

FRANK H. NETTER, MD

ATLAS OF HUMAN ANATOMY



ДВОМОВНЕ
ВИДАННЯ

ФРЕНК Г. НЕТТЕР, доктор медицини

АТЛАС АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ

ELSEVIER

МЕДИЦИНА
WWW.MEDPUBLISH.COM.UA



NETTER

SEVENTH
EDITION

7

ПЕРЕКЛАД
СЬОМОГО
АНГЛІЙСЬКОГО
ВИДАННЯ

NETTER



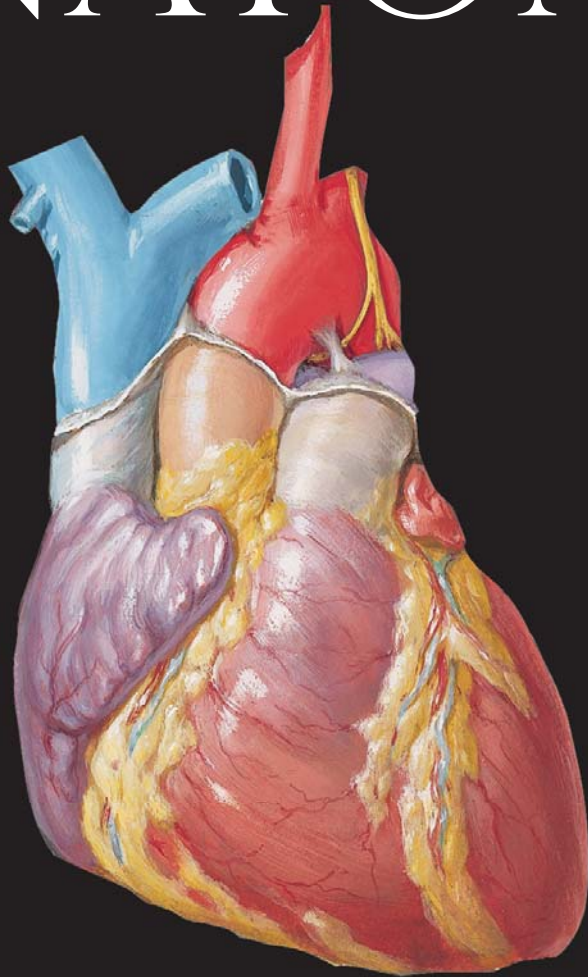
FRANK H. NETTER, MD

ATLAS OF HUMAN ANATOMY
АТЛАС АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ

ФРЕНК Г. НЕТТЕР, доктор медицини

FRANK H. NETTER, MD

ATLAS OF HUMAN ANATOMY



ELSEVIER



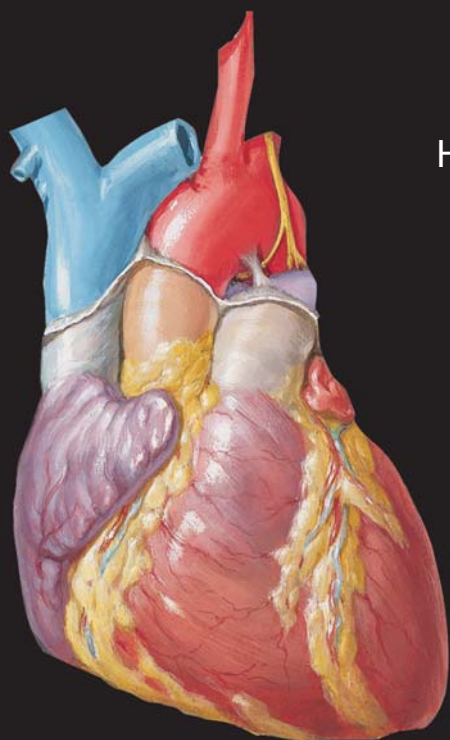
NETTER

7

SEVENTH
EDITION

ФРЕНК Г. НЕТТЕР, доктор медицини

АТЛАС АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ



НАУКОВІ РЕДАКТОРИ ПЕРЕКЛАДУ:

Леся МАТЕШУК-ВАЦЕБА

доктор медичних наук, професор

Ілля ГЕРАСИМЮК

доктор медичних наук, професор

Віктор КРИВЕЦЬКИЙ

доктор медичних наук, професор

Оксана ПОПАДИНЕЦЬ

доктор медичних наук, професор

КИЇВ
ВСВ «МЕДИЦИНА»
2020

ДВОМОВНЕ ВИДАННЯ



НЕТТЕР

7

ПЕРЕКЛАД
СЬОМОГО
АНГЛІЙСЬКОГО
ВИДАННЯ

УДК 611(084.4)
ББК 28.706я73
Н57

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

The book *Atlas of Human Anatomy* and the individual contributions contained in it are protected under copyright by the Publisher.

This edition of ***Atlas of Human Anatomy, 7th edition*** by **Frank H. Netter** is published by arrangement with Elsevier Inc.

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 material herein.

This edition is for distribution and sale in Ukraine only.

Усі права захищені. Жодна частина цього видання не може відтворюватися чи передаватися в 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 правовласника.

Книга «Атлас анатомії людини» та окремі напрацювання, що містяться в ній, захищені авторським правом.

Це видання **Френка Г. Неттера *Atlas of Human Anatomy, 7th edition*** опубліковано за угодою з компанією Elsevier Inc.

За здійснений переклад відповідає тільки **ТОВ «Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина»**. Лікарі-практики й дослідники завжди мають 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.

Це видання для поширення і продажу лише на території України.

У підготовці перекладу з англійської взяли участь:

О.П. Антонюк, канд. мед. наук, доц.; А.М. Бекесевич, канд. мед. наук, доц.; О.Я. Галицька-Хархаліс, канд. мед. наук, доц.; А.В. Гантімуров, канд. мед. наук, доц.; М.І. Гришук, канд. мед. наук, доц.; Т.Л. Котик, канд. мед. наук, доц.; І.В. Кривецький, асист.; У.Є. Підвальна, канд. мед. наук, доц.; О.-М.В. Попелюк, канд. мед. наук, доц.; О.О. Содомора, асист.

