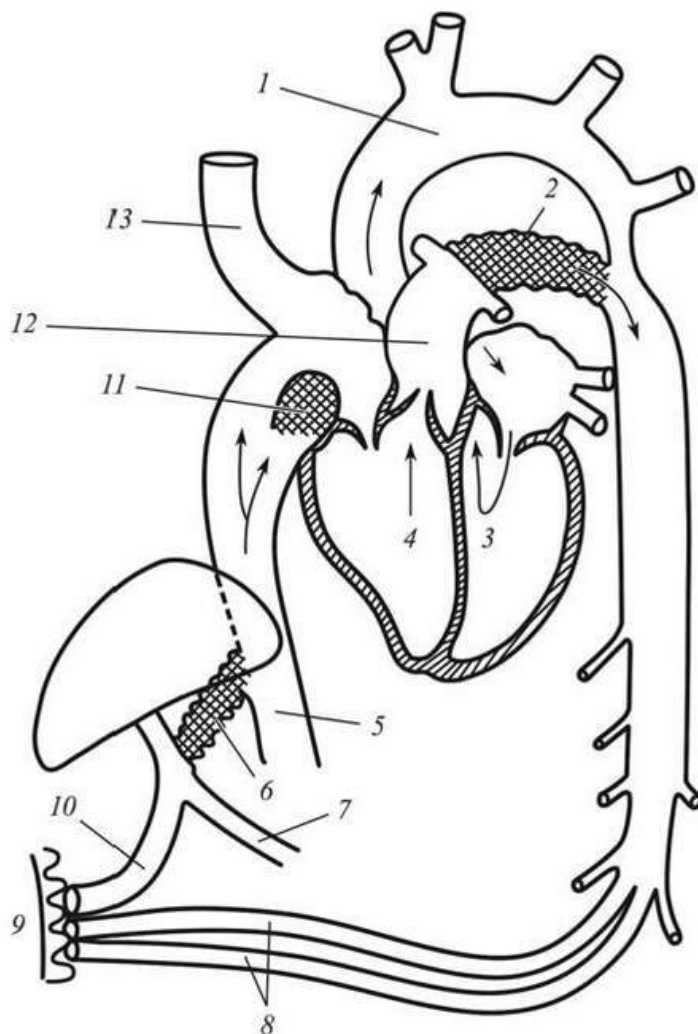
Після народження дитини й перев'язування пуповини плацентарно-плідний кровообіг припиняється, у немовляти розвивається гіпоксія, що призводить до подразнення дихального центру, зумовлюючи перший вдих. Під час вдиху розправляються легеневі альвеоли й розширюються кровоносні капіляри, що сприяє наповненню їх кров'ю.

Дихання — складне фізіологічне явище, що включає газообмін між кров'ю й атмосферним повітрям (зовнішнє дихання) та між кров'ю й тканинами (внутрішнє дихання). Його регулює дихальний центр, що функціонує рефлексним шляхом під дією збуджень, які надходять від інтеропропріорецепторів, і під дією гуморальної регуляції — газового складу крові й змін кислотно-основного стану. Протягом перших місяців життя дихання досить лабільне: відзначають періодичні порушення ритму. У дітей грудного віку дихання поверхневе (унаслідок горизонтального розташування ребер, слабкого скорочення діафрагми, відносно великого розміру печінки). Частота дихання у немовлят становить 40—60 дихальних рухів за 1 хв, на 1-му році життя — 35—45, у 2—3 роки — 25—30, до 6 років — близько 25, до 10 — 20—22, між 14 і 15 роками — 18—20, у дорослого — 16—18. Тип дихання в немовлят діафрагмовий (черевний), у дітей старше 2 років — змішаний (груднинно-очеревинний), з 8—10 років у дівчаток переважно грудний, а в хлопчиків — діафрагмовий.

Носова порожнина. Ніс має відносно малу величину й вузькі носові ходи. Слизова оболонка носа багата на кровоносні судини. Через вузькість носових ходів і численні кровоносні судини навіть невелика гіперемія та набряк зумовлюють у немовляти закупорювання носових ходів, утруднення ссання і навіть різко виражену задишку. Ніс захищає дихальні шляхи від часток пилу, а також підігріває (завдяки близько

Мал. 15.1.2. Кровообіг плода:

1 — аорта; 2 — артеріальна (боталова) протока; 3 — лівий шлуночок; 4 — правий шлуночок; 5 — нижня порожниста вена; 6 — венозна (аранцієва) протока; 7 — портална вена; 8 — пупкові артерії; 9 — плацента; 10 — пупкова вена; 11 — овальний отвір; 12 — легенева артерія; 13 — верхня порожниста вена

