

# ОСНОВИ ПАТОЛОГІЇ

## за Роббінсом

Переклад 10-го англійського видання

У 2 ТОМАХ

## Том 1

---

НАУКОВІ РЕДАКТОРИ ПЕРЕКЛАДУ:

### Ірина Сорокіна

Доктор медичних наук, професор, дійсний член Міжнародної академії патології

### Сергій Гичка

Доктор медичних наук, професор, дійсний член Міжнародної академії патології

### Ігор Давиденко

Доктор медичних наук, професор, дійсний член Міжнародної академії патології

### РЕКОМЕНДОВАНО

Асоціацією патологоанатомів України для лікарів-практиків, науковців, а також студентів і лікарів-інтернів з метою поглибленого вивчення патоморфології

### Віней Кумар, бакалавр медицини і бакалавр хірургії, доктор медицини, член Королівської колегії патологів

Почесний професор патології (за Еліс Хогг і Артуром А. Баєром)

Підрозділ біологічних наук і Медична школа ім. Пріцкера Чиказький університет  
Чикаго, Іллінойс

### Абул К. Аббас, бакалавр медицини і бакалавр хірургії

Почесний професор, завідувач  
Факультет патології

Каліфорнійський університет у Сан-Франциско  
Сан-Франциско, Каліфорнія

### Джон К. Астер, доктор медицини, доктор філософії

Професор патології

Бригамська жіноча лікарня і Гарвардська медична школа  
Бостон, Массачусетс

### ХУДОЖНИК

Джеймс Перкінс, магістр наук, магістр мистецтв

**Київ**

**ВСВ «Медицина»**

**2019**

УДК [616-091+616-092.18](075.8)

ББК 52.5я73

К88

*Рекомендовано Асоціацією патологоанатомів України для лікарів-практиків, науковців,  
а також студентів і лікарів-інтернів з метою поглибленого вивчення патоморфології  
(протокол №1 від 28 вересня 2018 року)*

Усі права захищені. Жодна частина цього видання не може відтворюватися чи передаватися у будь-якій формі або будь-якими засобами, електронними чи механічними, включно з фотокопіюванням, записуванням, або будь-якою іншою системою зберігання та відтворення інформації без письмового дозволу правласника.

Книга «Основи патології за Роббінсом» та окремі надрізки, що містяться в ній, захищені авторським правом.

За погодженням із правласником це видання виходить друком у двох окремих томах. У першому томі подано 1–10 розділи, у другому – 11–24 розділи.

**Перші 10 розділів десятого видання книги Вінея Кумара, Абула К. Аббаса, Джона К. Астера «Основи патології за Роббінсом»** опубліковано за угодою з компанією Elsevier Inc.

This edition of **chapters 1 to 10** from *Robbins Basic Pathology, 10<sup>th</sup> edition* by **Vinay Kumar, Abul K. Abbas, and Jon C. Aster** is published by arrangement with Elsevier Inc.

За здійснений переклад відповідає тільки **ТОВ «Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина»**.

Лікарі-практики й дослідники повинні завжди спиратися на власний досвід і знання під час оцінювання та використання будь-якої інформації, методів, лікарських засобів або експериментів, описаних у цьому виданні. Зокрема, з огляду на швидкий розвиток медичної науки, слід проводити незалежну перевірку діагнозів і дозування лікарських засобів. Згідно із законодавством, Elsevier, автори, співавтори, редактори не відповідають за виконання перекладу або за будь-які тілесні ушкодження та/або шкоду, заподіяну людям чи майну, в межах відповідальності за якість продукції, недбалість тощо або через використання чи застосування будь-яких методів, продукції, інструкцій або ідей, що містяться в цьому виданні.

The translation has been undertaken by **ALL-UKRAINIAN SPECIALIZED MEDICINE PUBLISHING LTD.** at its sole responsibility. Practitioners and researchers must always rely on their own experience and knowledge in evaluating and using any information, methods, compounds or experiments described herein. Because of rapid advances in the medical sciences, in particular, independent verification of diagnoses and drug dosages should be made. To the fullest extent of the law, no responsibility is assumed by Elsevier, authors, editors or contributors in relation to the translation or for any injury and/or damage to persons or property as a matter of products liability, negligence or otherwise, or from any use or operation of any methods, products, instructions, or ideas contained in the materials herein.

## **Кумар В.**

К88 Основи патології за Роббінсом : пер. 10-го англ. вид. : у 2 т. Т. 1 / Вінея Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер. ; наук. ред. пер. проф.: І. Сорокіна, С. Гичка, І. Давиденко. — К. : ВСВ «Медицина», 2019. — XII, 420 с.

