

Міністерство охорони здоров'я України
Національна академія медичних наук України

ЕНДОКРИНОЛОГІЯ

За редакцією
Ю. І. Комісаренко
Г. П. Михальчишин

**Підручник для студентів вищих медичних
навчальних закладів IV рівня акредитації**

*Видання п'яте,
оновлене та доповнене*



Вінниця
Нова Книга
2020

УДК 612.43(075)

Е64

Затверджено Міністерством освіти і науки України як підручник для вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації (Лист № 1/11-10474 від 23.12.2009 р.)

Затверджено Міністерством охорони здоров'я України як підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації (Протокол № 1 від 19.05.2009 р.)

Автори:

П. М. Боднар, **Ю. І. Комісаренко**, **Г. П. Михальчишин**, **М. І. Бобрик**, **Л. В. Шуляренко**, **О. М. Приступок**, **О. В. Большова**, **Б. М. Венцківський**, **І. Б. Венцківська**, **М. В. Власенко**, **Л. А. Жабіцька**, **А. Є. Коваленко**, **М. О. Колесник**, **І. В. Комісаренко**, **Є. В. Лучицький**, **В. Г. Майданник**, **Т. Й. Мальчевська**, **В. І. Медвідь**, **В. З. Нетяженко**, **Н. В. Нетяженко**, **Н. В. Пашковська**, **Н. О. Перцева**, **О. Г. Резніков**, **Н. В. Скрипник**, **Р. Л. Скрипник**, **Т. Ф. Татарчук**, **А. М. Урбанович**, **П. Д. Фомін**, **В. І. Цимбалюк**, **Є. М. Шепетько**.

Рецензенти:

М. Д. Тронько, академік НАМН України та член-кореспондент НАН України, професор, директор ДУ “Інститут ендокринології та обміну речовин імені В. П. Комісаренка НАМН України”, завідувач кафедри ендокринології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика.

Т. О. Перцева, доктор медичних наук, член-кореспондент НАМН України, заслужений працівник народної освіти України, професор, ректор ДЗ “Дніпровська державна медична академія МОЗ України”.

За редакцією проф. Ю. І. Комісаренко та доц. Г. П. Михальчишин

Ендокринологія: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / [П. М. Боднар, Ю. І. Комісаренко, Г. П. Михальчишин та ін.] ; за ред. Ю. І. Комісаренко, Г. П. Михальчишин. – 5-те вид, оновл. та доповн. – Вінниця : Нова Книга, 2020. – 536 с.: іл.

ISBN 978-966-382-821-3

П'яте видання (оновлене та доповнене) підручника відповідає навчальній програмі з внутрішньої медицини. Його основу складають 12 розділів, у яких на сучасному рівні викладені етіологія, патогенез, клініка, діагностика і лікування основних ендокринних захворювань. Істотно перероблено матеріали з питань цукрового діабету, захворювань щитоподібної залози, історії розвитку ендокринології. Значно розширено авторський колектив. Для студентів старших курсів, лікарів-інтернів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації та всіх, хто цікавиться ендокринологією.

УДК 612.43(075)

© Автори, 2010

© Автори, оновл.

та доповн., 2020

© Нова Книга, 2020

ISBN 978-966-382-821-3

ПЕРЕДМОВА (Мороз В. М.)	11
СЛОВО ДО ЧИТАЧА (Боднар П. М.)	12
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЗНАЧЕНЬ	13

1	Історія розвитку ендокринології в Україні (Боднар П. М., Комісаренко Ю. І.)	⌵
2	Основні принципи ендокринології (Резніков О. Г.)	⌵
3	Гіпоталамо-гіпофізарні захворювання (Боднар П. М., Бобрик М. І.)	⌵
3.1	Анатомо-фізіологічні дані	45
3.2	Акремегалія і гігантизм	49
3.3	Хвороба Іценка – Кушінга	56
3.4	Гіперпролактинемія	62
3.5	Гіпопітуїтаризм	65
3.6	Нецукровий діабет	68
3.7	Соматотропна недостатність (Большова О. В., Майданник В. Г.)	71
3.8	Аденома гіпофіза і краніофарингеома (Цимбалюк В. І.)	94
3.9	Хвороби шишкоподібної залози (Цимбалюк В. І.)	101
4	Захворювання щитоподібної залози (Боднар П. М., Приступюк О. М., Шуляренко Л. В.)	⌵
4.1	Анатомо-фізіологічні дані	107
4.2	Нетоксичний зоб (Боднар П. М., Власенко М. В., Приступюк О. М.)	112
4.3	Тиреотоксикоз	129
4.4	Гіпотиреоз	158
4.5	Тиреоїдити	171
4.6	Рак щитоподібної залози (Боднар П. М., Бобрик М. І.)	187
5	Захворювання прищитоподібних залоз (Боднар П. М., Михальчишин Г. П.)	⌵
5.1	Анатомо-фізіологічні дані	201
5.2	Первинний гіперпаратиреоз	202