Неттер, Френк Г.

Н57 *Atlas of Human Anatomy* = Атлас анатомії людини : переклад 7-го англ. вид. : двомовне вид. / Френк Г. Неттер ; наук. ред. перекладу Л.Р. Матешук-Вацеба, І.Є. Герасимюк, В.В. Кривецький, О.Г. Попадинець. – К. : БСВ «Медицина», 2020. – 736 с.

ISBN 978-617-505-769-8 (укр.)

ISBN 978-0-323-39322-5 (англ.)

«Атлас анатомії людини» Френка Г. Неттера належить до найвідоміших зібрань ілюстрацій анатомії людини в галузях медицини й охорони здоров'я. Крім знаменитого доробку Неттера 7-е видання містить майже 100 кольорових ілюстрацій Карлоса А.Г. Мачадо, одного з провідних сучасних медичних ілюстраторів. Авторству Мачадо належать зображення «Атласу» в анатомічних проекціях, які набули клінічної значущості протягом останніх років і стали можливими завдяки поліпшеним методам анатомування та сучасної візуалізації. Видання також містить понад 50 ретельно відібраних рентгенівських зображень, що допомагають зіставити ідеалізовані анатомічні ілюстрації з живою анатомією, якою її бачать у щоденній практиці.

В ілюстрації й таблиці внесено багато змін. Зокрема деякі ілюстрації викладено в абсолютно новій проекції, інші – з використанням нових засобів візуалізації. Ці зображення допоможуть читачам зрозуміти основні елементи макроскопічної анатомії.

Для студентів, лікарів-інтернів, викладачів медичних закладів вищої освіти, науковців, практичних лікарів з усіх галузей медицини.

УДК 611(084.4)
ББК 28.706я73

ISBN 978-617-505-769-8 (укр.)
ISBN 978-0-323-39322-5 (англ.)

© 2019 by Elsevier Inc. All rights reserved.
© БСВ «Медицина», оформлення і переклад українською, 2020

CONSULTING EDITORS

Carlos A. G. Machado, MD
Chief Contributing Medical Illustrator

John T. Hansen, PhD
Lead Editor
Professor of Neuroscience
Former Chair of Neurobiology and Anatomy and Associate
Dean for Admissions
University of Rochester Medical Center
Rochester, New York

Brion Benninger, MD, MSc
Professor of Medical Innovation, Technology, & Research;
Professor of Clinical Anatomy
Executive Director, Chair, Medical Anatomy Center
Department of Medical Anatomical Sciences
Faculty College of Dentistry
Western University of Health Sciences
Lebanon Oregon;
Faculty, Sports Medicine Fellows, Orthopaedic and
General Surgery Residencies
Samaritan Health Services, Corvallis, Oregon;
Faculty, Surgery, Orthopedics & Rehabilitation, and Oral
Maxillofacial Surgery
Oregon Health & Science University
Portland, Oregon

Jennifer Brueckner-Collins, PhD
Professor and Vice Chair of Educational Programs
Department of Anatomical Sciences and Neurobiology
University of Louisville School of Medicine
Louisville, Kentucky

Todd M. Hoagland, PhD
Professor
Department of Cell Biology, Neurobiology, and Anatomy
Medical College of Wisconsin
Milwaukee, Wisconsin

РЕДАКТОРИ-КОНСУЛЬТАНТИ

Карлос А.Г. Мачадо, доктор медицини
Головний медичний ілюстратор

Джон Т. Гансен, доктор філософії
Головний редактор
Професор неврології
Колишній професор нейробіології й анатомії
та заступник декана з питань приймальної комісії
Медичний центр Рочестерського університету
Рочестер, Нью-Йорк

Брайон Беннінґер, доктор медицини, магістр
Професор медичних інновацій, технологій і досліджень;
професор клінічної анатомії
Виконавчий директор і керівник Центру медичної анатомії
Відділення медичних анатомічних наук
Факультет стоматологічного коледжу
Західний університет охорони здоров'я
Лебанон, Орегон;
Факультет клінічної ординатури зі спортивної медицини та
інтернатури з ортопедичної і загальної хірургії
Служба охорони здоров'я «Семерітен Хелс Сервісиз»
(Samaritan Health Services), Корвалліс, Орегон;
Факультет хірургії, ортопедії, реабілітації та щелепно-
лицевої хірургії
Орегонський університет здоров'я та науки
Портленд, Орегон

Дженніфер Брюкнер-Коллінз, доктор філософії
Професор і заступник керівника навчальних програм
Відділення анатомічних наук і нейробіології
Медична школа Луїсвільського університету
Луїсвілл, Кентуккі

Тодд М. Гогланд, доктор філософії
Професор
Відділення цитології, нейробіології та анатомії
Вісконсинський медичний коледж
Мілуокі, Вісконсин

R. Shane Tubbs, MS, PA-C, PhD
Chief Scientific Officer, and Vice President
Seattle Science Foundation
Seattle, Washington;
Professor of Anatomy
Department of Anatomical Sciences
St. George's University
Grenada, West Indies;
Centre of Anatomy and Human Identification
Dundee University
United Kingdom

Р. Шейн Таббс, магістр, помічник лікаря, доктор філософії
Головний науковий співробітник і віце-президент
Науковий фонд Сіетла
Сіетл, Вашингтон;
Професор анатомії
Відділення анатомічних наук
Університет Св. Георгія
Гренада, Вест-Індія;
Центр анатомії та ідентифікації людини
Університет Данді
Велика Британія