ISBN 978-617-505-724-7 (укр., вид. у 2 т.)

ISBN 978-617-505-725-4 (укр., т. 1)

ISBN 978-0-323-35317-5 (англ.)

Книга «Основи патології за Роббінсом» належить до перевіреної часом англomовної серії медичних видань Роббінса і Котрана. В її підготовці брала участь професійна команда редакторів, що гарантує глибоке розуміння найважливіших понять патології. З використанням численних ілюстрацій наведено стислий огляд основних принципів патології людини, що ідеально відповідає сучасним потребам студентів. Десяте видання повністю перероблено, основну увагу приділено патогенезу і клінічній картині захворювань. Клінічні теми розширено й оновлено. До ілюстративного матеріалу додано нові малюнки та схеми для унаочнення основних патологічних процесів. Завдяки сучасним програмам матеріал проілюстровано якісними мікрофотографіями, зображеннями макропрепаратів і рентгенівськими знімками. Для зручності основну інформацію оформлено у вигляді окремих блоків із маркованими списками. По всьому тексту виділено відомості про патогенез, морфологію та патофізіологію.

Для студентів медичних закладів вищої освіти, лікарів-інтернів, лікарів-практиків.

УДК [616-091+616-092.18](075.8)

ББК 52.5я73

ISBN 978-617-505-724-7 (укр., вид. у 2 т.)

ISBN 978-617-505-725-4 (укр., т. 1)

ISBN 978-0-323-35317-5 (англ.)

© 2018 by Elsevier Inc. All rights reserved.

© ВСВ «Медицина», переклад українською, 2019

# Співавтори

## **Ентоні Чанг, доктор медицини**

Професор  
Факультет патології  
Чиказький університет  
Чикаго, Іллінойс

## **Лора Хедрік Елленсон, доктор медицини**

Професор, завідувач відділення гінекологічної патології  
Факультет патології та лабораторної медицини  
Медичний центр Вейла Корнелла –  
Пресвітеріанська лікарня Нью-Йорка  
Нью-Йорк, Нью-Йорк

## **Джонатан І. Епштейн, доктор медицини**

Професор  
Факультети патології, урології та онкології  
Лікарня Джонса Хопкінса  
Балтімор, Меріленд

## **Карен М. Франк, доктор медицини, доктор філософії, дипломований фахівець (Американська рада медичної мікробіології)**

Начальник мікробіологічної служби  
Факультет лабораторної медицини  
Клінічний центр Національного інституту охорони  
здоров'я  
Бетесда, Меріленд

## **Метью П. Фрош, доктор медицини, доктор філософії**

Ад'юнкт-професор за кваліфікацією Лоренса Дж.  
Хендерсона  
Факультет патології  
Массачусетська лікарня загального профілю  
та Гарвардська медична школа  
Бостон, Массачусетс

## **Ендрю Горвай, доктор медицини, доктор філософії**

Клінічний професор  
Факультет патології  
Каліфорнійський університет у Сан-Франциско  
Сан-Франциско, Каліфорнія

## **Алія Н. Хусейн, бакалавр медицини і бакалавр хірургії**

Професор  
Факультет патології  
Чиказький університет  
Чикаго, Іллінойс

## **Золтан Г. Ласік, доктор медицини, доктор філософії**

Професор патології  
Каліфорнійський університет у Сан-Франциско  
Сан-Франциско, Каліфорнія

## **Александр Дж. Лазар, доктор медицини, доктор філософії**

Професор  
Факультети патології, геномної медицини  
та трансляційної молекулярної патології  
Онкологічний центр Андерсона Техаського  
університету  
Х'юстон, Техас

## **Сьюзан С. Лестер, доктор медицини, доктор філософії**

Ад'юнкт-професор і начальник відділення  
патологій грудної залози  
Факультет патології  
Гарвардська медична школа  
Бригамська жіноча лікарня  
Бостон, Массачусетс

## **Марк У. Лінген, доктор хірургічної стоматології, доктор філософії, член Королівської колегії патологів**

Професор  
Факультет патології  
Чиказький університет  
Чикаго, Іллінойс

## **Тамара Л. Лотан, доктор медицини**

Ад'юнкт-професор патології  
Лікарня Джонса Хопкінса  
Балтімор, Меріленд

У переліку співавторів наведені імена як першого, так і другого томів видання (примітка перекладача).