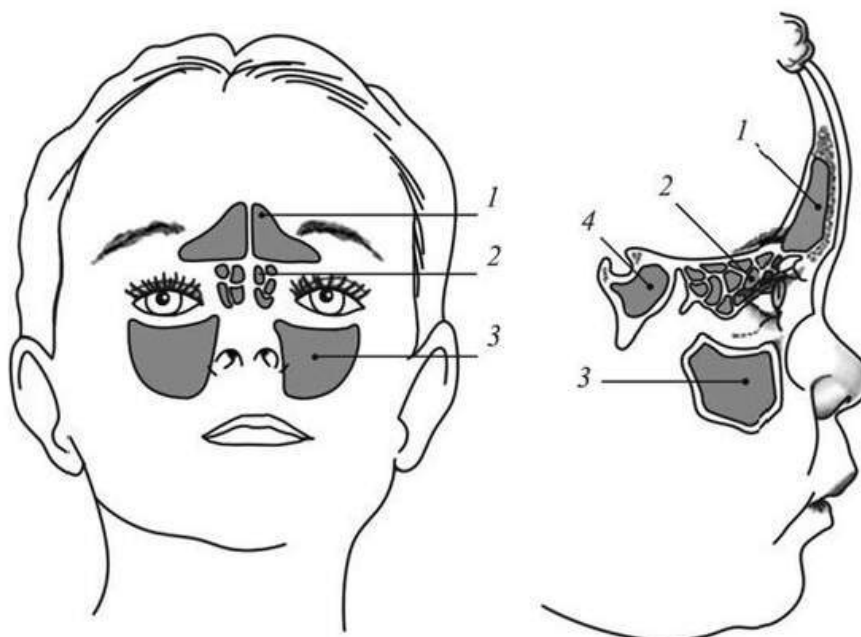


розташованій судинній сітці) й зволожує повітря. Захисним бар'єром слугують волоски в передній частині носа, війчастий епітелій і водянистий секрет, що має бактерицидні властивості. Приноскові пазухи формуються поступово: верхньощелепна та решітчасті комірочки — до 12—15 років, лобова та клиноподібна — до 15—20 (мал. 15.1.3).

Глотка. У глотці розміщується глоткове лімфатичне кільце, що у немовлят виражено дуже слабо: піднебінні мигдалики лежать глибоко й починають виступати в порожнину зівна наприкінці 1-го року. За гістологічною будовою вони подібні до лімфатичних вузлів. Мигдалики беруть участь в імунотенезі. Частина мікробів у мигдаликах знешкоджується, а решта знаходить живлення в глибоких затоках (лакунах).

У дітей раннього віку носоглоткове розростання лімфоїдної тканини (аденоїдні вегетації) може зумовити утруднення носового дихання.

Гортань. У дітей добре виражені рефлексогенні зони (особливо багаті на нервові рецептори), які містяться переважно на гортанній поверхні надгортанника й голосових зв'язках. При подразненні цих зон, особливо в

**Мал. 15.1.3. Приноскові пазухи у дітей:**

1 — лобова, 2 — решітчасті комірочки, 3 — верхньощелепна, 4 — клиноподібна

дітей раннього віку, з'являються спазм, кашель, відкашлювання й блювання. Через вузькість просвіту гортані, розростання лімфоїдної тканини й кровоносних судин виникають розлади дихання аж до стенозу, навіть при нерізко виражених запальних процесах слизової оболонки гортані.

Трахея має досить вузький просвіт. Її слизова оболонка багата на кровоносні судини, ніжна, містить значно менше залозистих елементів порівняно з трахеєю дорослого. Бронхи, що відходять від трахеї, діляться на правий і лівий. Правий становить ніби продовження трахеї, що забезпечує кращу вентиляцію, але сприяє частішому потраплянню в нього сторонніх тіл. Лівий відходить від бічної стінки трахеї. У слизовій оболонці бронхів міститься значна кількість кровоносних судин, що спричиняє (за несприятливих умов) розвиток запального процесу. У дітей просвіт бронхів звужується набагато легше, ніж у дорослих.

Легені. Життєва ємність легенів у немовляти дорівнює 65—70 мл, у дітей віком до 8 років вона збільшується у 8 разів, до 12 — в 10, а до 20 — у 20 разів. Середні показники вентиляції легенів у дітей подано в табл. 15.1.