EDITORS
OF PREVIOUS EDITIONS

First Edition
Sharon Colacino, PhD

Second Edition
Arthur F. Dalley II, PhD

Third Edition
John T. Hansen, PhD

Fourth Edition
John T. Hansen, PhD
Jennifer K. Brueckner, PhD
Stephen W. Carmichael, PhD, DSc
Thomas R. Gest, PhD
Noelle A. Granger, PhD
Anil H. Waljii, MD, PhD

Fifth Edition
John T. Hansen, PhD
Brion Benninger, MD, MS
Jennifer K. Brueckner, PhD
Stephen W. Carmichael, PhD, DSc
Noelle A. Granger, PhD
R. Shane Tubbs, MS, PA-C, PhD

Sixth Edition
John T. Hansen, PhD
Brion Benninger, MD, MS
Jennifer Brueckner-Collins, PhD
Todd M. Hoagland, PhD
R. Shane Tubbs, MS, PA-C, PhD

РЕДАКТОРИ
ПОПЕРЕДНІХ ВИДАНЬ

1-е видання
Шерон Колачіно, доктор філософії

2-е видання
Артур Ф. Даллі II, доктор філософії

3-є видання
Джон Т. Гансен, доктор філософії

4-е видання
Джон Т. Гансен, доктор філософії
Дженніфер К. Брюкнер, доктор філософії
Стівен В. Кармайкл, доктор філософії, доктор наук
Томас Р. Гест, доктор філософії
Ноель А. Грейнджер, доктор філософії
Аніл Г. Вальджі, доктор медицини, доктор філософії

5-е видання
Джон Т. Гансен, доктор філософії
Брайон Беннінґер, доктор медицини, магістр
Дженніфер К. Брюкнер, доктор філософії
Стівен В. Кармайкл, доктор філософії, доктор наук
Ноель А. Грейнджер, доктор філософії
Р. Шейн Таббс, магістр, помічник лікаря, доктор філософії

6-е видання
Джон Т. Гансен, доктор філософії
Брайон Беннінґер, доктор медицини, магістр
Дженніфер Брюкнер-Коллінз, доктор філософії
Тодд М. Гоґланд, доктор філософії
Р. Шейн Таббс, магістр, помічник лікаря, доктор філософії

INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Hassan Amiralli, MBBS, MS (Surg)
Professor and Chair
Department of Anatomy
American University of Antigua College of Medicine
Antigua, West Indies

Nihal Apaydin, MD, PhD
Professor, Department of Anatomy
Faculty of Medicine
Vice Director, Brain Research Center
Ankara University
Ankara, Turkey

Keith E. Baynes, MD
Section Chief, MSK and General Radiology
Associate Professor of Radiology
Medical College of Wisconsin
Milwaukee, Wisconsin

Francisco J. Caycedo, MD
Specialist in Foot and Ankle Surgery
Sports Medicine and Musculoskeletal Ultrasound
OrthoSports Associates–St. Vincent’s Birmingham
Birmingham, Alabama

William E. Cullinan, PhD
Professor, Department of Biomedical Sciences
Director, Integrative Neuroscience Research Center
Dean, College of Health Sciences
Marquette University
Milwaukee, Wisconsin

Joe Iwanaga, DDS, PhD
Assistant Professor
Division of Gross and Clinical Anatomy
Department of Anatomy
Kurume University School of Medicine
Kurume, Japan

Christopher R. Kelly, MD
Clinical Fellow
Division of Cardiology
Columbia University Medical Center
New York, New York

МІЖНАРОДНА КОНСУЛЬТАТИВНА РАДА

Гассан Аміраллі, бакалавр медицини, бакалавр хірургії, магістр хірургії
Професор і завідувач
Відділення анатомії
Медичний коледж Американського університету
Антигуа
Антигуа, Вест-Індія

Нігал Апайдин, доктор медицини, доктор філософії
Професор, відділення анатомії
Медичний факультет
Заступник директора Центру досліджень мозку
Університет Анкари
Анкара, Туреччина

Кіт Е. Бейнс, доктор медицини
Керівник підрозділу скелетно-м’язової та загальної
радіології
Ад’юнкт-професор радіології
Вісконсинський медичний коледж
Мілуокі, Вісконсин

Франциско Дж. Кайседо, доктор медицини
Спеціаліст із хірургії стопи та заплесна
Спортивна медицина й ультразвукове дослідження
опорно-рухового апарату
«ОртоСпортс Ессошіейтс» (OrthoSports Associates) –
Бірмінгемська лікарня Св. Вінсента
Бірмінгем, Алабама

Вільям Е. Каллінан, доктор філософії
Професор відділення біології та медицини
Директор Центру інтегративних нейробіологічних
досліджень
Декан коледжу охорони здоров’я
Університет Маркетта
Мілуокі, Вісконсин

Джо Іванага, стоматолог-хірург, доктор філософії
Ад’юнкт-професор
Підрозділ макроскопічної та клінічної анатомії
Відділення анатомії
Медична школа Університету Куруме
Куруме, Японія

Крістофер Р. Келлі, доктор медицини
Клінічний ординатор
Відділення кардіології
Медичний центр Колумбійського університету
Нью-Йорк, Нью-Йорк

Robert Louis, MD

Director, Skull Base and Pituitary Tumor Program
Minimally Invasive Brain and Spine Surgery
Hoag Neurosciences Institute
Newport Beach, California

Virginia T. Lyons, PhD

Associate Professor of Medical Education
Associate Dean of Preclinical Year 1
Geisel School of Medicine at Dartmouth
Hanover, New Hampshire

Thazhumpal Chacko Mathew, PhD

Professor and Vice Dean for Research, Training, and
Consultation
Faculty of Allied Health Sciences
Health Sciences Centre
Kuwait University
Kuwait City, Kuwait

Paul E. Neumann, MD

Professor, Department of Anatomy and Neurobiology
Faculty of Medicine
Dalhousie University
Halifax, Nova Scotia, Canada