**Анірбан Маїтра, бакалавр медицини і бакалавр хірургії**

Професор  
Факультети патології та трансляційної  
молекулярної патології  
Онкологічний центр Андерсона Техаського  
університету  
Х'юстон, Техас

**Александр Дж. МакАдам,  
доктор медицини, доктор філософії**

Ад'юнкт-професор патології  
Факультет патології  
Гарвардська медична школа  
Директор із медичних питань  
Лабораторія клінічної мікробіології  
Бостонська дитяча лікарня  
Бостон, Массачусетс

**Річард Н. Мітчелл,  
доктор медицини, доктор філософії**

Професор патології за кваліфікацією  
Лоренса Дж. Хендерсона  
Член професорсько-викладацького складу  
факультету технічних і медико-санітарних  
дисциплін Гарварду/Массачусетського  
технологічного інституту  
Факультет патології  
Бригамська жіноча лікарня  
Гарвардська медична школа  
Бостон, Массачусетс

**Пітер Пітель, доктор медицини**

Професор  
Факультет патології  
Чиказький університет  
Чикаго, Іллінойс

**Ніл Д. Тейс, доктор медицини**

Професор  
Факультет патології  
Школа медицини Ікана Медичного центру  
Маунт-Сінай  
Нью-Йорк, Нью-Йорк

**Джерролд Р. Тернер,  
доктор медицини, доктор філософії**

Факультети патології та медицини  
Бригамська жіноча лікарня  
Гарвардська медична школа  
Бостон, Массачусетс

# Клінічні консультанти

**Гарольд Дж. Бурштейн, доктор медицини**  
Інститут раку Дейни-Фарбера і Гарвардська  
медична школа  
Бостон, Массачусетс  
Захворювання грудної залози

**Ваня Дуглас, доктор медицини**  
Каліфорнійський університет у Сан-Франциско  
Сан-Франциско, Каліфорнія  
Захворювання центральної нервової системи

**Гіларі Дж. Голдберг, доктор медицини**  
Бригамська жіноча лікарня і Гарвардська медична  
школа  
Бостон, Массачусетс  
Захворювання легень

**Іра Ханан, доктор медицини**  
Чиказький університет  
Чикаго, Іллінойс  
Захворювання травного тракту

**Кеденс Кім, доктор медицини**  
Асоціація урологів  
Філадельфія, Пенсильванія  
Хвороби чоловічої репродуктивної системи

**Енн ЛаКейс, доктор медицини**  
Інститут раку Дейни-Фарбера і Гарвардська  
медична школа  
Бостон, Массачусетс  
Захворювання кровотворної та лімфоїдної систем

**Джойс Лю, доктор медицини, магістр охорони  
здоров'я**  
Інститут раку Дейни-Фарбера і Гарвардська  
медична школа  
Бостон, Массачусетс  
Хвороби жіночої репродуктивної системи

**Грем МакМагон, доктор медицини, магістр  
теоретичної медицини**  
Бригамська жіноча лікарня і Гарвардська медична  
школа  
Бостон, Массачусетс  
Захворювання ендокринної системи

**Меєон Парк, доктор медицини**  
Каліфорнійський університет у Сан-Франциско  
Сан-Франциско, Каліфорнія  
Захворювання нирок

**Анна Е. Разерфорд, доктор медицини, магістр  
охорони здоров'я**  
Бригамська жіноча лікарня і Гарвардська медична  
школа  
Бостон, Массачусетс  
Захворювання печінки

**Метью Дж. Соррентіно, доктор медицини**  
Чиказький університет  
Чикаго, Іллінойс  
Захворювання кровоносних судин і хвороби серця

Десяте видання — важлива віха в житті книги. Ця подія є гарною нагодою, щоб озирнутися на витoki підручника «Основи патології» і проаналізувати їх, цитуючи передмову Стенлі Роббінса до першого видання (1971):

«На прикладі книг, так само як і серед людей, можна простежити, що більш масивні одиниці містять менші, які «намагаються» виокремитися. У певному сенсі це видання має таке саме відношення до його фундаментального попередника – «Патології Роббінса». Книга є наслідком розуміння сучасної дилеми медичної освіти. Оскільки навчальну програму перероблено так, щоб акцентувати увагу на клінічному досвіді, час для читання відповідно скоротився...

При написанні цієї книги випадки рідкісної патології вилучено, а нечасті або тривіальні – описано стисло. Однак ми вважали за необхідне досить докладно розглянути основні хвороби людини».

Хоча цілі «дитини Роббінса» відповідають баченню Стенлі Роббінса, це видання було переглянуто на основі кількох додаткових принципів.