5.3	Гіпопаратиреоз	207
6	Цукровий діабет (Боднар П. М., Михальчишин Г. П.)	⌵
6.1	Анатомо-фізіологічні дані	215
6.2	Класифікація та діагностика цукрового діабету	220
6.3	Епідеміологія цукрового діабету	227
6.4	Цукровий діабет 1 типу	227
6.5	Цукровий діабет 2 типу	255
6.6	Хронічні ускладнення цукрового діабету	275
	Діабетична ретинопатія, макулопатія, катаракта, глаукома (Скрипник Р. Л.)	278
	Діабетична нефропатія (Колесник М. О.)	285
	Діабетична нейропатія (Михальчишин Г. П.)	292
	Діабетична кардіоміопатія (Урбанович А. М.)	301
	Порушення мозкового кровообігу у хворих на цукровий діабет (Пашковська Н. В.)	302
	Діабетична стопа (Михальчишин Г. П.)	306
6.7	Гострі ускладнення цукрового діабету	315
	Діабетична (гіперкетонемічна) кома (Комісаренко Ю. І.)	315
	Гіперосмолярна (гіперглікемічна, неацидотична) (Комісаренко Ю. І.)	323
6.8	Гіпоглікемія (Перцева Н. О.)	325
6.9	Цукровий діабет у вагітних, гестаційний діабет (Медведь В. І.)	333
6.10	Цукровий діабет у дітей (Большова О. В.)	342
7	Захворювання надниркових залоз (Боднар П. М., Комісаренко Ю. І.)	⌵
7.1	Анатомо-фізіологічні дані	359
7.2	Гіперфункція кори надниркових залоз	363
7.3	Недостатність кори надниркових залоз	377
7.4	Феохромоцитома	389
8	Захворювання статевих залоз (Венцківський Б. М., Венцківська І. Б., Татарчук Т. Ф., Жабіцька Л. А.)	⌵
8.1	Захворювання репродуктивної системи жінок	396
8.2	Нейроендокринні синдроми	405
8.3	Захворювання репродуктивної системи чоловіків (Луцицький Є. В.)	432

9	Хвороби обміну речовин	⌵
9.1	Ожиріння (Боднар П. М., Михальчишин Г. П.)	451
9.2	Метаболічний синдром (Нетяженко В. З., Скрипник Н. В., Мальчевська Т. Й., Нетяженко Н. В.)	460
9.3	Аліментарна дистрофія (Боднар П. М., Михальчишин Г. П.)	471
9.4	Остеопороз (Бобрик М. І.)	478
10	Поліендокринні синдроми (Боднар П. М., Комісаренко Ю. І.)	⌵
10.1	Аутоімунні поліендокринопатії	482
10.2	Синдром множинних ендокринних неоплазій	487
11	Ендокринні пухлини органів травлення (Фомін П. Д., Шепетько Є. М.)	⌵
11.1	Гормони травного тракту та підшлункової залози	496
11.2	Клінічна характеристика ендокринних пухлин травного тракту та підшлункової залози	499
12	Хірургічне лікування ендокринних захворювань (Коваленко А. Є., Комісаренко І. В.)	⌵
12.1	Хірургічне лікування захворювань щитоподібної залози	509
12.2	Хірургічне лікування гіперпаратиреозу	515
12.3	Хірургічне лікування хвороби Іценка – Кушінга	517
12.4	Хірургічне лікування пухлин надниркових залоз	519
12.5	Хірургічне лікування злоякісних пухлин надниркових залоз	522

Авторський колектив



БОДНАР

Петро Миколайович
доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат премії ім. В. П. Комісаренка НАН України і премії НАМН України



КОМІСАРЕНКО

Юлія Ігорівна
доктор медичних наук, професор, заслужений лікар України, лауреат премії ім. В. П. Комісаренка НАН України та премії НАМН України, завідувач кафедри ендокринології Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця



МИХАЛЬЧИШИН

Галина Петрівна
доктор медичних наук, лауреат премії НАМН України, доцент кафедри ендокринології Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця



БОБРИК

Марина Іванівна
кандидат медичних наук, доцент кафедри ендокринології Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця



ШУЛЯРЕНКО

Лариса Володимирівна
кандидат медичних наук, доцент кафедри ендокринології Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця



ПРИСТУПОК

Олександр Максимович
кандидат медичних наук, доцент, лауреат премії НАМН України



БОЛЬШОВА

Олена Василівна
доктор медичних наук, професор, завідувач відділу дитячої ендокринної патології ДУ "Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В. П. Комісаренка НАМН України"



ВЕНЦІВСЬКИЙ

Борис Михайлович
доктор медичних наук, член-кореспондент НАМН України, заслужений діяч науки і техніки України, професор кафедри акушерства-гінекології № 1 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, президент Асоціації акушерів-гінекологів України



ВЕНЦІВЬСКА

Ірина Борисівна

доктор медичних наук,
професор, завідувач кафедри
акушерства-гінекології № 1
Національного медичного
університету
ім. О. О. Богомольця



ВЛАСЕНКО

Марина Володимирівна

доктор медичних наук,
професор, завідувач кафедри
ендокринології Вінницького
національного медичного
університету ім. М. І. Пирогова



ЖАБІЦЬКА

Леся Анатоліївна

кандидат медичний
наук, асистент кафедри
акушерства і гінекології № 1
Національного медичного
університету
ім. О. О. Богомольця



КОВАЛЕНКО

Андрій Євгенович

доктор медичних наук,
професор, керівник
хірургічного відділу
ДУ "Інститут ендокринології
та обміну речовин
ім. В. П. Комісаренка
НАМН України"



КОЛЕСНИК

Микола Олексійович

доктор медичних наук, член-
кореспондент НАМН України,
заслужений діяч науки
і техніки України, лауреат
Державної премії України,
директор ДУ "Інститут
нефрології НАМН України"



КОМІСАРЕНКО

Ігор Васильович

доктор медичних наук, член-
кореспондент НАМН України,
заслужений діяч науки
і техніки України, двічі лауреат
Державної премії України



ЛУЧИЦЬКИЙ

Євген Васильович

доктор медичних наук, про-
фесор, заслужений діяч науки
і техніки України, завідувач
відділу патології статевих залоз
ДУ "Інститут ендокринології
та обміну речовин ім. В. П. Ко-
місаренка НАМН України",
професор кафедри ендокри-
нології Національної медичної
академії післядипломної освіти
ім. П. Л. Шупика



МАЙДАННИК

Віталій Григорович

доктор медичних наук, акаде-
мік НАМН України, заслужений
лікар України, лауреат Держав-
ної премії України, завідувач
кафедри педіатрії № 4
Національного медичного уні-
верситету імені О. О. Богомоль-
ця, віце-президент Асоціації
педіатрів України



МАЛЬЧЕВСЬКА

Тетяна Йосипівна
доктор медичних наук,
професор кафедри
пропедевтики внутрішньої
медицини №1 Національного
медичного національного
медичного університету
ім. О. О. Богомольця



МЕДВЕДЬ

Володимир Ісаакович
доктор медичних наук,
член-кореспондент НАМН
України, заслужений лікар
України, завідувач відділення
внутрішньої патології вагітних
ДУ "Інститут педіатрії,
акушерства і гінекології
НАМН України"



НЕТЯЖЕНКО

Василь Захарович
доктор медичних наук, член-
кореспондент НАМН України,
заслужений діяч науки і техні-
ки України, завідувач кафедри
пропедевтики внутрішньої
медицини № 1 Національного
медичного університету
ім. О. О. Богомольця,
президент Асоціації лікарів-
інтерністів України, головний
терапевт МОЗ України



НЕТЯЖЕНКО

Нона Василівна
доктор медичних наук,
професор кафедри
пропедевтики внутрішньої
медицини № 1 Національного
медичного університету
ім. О. О. Богомольця



ПАШКОВСЬКА

Наталія Вікторівна
доктор медичних наук,
професор, завідувач
кафедри клінічної імунології,
алергології і ендокринології
ВДНЗ України "Буковинський
державний медичний
університет"



ПЕРЦЕВА

Наталія Олегівна
доктор медичних наук,
професор, завідувач
кафедри ендокринології
ДЗ "Дніпровська державна
медична академія
МОЗ України"