Eduardo Cotecchia Ribeiro, PhD

Associate Professor of Descriptive and Topographic Anatomy
Department of Morphology and Genetics
School of Medicine
Federal University of São Paulo
São Paulo, Brazil

Danielle F. Royer, PhD

Associate Professor
Cell and Developmental Biology
University of Colorado, Anschutz Medical Campus
Aurora, Colorado

Jonathan Spratt, MB, BChir

Clinical Director of Radiology
Sunderland City Hospitals
Sunderland, United Kingdom
Former Examiner in Anatomy
Royal College of Radiologists
and Royal College of Surgeons of England
Visiting Professor of Anatomy
St. George's University
Grenada, West Indies

Susan Standring, MBE, PhD, DSc

Professor Emeritus of Anatomy
Department of Anatomy
King's College London
London, United Kingdom

Роберт Льюїс, доктор медицини

Директор Програми пухлин основи черепа й гіпофіза
Малоінвазивна хірургія головного мозку і хребта
Інститут неврології Гоуга
Ньюпорт-Біч, Каліфорнія

Вірджинія Т. Лайонс, доктор філософії

Ад'юнкт-професор медичної освіти
Заступник декана з доклінічної освіти (I рік)
Медична школа ім. Гейзелів у Дартмуті
ГанOVER, Нью-Гемпшир

Тажумпал Чакко Метью, доктор філософії

Професор і заступник декана з дослідницької,
навчальної та консультаційної роботи
Факультет суміжних медичних наук
Науковий центр здоров'я
Кувейтський університет
Ель-Кувейт, Кувейт

Пол Е. Нойманн, доктор медицини

Професор відділення анатомії та нейробіології
Медичний факультет
Університет Далхаузі
Галіфакс, Нова Шотландія, Канада

Едуардо Котеччіа Рібейру, доктор філософії

Ад'юнкт-професор описової і топографічної анатомії
Відділення морфології та генетики
Медична школа
Федеральний університет Сан-Паулу
Сан-Паулу, Бразилія

Даніель Ф. Роєр, доктор філософії

Ад'юнкт-професор
Біологія клітини і розвитку
Колорадський університет, медичний кампус «Аншутц»
(Anschutz)
Орора, Колорадо

Джонатан Спратт, бакалавр медичних наук, бакалавр хірургії

Директор із клінічних питань відділення радіології
Міська лікарня Сандерленда
Сандерленд, Велика Британія
Колишній екзаменатор з анатомії
Королівський коледж рентгенологів і Королівський
коледж хірургів Англії
Запрошений професор анатомії
Університет Св. Георгія
Гренада, Вест-Індія

**Сьюзен Стандрінг, кавалер Ордена Британської імперії,
доктор філософії, доктор наук**

Почесний професор анатомії
Відділення анатомії
Королівський коледж Лондона
Лондон, Велика Британія

Mark E. Sturgill, DO
Pediatric and Neuroradiologist
Radiology Partners
Hopkinsville, Kentucky

William J. Swartz, PhD
Professor of Cell Biology and Anatomy
Louisiana State University Health Sciences Center
New Orleans, Louisiana

Kimberly Topp, PT, PhD
Professor and Chair
Department of Physical Therapy and Rehabilitation Science
Department of Anatomy
University of California, San Francisco
San Francisco, California

Ivan Varga, PhD
Professor of Anatomy, Histology, and Embryology
Faculty of Medicine
Comenius University
Bratislava, Slovak Republic

Peter J. Ward, PhD
Associate Professor of Anatomy
West Virginia School of Osteopathic Medicine
Lewisburg, West Virginia

Robert J. Ward, MD
Chief, Musculoskeletal Imaging and Intervention
Director, Bone Densitometry
Department of Radiology
Tufts Medical Center
Director, Undergraduate Radiology Education
Assistant Professor of Radiology and Orthopedics
Tufts University School of Medicine
Boston, Massachusetts

Kristy A. Weir, PhD
School of Biomedical Sciences
The University of Queensland
St Lucia, Queensland, Australia

Марк Е. Стерджил, лікар-остеопат
Педіатрія та нейрорадіологія
«Радіолоджі Партнерз» (Radiology Partners)
Гопкінсвіль, Кентуккі

Вільям Дж. Шварц, доктор філософії
Професор клітинної біології та анатомії
Науковий центр здоров'я Університету штату Луїзіана
Новий Орлеан, Луїзіана

Кімберлі Топп, фізіотерапевт, доктор філософії
Професор і завідувач
Відділення фізичної терапії та реабілітології
Відділення анатомії
Каліфорнійський університет, Сан-Франциско
Сан-Франциско, Каліфорнія

Іван Варґа, доктор філософії
Професор анатомії, гістології та ембріології
Медичний факультет
Університет ім. Коменського
Братислава, Словаччина

Пітер Дж. Ворд, доктор філософії
Ад'юнкт-професор анатомії
Школа остеопатичної медицини Західної Вірджинії
Льюїсбург, Західна Вірджинія

Роберт Дж. Ворд, доктор медицини
Керівник відділення томографії та лікування кістково-м'язової системи
Директор відділення остеоденситометрії
Відділення рентгенології
Медичний центр Тафтса
Директор програми з підготовки бакалаврів рентгенології
Ад'юнкт-професор рентгенології та ортопедії
Медична школа Університету Тафтса
Бостон, Массачусетс

Крісті А. Вейр, доктор філософії
Школа медико-біологічних наук
Квінслендський університет
Сент-Люсія, Квінсленд, Австралія

NEW TO THIS EDITION

With your copy of the Frank H. Netter, MD, *Atlas of Human Anatomy*, you own a collection of some of the most well-known depictions of human anatomy in medicine and healthcare. In addition to the famous work of Dr. Netter, with your copy of this 7th edition, you also have access to nearly 100 painted pieces by Carlos A. G. Machado, MD, one of the foremost medical illustrators working today. Dr. Machado's contributions to the *Atlas* highlight important views of anatomy that have become more clinically relevant in recent years – anatomic views that have resulted from improved dissection techniques and modern imaging. In addition, you have access to more than 50 carefully selected radiologic images that help bridge the idealized illustrated anatomy with living anatomy viewed in the clinic.