Таблиця 15.1. Середні показники вентиляції легенів у дітей (за Н.А. Шалковим)

Вік	Частота дихання за 1 хв	Хвилинний об'єм дихання, л			Об'єм дихання, мл	
		абсолютний	на 1 м ² поверхні тіла	на 1 кг маси тіла	абсолютний	на 1 кг маси тіла
1 міс.	48	1,3	8,3	0,40	30	6,2
6 міс.	40	1,75	7,3	0,36	54	6,7
1 рік	35	2,7	7,2	0,32	70	7,0
3 роки	28	3,1	5,7	0,23	114	7,4
6 років	26	3,5	4,7	0,20	156	7,9
10 років	20	4,3	4,3	0,17	230	7,8
14 років	17	4,9	3,7	0,125	300	7,8

Права легеня на 1/5 об'єму більша за ліву.

Морфологічно в структурі легені виділяють кондуктивний (бронхи із системою бронхових залоз) і респіраторний (альвеоли, у яких здійснюється транскапілярний та альвеолярний обмін газів) відділи.

Головні бронхи складаються із хрящових кілець, оточених фіброзною тканиною з високим умістом колагену. Головні м'язові волокна розміщуються нечітко циркулярно й поздовжньо, сприяючи підтриманню широкого просвіту бронхів. Унаслідок дихання, ковтання, серцевих скорочень, пульсації великих судин бронхи безупинно зміщуються зверху вниз або спереду назад. При вдиху вони розширюються, а при видиху звужуються.

Зволоження повітря і регуляція тепловіддачі пов'язані зі ступенем розвитку бронхових залоз, які секретують слиз і розміщуються глибоко в підслизовому шарі. Слиз, що продукують клітини бронхового епітелію, рухається знизу догори під впливом сили, що розвивають війки війчастого епітелію. Завдяки бактеріостатичним і бактерицидним властивостям секрет бронхових залоз сприяє загибелі мікроорганізмів.

Респіраторний відділ дихальної системи складається з альвеол, обплетених густою сіткою капілярів. Газообмін здійснюється через найтонші стінки альвеол.

Для дослідження дихальної функції легенів вимірюють так звану життєву ємність легенів (табл. 15.2).

Таблиця 15.2. Середні показники життєвої ємності легенів

Вік, років	Життєва ємність легенів, мл	
	хлопчики	дівчатка
4	1200	1200
5	1200	1200
6	1200	1200
7	1400	1200
8	1440	1360
10	1630	1460
12	1975	1905
15	2600	2530
17	3520	2760

Грудна клітка у новонароджених і дітей грудного віку через горизонтальне положення ребер постійно перебуває в стані, подібному до вдиху. Характерне розташування ребер і слабкість дихальних м'язів у ранньому віці визначають тип дихання і його частоту. З розвитком дитини, її ростом, переважанням вертикального положення змінюється форма грудної клітки. Велику роль у механізмі дихання відіграє діафрагма: її скорочення сплющує купол і збільшує вертикальний розмір грудної порожнини. У разі різкого здуття кишок, збільшення печінки, селезінки вентиляція легенів утруднюється.

Анатомічні й фізіологічні особливості **серцево-судинної системи** у дітей зумовлені багатьма факторами, найважливіші з яких — наслідки внутрішньоутробного кровообігу й будова грудної клітки в ранньому дитячому віці. Після народження в дитини настає зміна гемодинаміки:

- знижується опір легеневих судин;
- збільшується легеневий кровотік;
- підвищується опір судин у великому колі кровообігу;
- кровотік через артеріальну протоку відхиляється зліва направо;
- закривається овальний отвір.

Інші анатомо-фізіологічні особливості — коротка й широка грудна клітка, недосконала вегетативна регуляція й посилений обмін. Розміри серця в грудному й ранньому дитячому віці порівняно великі.

Найважливіші функціональні особливості: низькі периферійний опір судин і АТ, прискорений кровотік, високий ударний об'єм, тахікардія, особливо в ранньому віці, респіраторна аритмія.

Серцево-судинна система дитини більш стабільна, ніж дихальна. Співвідношення між диханням і серцевими скороченнями у немовлят становить 1:3, у дітей грудного віку — 1:4. ЧСС у немовлят коливається в межах 140—160, в дітей грудного віку — 123—158, у дорослих — 64—72 за 1 хв. Систолічний АТ у немовлят сягає 76, у дітей грудного віку — 90—95 мм рт. ст.

MEDLIT
медична література

КУПИТИ