РЕЗНИКОВ

Олександр Григорович
доктор медичних наук,
академік НАМН України, член-
кореспондент НАН України, за-
служений діяч науки і техніки
України, лауреат Державної
премії України, завідувач
відділу ендокринології, репро-
дукції та адаптації ДУ "Інститут
ендокринології та обміну
речовин ім. В. П. Комісаренка
НАМН України"



СКРИПНИК

Надія Василівна
доктор медичних наук,
професор, завідувач кафедри
ендокринології ДВНЗ "Івано-
Франківський національний
медичний університет"



СКРИПНИК

Рімма Леонідівна
доктор медичних наук,
професор кафедри
офтальмології, проректор
з науково-педагогічної
роботи, міжнародних
зв'язків та європейської
інтеграції Національного
медичного університету
ім. О. О. Богомольця



ТАТАРЧУК

Тетяна Феофанівна
доктор медичних наук, член-
кореспондент НАМН України,
заслужений діяч науки і техні-
ки України, лауреат Державної
премії України, завідувач
відділення ендокринної гіне-
кології, заступник директора
з наукової роботи ДУ "Інститут
педіатрії, акушерства і гінеко-
логії НАМН України"



УРБАНОВИЧ

Аліна Мечиславівна
доктор медичних наук,
професор, завідувач кафедри
ендокринології Львівського
національного медичного
університету ім. Данила
Галицького



ФОМІН

Петро Дмитрович
доктор медичних наук,
академік НАН і НАМН
України, заслужений діяч
науки і техніки України, двічі
лауреат Державної премії
України, завідувач кафедри
хірургії № 3 Національного
медичного університету
ім. О. О. Богомольця,
головний хірург МОЗ України



ЦИМБАЛЮК

Віталій Іванович
доктор медичних наук,
академік НАМН України,
президент НАМН України,
заслужений діяч науки
і техніки України, двічі
лауреат Державної премії
України, завідувач кафедри
нейрохірургії Національного
медичного університету
ім. О. О. Богомольця



ШЕПЕТЬКО

Євген Миколайович
доктор медичних наук,
професор, заслужений лікар
України, професор кафедри
хірургії № 3 Національного
медичного університету
ім. О. О. Богомольця



МИКОЛА ДМИТРОВИЧ ТРОНЬКО

Віце-президент НАМН України, академік НАМН України, член-кореспондент НАН України, професор, директор ДУ "Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В. П. Комісаренка НАМН України", завідувач кафедри ендокринології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика

"Підручник "Ендокринологія" за ред. проф. Ю. І. Комісаренка та доц. Г. П. Михальчишин підготували висококваліфіковані фахівці – ендокринологи та провідні вчені України. Його ефективно використовують студенти при вивченні захворювань ендокринної системи і лікарі для підвищення кваліфікації".



ПЕРЦЕВА ТЕТЯНА ОЛЕКСІЇВНА

Доктор медичних наук, член-кореспондент НАМН України, заслужений працівник народної освіти України, професор, ректор ДЗ "Дніпровська державна медична академія МОЗ України"

"Підручник представляє собою збірник сучасних даних з діагностики та лікування ендокринних захворювань. Підручник призначений для студентів вищих навчальних закладів, а також може використовуватись терапевтами та лікарями сімейної практики. Підручник охоплює різні аспекти практичної діяльності лікаря."

Передмова до п'ятого видання

Ендокринологія як медико-біологічна наука посідає важливе місце у підготовці лікарів. Відомо, що цукровий діабет, хвороби щитоподібної залози належать до найпоширеніших захворювань людини. Визнано роль гормонів ендокринних залоз у забезпеченні життєдіяльності людини та регулюванні її функцій.

Систематизоване викладання ендокринології в Україні вперше започатковано у Вінницькому, Київському та Львівському медичних інститутах у 60-х роках минулого століття. Сьогодні при багатьох вищих медичних навчальних закладах працюють кафедри ендокринології. Фундаментальні дослідження успішно проводяться в Київському та Харківському інститутах ендокринології НАМН України. Перший підручник та навчальний посібник з ендокринології в Україні були підготовлені понад 30 років тому фахівцями Вінницького та Київського медичних інститутів.



Над п'ятим виданням україномовного підручника "Ендокринологія" за редакцією проф. Ю. І. Комісаренко та доц. Г. П. Михальчишин працювали фахівці Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця, Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, Івано-Франківського національного медичного університету, Буковинського державного медичного університету, Дніпровської державної медичної академії, Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, а також провідні вчені інститутів НАМН України – Інституту ендокринології та обміну речовин ім. В. П. Комісаренка, нейрохірургії ім. А. П. Ромоданова, педіатрії, акушерства і гінекології та нефрології.