While numerous updates have been made to the illustrated plates and tables to make them easier to learn from, the most significant changes to this edition include:

Introductory Section

To fulfill the requests from many students and fans of Netter's *Atlas*, we have added a new opening section containing several overview plates. These plates provide the very first head-to-toe views in the *Atlas of Human Anatomy*!

Clinical Tables

The *Atlas of Human Anatomy* is the only anatomy atlas illustrated by physicians. Dr. Netter was a surgeon and Dr. Machado is a cardiologist. The views of anatomy in this atlas have always reflected a clinical perspective. In line with this clinical focus, and in congruence with integrated curricula in health and medicine, tables at the end of each regional section highlight the most commonly injured structures, as well as other structures with high clinical significance and commonly covered in anatomy courses. The tables provide students with quick summaries, organized by body system, and note where to best view these key structures in the illustrated plates.

New Art Plates by Dr. Machado

For this edition alone, over 25 new illustrations have been painted by Dr. Machado. Suggestions for new plates of additional anatomic views and concepts are submitted by students, faculty, anatomists, physicians, and others. Sometimes suggestions are solicited at major anatomy conferences with a "What Should Carlos Paint Next?" idea box. Decisions around which new plates are prioritized and given space in a new edition come from discussions among consulting editors. The new plates for this edition are largely those that portray structures with clinical significance (Fascial Columns of the Neck, Deep Veins of the Leg, Hip Bursae, and Vasculature of the Prostate) or those that are difficult to visualize (Infratemporal Fossa) – and, of course, the new additions created for the introductory section.

НОВЕ В ЦЬОМУ ВИДАННІ

«Атлас анатомії людини» Френка Г. Неттера належить до найвідоміших зібрань ілюстрацій анатомії людини в галузях медицини й охорони здоров'я. Крім знаменитого доробку Неттера 7-е видання містить майже 100 кольорових ілюстрацій одного з провідних сучасних медичних ілюстраторів – Карлоса А.Г. Мачадо. Авторству Мачадо належать зображення «Атласу» в анатомічних проекціях, які набули клінічної значущості протягом останніх років і стали можливими завдяки поліпшеним методам анатомування та сучасної візуалізації. Видання також містить понад 50 ретельно відібраних рентгенівських зображень, які допомагають зіставити ідеалізовані анатомічні ілюстрації з живими зображеннями, що використовуються в клінічній практиці.

В ілюстрації і таблиці внесено багато змін для зручнішого використання під час навчання. Найпосутніші оновлення висвітлено нижче.

Вступний розділ

На запит багатьох студентів і пошановувачів «Атласу» Неттера ми додали новий вступний розділ із кількома оглядовими ілюстраціями. На них вперше в «Атласі анатомії людини» зображено проекції усього тіла!

Таблиці з клінічними даними

«Атлас анатомії людини» – єдиний атлас анатомії, проілюстрований лікарями. Френк Неттер був хірургом, а Карлос Мачадо – кардіолог. Анатомічні зображення в атласі завжди подаються з урахуванням клінічної перспективи. Відповідно до інтегрованих навчальних програм у галузях охорони здоров'я та медицини й зорієнтування на клінічну практику таблиці наприкінці кожного розділу висвітлюють структури, які найчастіше зазнають ушкоджень, а також структури високої клінічної значущості, які зазвичай вивчаються в курсі анатомії. Таблиці впорядковані відповідно до систем тіла; вони містять короткий огляд розділів й інформацію про розташування ілюстрацій ключових структур.

Нові ілюстрації Карлоса Мачадо

Тільки для цього видання Карлос Мачадо намалював понад 25 нових зображень. Нові ілюстрації з додатковими проекціями готувалися за пропозиціями студентів, викладачів, анатомів, лікарів та ін. Пропозиції також збирали на великих конференціях з анатомії: учасники могли кинути записки зі своїми ідеями у спеціальні коробки. Рішення щодо того, які ідеї варто втілити й додати в атлас, обговорювали й ухвалювали редактори-консультанти. З нових ілюстрацій у це видання переважно потрапили зображення клінічно значущих структур (фасціальні шийні стовпи, глибокі вени ноги, сумки кульшових суглобів і судинна система передміхурової залози) та важкодоступних ділянок (підскронева ямка), а також нові зображення, створені для вступного розділу.

Terminology Updates

The *Atlas of Human Anatomy* uses terminology accepted (in Göttingen, Germany, on September 24, 2016) by the Federative International Programme on Anatomical Terminologies and published as updates to the 1998 *Terminologia Anatomica*. Numerous updates to terminology have been made, so in select cases, former terminology has been included within parentheses to assist with the transition.

New Radiologic Images

Over 50 radiologic images – some completely new views and others replacing existing views using newer imaging tools – are included in this edition. Images have been selected based on their utility to students studying gross anatomy.

Your *Atlas of Human Anatomy* content has been updated, created, and overseen by a team of dedicated and passionate consulting editors, with the help of a stellar international advisory board, and guided by the feedback of many students, educators, anatomists, and clinicians that love Netter's *Atlas*.