- По-перше, очевидно, що розуміння механізмів захворювання більше спирається на міцну основу фундаментальної науки. Згідно з цим ми завжди обговорювали відповідну клітинну та молекулярну біологію під час опису морфології в різних главах. У цьому виданні ми йдемо на один крок далі й представимо нову главу під назвою «Клітина як одиниця здоров'я і хвороби» на початку книги. У ній ми намагалися описати аспекти клітинної та молекулярної біології, які, на нашу думку, є корисними для підготовки читачів до обговорення конкретних захворювань. Це, по суті, курс перепідготовки у клітинній біології.
- По-друге, як викладачі, ми добре усвідомлюємо, що студенти-медики відчувають перевантаженість через швидке збільшення обсягу інформації про молекулярні основи захворювання. Тому ми виключили ті нові «прориви» в лабораторній науці, які ще не дійшли до клініки. Наприклад, препарати, спрямовані на мутації ракових клітин, які ще перебувають на стадії клінічних випробувань, не обговорювалися, окрім тих рідкісних випадків, коли докази ефективності вже близько. Під час опису генетично неоднорідних розладів ми зосередилися на найпоширеніших мутаціях, не перераховуючи всі пов'язані з ними гени та поліморфізми. У такий спосіб ми намагалися збалансувати дискусії щодо прогресу в науці й потреби студентів на ранніх стадіях своєї кар'єри. Це вимагало, щоб ми читали

кожну главу так, наче це було написано *de novo*, і в багатьох випадках видалили частини тексту, наявні в попередньому виданні. Сподіваємося, що ці зміни «розвантажать» студентів і що десяте видання розглядатиметься як оновлена, але проста для розуміння книга.

- По-третє, оскільки ілюстрації полегшують розуміння складних концепцій, зокрема таких, як контроль клітинного циклу та дія онкогенів, вони були переглянуті й поліпшені шляхом додавання глибини, тому чотирикольорові рисунки можна побачити у трьох вимірах.
- Нарешті, ми включили групу клінічних консультантів, які допомагали нам точно передати клінічну частину тексту й оновити її.

Як додатковий «інструмент», що допоможе студентам зосередитися на фундаментальних принципах, ми продовжили традицію використання резюме, призначених для стислого викладення ключової інформації. Вони були збережені, незважаючи на те що до книги додалася певна кількість сторінок, оскільки студенти одноставно заявили, що вважають їх корисними.

Попри те що ми вступили в геномну епоху, перевірені часом інструменти макро- і мікроскопічного аналізу залишаються затребуваними, а морфологічні зміни було виділено для зручності посилання. Висвітлено клініко-патологічні кореляції та вплив молекулярної патології на практику медицини. Ми раді, що все це було зроблено без значного «поглядання» книги.

Ми й надалі твердо віримо в те, що чіткість викладу думок і правильне використання мови поліпшують розуміння та полегшують процес навчання. Ті, хто знайомий із попередніми виданнями, помітять значну реорганізацію тексту в багатьох главах, щоб поліпшити виклад інформації і зробити його більш логічним. Ми зараз живемо в часи цифрових технологій, тому текст буде доступний в мережі Інтернет. Окрім того, буде описано понад 100 оновлених клінічних випадків, розроблених одним із нас (В.К.); вони пов'язані з електронною версією тексту. Сподіваємося, що розгляд цих інтерактивних клінічних випадків допоможе у вивченні патології захворювань людини\*.

Ми маємо привілей редагувати цю книгу й відчуваємо велику довіру до нас студентів і викладачів основ патології. Усвідомлюємо свою відповідальність і сподіваємось, що ця книга стане гідним внеском у зібрання попередніх видань і, можливо, посилить їхні традиції.

\* Усі згадки про можливість використання електронних ресурсів, як правило, стосуються англійського оригіналу (примітка перекладача).

ГЛАВА 1.	Клітина як одиниця здоров'я і хвороби <i>Річард Н. Мітчелл</i>	1
ГЛАВА 2.	Ушкодження клітини, загибель клітини та адаптація	31
ГЛАВА 3.	Запалення і репарація	59
ГЛАВА 4.	Розлади гемодинаміки, тромбоемболія та шок	101
ГЛАВА 5.	Захворювання імунної системи	125
ГЛАВА 6.	Пухлини	195
ГЛАВА 7.	Генетичні та дитячі захворювання <i>Анірбан Маїтра</i>	253
ГЛАВА 8.	Хвороби, пов'язані із впливом навколишнього середовища та порушенням харчування	309
ГЛАВА 9.	Загальна патологія інфекційних хвороб <i>Александр Дж. МакАдам, Карен М. Франк</i>	351
ГЛАВА 10.	Кровоносні судини <i>Річард Н. Мітчелл</i>	373
	Предметний покажчик	413