Підручник "Ендокринологія" за ред. проф. П. М. Боднара видано українською, російською та англійською мовами. Президія НАМН України присудила за нього премію в галузі клінічної медицини (2008), а МОЗ України визнало його базовим, державним, національним (2012). Він широко використовується студентами вищих медичних навчальних закладів України, лікарями загальної практики, а також усіма, кого цікавить ендокринологія. Підручник відповідає програмі навчальної дисципліни "Внутрішня медицина" (2008) і сприяє формуванню інноваційного освітнього середовища у студентів. Це дає мені право рекомендувати його студентам вищих медичних навчальних закладів для вивчення основ діагностики, лікування та профілактики хвороб ендокринної системи.

В. М. МОРОЗ

Герой України, академік НАМН України, доктор медичних наук, професор, ректор Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, голова Асоціації вищих медичних навчальних закладів України

ПАМ'ЯТІ НАШОГО ВЧИТЕЛЯ ПЕТРА МИКОЛАЙОВИЧА БОДНАРА ЦЕЙ ПІДРУЧНИК ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ

Шановні колеги!

Ми пропонуємо вашій увазі наступне видання нашого україномовного підручника. Ми видали 30 підручників та навчальних посібників українською, російською і англійською мовами на паперових та електронних носіях. Президія НАМН України присудила за нього премію в галузі клінічної медицини (2008), а МОЗ визнало підручник базовим, національним (2012). Серед авторів підручника – 24 доктори медичних наук, професори, 18 заслужених діячів науки і техніки, заслужених лікарів та працівників народної освіти України, 14 лауреатів Державної премії України, премій НАН і НАМН України. В його підготовці взяли участь 16 академіків, членів-кореспондентів НАН, НАМН, НАПН України.



Мій піввіковий досвід викладання ендокринології, підготовлені підручники та навчальні посібники дали мені право очолити висококваліфікований авторський колектив підручника.

В його підготовці взяли участь фахівці Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця, Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, Івано-Франківського національного медичного університету, Буковинського державного медичного університету, Дніпровської державної медичної академії, Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, а також провідні вчені Інституту ендокринології і обміну речовин ім. В. П. Комісаренка, Інституту педіатрії, акушерства і гінекології, Інституту нефрології, Інституту нейрохірургії ім. А. П. Ромоданова НАМН України.

В підручнику 12 глав, в тому числі відомості про історію розвитку ендокринології в Україні, які були оцінені премією В. П. Комісаренка НАН України (2007). В ньому наведені основні принципи ендокринології, захворювання гіпоталамо-гіпофізарної системи, щитоподібної, прищитоподібних, надниркових і статевих залоз, хвороби обміну речовин, ендокринні пухлини органів травлення та хірургічне лікування ендокринних захворювань. Особливо детально ми старались висвітлити питання цукрового діабету та його ускладнень. Міжнародний день здоров'я 2016 р. якраз було присвячено діабету.

Підручник підготовлено у відповідності до програми навчальної дисципліни "Внутрішня медицина". Я сподіваюсь, що він буде корисний студентам, лікарям загальної практики і сприятиме підвищенню якості медичної допомоги населенню України.

П. М. БОДНАР

Заслужений діяч науки і техніки України, доктор медичних наук, професор

Навчальне видання

Боднар Петро Миколайович

Комісаренко Юлія Ігорівна
Михальчишин Галина Петрівна та ін.

Ендокринологія

Підручник

За редакцією проф. Ю. І. Комісаренко та доц. Г. П. Михальчишин

Редактор *М. С. Судома*

Технічні редактори: *Т. А. Левківська, Ж. С. Швець*

Коректор *Л. Я. Шутова*

Ілюстратор *І. І. Савчук*

Комп'ютерна верстка: *О. С. Парфенюк*

Підписано до друку 25.02.20. Формат 70×100/16. Папір крейдований.
Гарнітура Таймс. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 43,43. Зам. № 1978.

ПП “Нова Книга”

21029, м. Вінниця, вул. М. Ващука, 20

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи

до Державного реєстру видавців, виготівників

і розповсюджувачів видавничої продукції

ДК № 2646 від 11.10.2006 р.

(067) 6562650, (063) 5270178

E-mail: info@novaknyha.com.ua

www.nk.in.ua