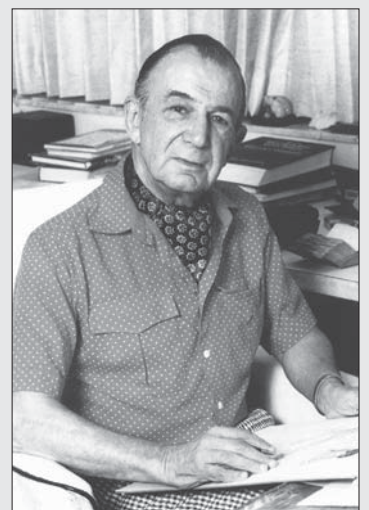
Оновлення термінології

В «Атласі анатомії людини» використовується термінологія, ухвалена Федеративною міжнародною програмою з анатомічної термінології (Геттінген, Німеччина, 24 вересня 2016 року) та опублікована як оновлення до *Terminologia Anatomica* 1998 року. До термінології було внесено численні зміни, тому подекуди для зручності в дужках наведено попередні варіанти термінів.

Нові рентгенівські зображення

Видання містить понад 50 рентгенівських зображень: частина – в абсолютно нових проекціях, а решта отримані за допомогою нових інструментів візуалізації. Було відібрано зображення, корисні для студентів, які вивчають макроскопічну анатомію.

Зміст «Атласу анатомії людини» розробили, оновили й переглянули професійні редактори-консультанти спільно з міжнародною консультативною радою, до якої входять провідні фахівці. Було враховано відгуки багатьох студентів, викладачів, анатомів і лікарів, які користуються «Атласом» Неттера.



To my dear wife, Vera

Моїй любій дружині Вірі

PREFACE TO THE FIRST EDITION

I have often said that my career as a medical artist for almost 50 years has been a sort of “command performance” in the sense that it has grown in response to the desires and requests of the medical profession. Over these many years, I have produced almost 4,000 illustrations, mostly for *The CIBA* (now *Netter*) *Collection of Medical Illustrations* but also for *Clinical Symposia*. These pictures have been concerned with the varied subdivisions of medical knowledge such as gross anatomy, histology, embryology, physiology, pathology, diagnostic modalities, surgical and therapeutic techniques, and clinical manifestations of a multitude of diseases. As the years went by, however, there were more and more requests from physicians and students for me to produce an atlas purely of gross anatomy. Thus, this atlas has come about, not through any inspiration on my part but rather, like most of my previous works, as a fulfillment of the desires of the medical profession.

It involved going back over all the illustrations I had made over so many years, selecting those pertinent to gross anatomy, classifying them and organizing them by system and region, adapting them to page size and space, and arranging them in logical sequence. Anatomy of course does not change, but our understanding of anatomy and its clinical significance does change, as do anatomical terminology and nomenclature. This therefore required much updating of many of the older pictures and even revision of a number of them in order to make them more pertinent to today's ever-expanding scope of medical and surgical practice. In addition, I found that there were gaps in the portrayal of medical knowledge as pictorialized in the illustrations I had previously done, and this necessitated my making a number of new pictures that are included in this volume.

In creating an atlas such as this, it is important to achieve a happy medium between complexity and simplification. If the pictures are too complex, they may be difficult and confusing to read; if oversimplified, they may not be adequately definitive or may even be misleading. I have therefore striven for a middle course of realism without the clutter of confusing minutiae. I hope that the students and members of the medical and allied professions will find the illustrations readily understandable, yet instructive and useful.

At one point, the publisher and I thought it might be nice to include a foreword by a truly outstanding and renowned anatomist, but there are so many in that category that we could not make a choice. We did think of men like Vesalius, Leonardo da Vinci, William Hunter, and Henry Gray, who of course are unfortunately unavailable, but I do wonder what their comments might have been about this atlas.

Frank H. Netter, MD
(1906–1991)

ПЕРЕДМОВА ДО ПЕРШОГО ВИДАННЯ

Я неодноразово згадував, що моя кар'єра медичного ілюстратора протягом майже 50 років була своєрідним «виконанням наказів» у тому сенсі, що я став художником у відповідь на бажання та прохання медиків. За ці роки я підготував майже 4000 зображень, переважно для «Колекції медичних ілюстрацій CIBA» (тепер це «Колекція медичних ілюстрацій Неттера»), а також для клінічних симпозіумів. Зображення стосувалися різних підрозділів медичної науки, як-от: макроскопічна анатомія, гістологія, ембріологія, фізіологія, патологія, методи діагностики, хірургічні й терапевтичні методи лікування, а також клінічні прояви різних захворювань. Однак минали роки, і дедалі більше лікарів та студентів просили мене підготувати атлас винятково з макроскопічної анатомії. Отже, цей атлас з'явився не тому, що на мене зійшло натхнення, а радше знову-таки як виконання побажань медиків.

Працюючи над атласом, я переглянув усі зроблені за довгі роки ілюстрації, відібрав ті, що стосувалися макроскопічної анатомії, класифікував їх, організував за системами й ділянками тіла, адаптував до розміру сторінки та впорядкував у логічній послідовності. Анатомія, звичайно, не змінюється, однак змінюються наше розуміння анатомії та її клінічної значущості, а також анатомічна термінологія та номенклатура. Через це виникла потреба суттєво оновити велику кількість старих зображень і навіть переробити деякі з них відповідно до сучасної медичної та хірургічної практики, що постійно розширюється.

Крім того, я виявив певні прогалини у відображенні медичних знань на зроблених раніше ілюстраціях. Це спонукало мене створити для атласу низку нових ілюстрацій.

Створюючи подібний атлас, важливо знайти баланс між складністю та спрощенням. Якщо зображення надто складні, користувачам може бути важко їх зрозуміти; дуже спрощені ілюстрації можуть бути недостатньо чіткими або навіть уводити в оману. Тому я вирішив триматися золотой середини й вибрав реалізм без зайвих деталей. Я сподіваюся, що ілюстрації будуть зрозумілими, інформативними й корисними для студентів, медиків і представників суміжних професій.

Свого часу ми з видавцем думали про те, що було б непогано додати передмову якогось визначного й відомого анатома, але в цій категорії фахівців так багато, що ми не змогли зробити вибір. На думку спадали Везалій, Леонардо да Вінчі, Вільям Гантер і Генрі Грей, які, на жаль, недосяжні, але мені справді цікаво, що б вони сказали про цей атлас.

Френк Г. Неттер
(1906–1991)

FRANK H. NETTER, MD

Frank H. Netter was born in New York City in 1906. He studied art at the Art Students League and the National Academy of Design before entering medical school at New York University, where he received his Doctor of Medicine degree in 1931. During his student years, Dr. Netter's notebook sketches attracted the attention of the medical faculty and other physicians, allowing him to augment his income by illustrating articles and textbooks. He continued illustrating as a sideline after establishing a surgical practice in 1933, but he ultimately opted to give up his practice in favor of a full-time commitment to art. After service in the United States Army during World War II, Dr. Netter began his long collaboration with the CIBA Pharmaceutical Company (now Novartis Pharmaceuticals). This 45-year partnership resulted in the production of the extraordinary collection of medical art so familiar to physicians and other medical professionals worldwide.

Icon Learning Systems acquired the Netter Collection in July 2000 and continued to update Dr. Netter's original paintings and to add newly commissioned paintings by artists trained in the style of Dr. Netter. In 2005, Elsevier Inc. purchased the Netter Collection and all publications from Icon Learning Systems. There are now over 50 publications featuring the art of Dr. Netter available through Elsevier Inc.

Dr. Netter's works are among the finest examples of the use of illustration in the teaching of medical concepts. The 13-book *Netter Collection of Medical Illustrations*, which includes the greater part of the more than 20,000 paintings created by Dr. Netter, became and remains one of the most famous medical works ever published. *The Netter Atlas of Human Anatomy*, first published in 1989, presents the anatomic paintings from the Netter Collection. Now translated into 16 languages, it is the anatomy atlas of choice among medical and health professions students the world over.

The Netter illustrations are appreciated not only for their aesthetic qualities, but, more importantly, for their intellectual content. As Dr. Netter wrote in 1949 "clarification of a subject is the aim and goal of illustration. No matter how beautifully painted, how delicately and subtly rendered a subject may be, it is of little value as a *medical illustration* if it does not serve to make clear some medical point." Dr. Netter's planning, conception, point of view, and approach are what inform his paintings and what make them so intellectually valuable.

Frank H. Netter, MD, physician and artist, died in 1991.

ФРЕНК Г. НЕТТЕР, доктор медицини

Френк Г. Неттер народився в Нью-Йорку в 1906 р. Перш ніж вступити на медичний факультет Нью-Йоркського університету, де Неттер отримав кваліфікацію лікаря в 1931 р., він вивчав мистецтво в Лізі студентів-художників і Національній академії дизайну. У студентські роки ескізи Неттера привернули увагу викладачів медичного факультету й інших лікарів, що дало йому змогу підзаробити, ілюструючи статті та підручники. Після відкриття хірургічної практики в 1933 р. Френк Неттер продовжував додатково заробляти ілюстрацією, але зрештою вирішив повністю відмовитися від лікарської справи на користь мистецтва. Після служби в армії США під час Другої світової війни Неттер почав тривалу співпрацю з фармацевтичною компанією CIBA (тепер «Новартіс Фармасьютікалс» (Novartis Pharmaceuticals)). Завдяки такому 45-річному партнерству з'явилося дивовижне зібрання медичних ілюстрацій, добре знайомих лікарям і представникам інших медичних галузей у всьому світі.

У липні 2000 р. колекцію Неттера придбала компанія «Айкон Лернінг Системс» (Icon Learning Systems), яка поповнювала її оригінальними малюнками ілюстратора й новими, написаними на замовлення малюнками його послідовників. У 2005 р. колекцію й усі видання «Айкон Лернінг Системс» (Icon Learning Systems) викупила корпорація Elsevier Inc. Наразі через Elsevier Inc. доступні понад 50 видань, присвячених мистецтву Неттера.

Праці Неттера належать до яскравих прикладів використання ілюстрації у викладанні медичних дисциплін. «Колекція медичних ілюстрацій Неттера» з 13 томів, що охоплює більшість із понад 20 000 ілюстрацій автора, досі залишається однією з найвідоміших опублікованих медичних праць. «Атлас анатомії людини Неттера», вперше виданий у 1989 р., містить анатомічні ілюстрації з колекції Неттера. Наразі атлас перекладено 16 мовами, за ним вивчають анатомію людини студенти й медики в усьому світі.

Ілюстрації Неттера цінуються не тільки за естетичні якості, а й, що важливіше, за їхній інтелектуальний складник. У 1949 р. Неттер писав: «Мета ілюстрації – пояснення предмета. Навіть найкрасивіше зображення з детально виписаним об'єктом не має великої цінності як *медична ілюстрація*, якщо не пояснює певне медичне поняття». Планування, концепція, принципи і підхід Неттера – ось що визначає його ілюстрації та робить їх інтелектуальним надбанням.

Френк Г. Неттер, лікар і художник, помер у 1991 р.

SECTION 1 INTRODUCTION • Plates 1–7	РОЗДІЛ 1 ВСТУП • Малюнки 1–7	
Introduction • Plates 1–7	Вступ • Малюнки 1–7	
Body Planes and Terms of Relationship	Площини тіла і терміни напрямків	1
Surface Anatomy: Regions (Anterior View of Female)	Анатомія поверхні: ділянки (вигляд жінки спереду)	2
Surface Anatomy: Regions (Posterior View of Male)	Анатомія поверхні: ділянки (вигляд чоловіка ззаду)	3
Major Arteries and Pulse Points	Великі артерії та пульсові точки	4
Major Systemic Veins of the Cardiovascular System	Великі системні вени серцево-судинної системи	5
General Organization of the Nervous System	Загальна організація нервової системи	6
Overview of the Lymphatic System	Огляд лімфатичної системи	7

SECTION 2 HEAD AND NECK • Plates 8–160	РОЗДІЛ 2 ГОЛОВА І ШИЯ • Малюнки 8–160	
Surface Anatomy • Plate 8	Анатомія поверхні • Малюнок 8	
Head and Neck: Surface Anatomy	Голова і шия: анатомія поверхні	8
Superficial Head and Neck • Plates 9–10	Поверхня голови і шиї • Малюнки 9–10	
Cutaneous Nerves of Head and Neck	Шкірні нерви голови і шиї	9
Superficial Arteries and Veins of Face and Scalp	Поверхневі артерії та вени лиця і скальпа	10
Bones and Ligaments • Plates 11–30	Кістки і зв'язки; Кістки та їх з'єднання • Малюнки 11–30	
Skull: Anterior View	Череп: вигляд спереду	11
Skull: Radiographs	Череп: рентгенограми	12
Skull: Lateral View	Череп: вигляд збоку	13
Skull: Lateral Radiograph	Череп: бічна рентгенограма	14
Skull: Midsagittal Section	Череп: серединний розпил	15
Calvaria	Скелет черепа	16
Cranial Base: Inferior View	Основа черепа: вигляд знизу	17
Cranial Base: Superior View	Основа черепа: вигляд зверху	18
Foramina and Canals of Cranial Base: Inferior View	Отвори і канали основи черепа: вигляд знизу	19
Foramina and Canals of Cranial Base: Superior View	Отвори і канали основи черепа: вигляд зверху	20
Skull of Newborn	Череп новонародженого	21
Bony Framework of Head and Neck	Скелет голови і шиї	22
Pterygoid Fossae	Крилоподібна ямка	23
Mandible	Нижня щелепа	24
Temporomandibular Joint	Сконево-нижньощелепний суглоб	25
Cervical Vertebrae: Atlas and Axis	Шийні хребці: атлант і осьовий хребець	26
Cervical Vertebrae (continued)	Шийні хребці (продовження)	27

Cervical Vertebrae: Uncovertebral Joints	Шийні хребці: міжхребцеві з'єднання	28
External Craniocervical Ligaments	Зовнішні черепно-шийні зв'язки	29
Internal Craniocervical Ligaments	Внутрішні черепно-шийні зв'язки	30
Neck • Plates 31–41	Шия • Малюнки 31–41	
Muscles of Facial Expression: Lateral View	М'язи лица: вигляд збоку	31
Muscles of Neck: Anterior View	М'язи ший: вигляд спереду	32
Fascial Layers of Neck	Фасціальні шари ший	33
Cervical Fasciae	Фасції ший	34
Infrahyoid and Suprahyoid Muscles	Підпід'язикові і надпід'язикові м'язи	35
Muscles of Neck: Lateral View	М'язи ший: вигляд збоку	36
Anterior and Lateral Cervical Muscles	Передні і бічні м'язи ший	37
Superficial Veins and Cutaneous Nerves of Neck	Поверхневі вени і шкірні нерви ший	38
Nerves and Vessels of Neck	Нерви і судини ший	39
Nerves and Vessels of Neck (continued)	Нерви і судини ший (продовження)	40
Carotid Arteries	Сонні артерії	41
Nasal Region • Plates 42–64	Ділянка носа • Малюнки 42–64	
Nose	Ніс	42
Lateral Wall of Nasal Cavity	Бічна стінка носової порожнини	43
Lateral Wall of Nasal Cavity (continued)	Бічна стінка носової порожнини (продовження)	44
Medial Wall of Nasal Cavity (Nasal Septum)	Присередня стінка носової порожнини (носова перегородка)	45
Nerves of Nasal Cavity	Нерви носової порожнини	46
Arteries of Nasal Cavity: Bony Nasal Septum Turned Up	Артерії носової порожнини: кісткова носова перегородка відгорнута	47
Nerves of Nasal Cavity: Bony Nasal Septum Turned Up	Нерви носової порожнини: кісткова носова перегородка відгорнута	48
Nose and Maxillary Sinus: Transverse Section	Ніс і верхньощелепна пазуха: поперечний зріз	49
Paranasal Sinuses: Coronal and Transverse Sections	Приносіві пазухи: лобовий і поперечний зрізи	50
Paranasal Sinuses: Parasagittal Views	Приносіві пазухи: стріловий зріз	51
Paranasal Sinuses: Changes with Age	Приносіві пазухи: вікові зміни	52
Salivary Glands	Слинні залози	53
Facial Nerve Branches and Parotid Gland	Гілки лицевого нерва і привушна залоза	54
Muscles Involved in Mastication	М'язи, що беруть участь у жуванні	55
Muscles Involved in Mastication (continued)	М'язи, що беруть участь у жуванні (продовження)	56
Maxillary Artery	Верхньощелепна артерія	57
Proximal Maxillary and Superficial Temporal Arteries	Верхньощелепна і поверхнева скронева артерії	58
Mandibular Nerve (CN V₃)	Нижньощелепний нерв (ЧН V ₃)	59
Superior View of Infratemporal Fossa	Підскронева ямка (вигляд зверху)	60
Ophthalmic (CN V₁) and Maxillary (CN V₂) Nerves	Очний (ЧН V ₁) і верхньощелепний (ЧН V ₂) нерви	61
Autonomic Innervation of Nasal Cavity	Автономна іннервація носової порожнини	62
Nerves and Arteries of the Deep Face	Нерви й артерії глибокої ділянки лица	63
Orientation of Nerves and Vessels of the Cranial Base	Розміщення нервів і судин основи черепа	64

Oral Region • Plates 65–74	Ділянка рота • Малюнки 65–74
Inspection of Oral Cavity	Обстеження ротової порожнини 65
Afferent Innervation of Oral Cavity and Tongue	Чутлива іннервація ротової порожнини та язика 66
Roof of Oral Cavity	Дах ротової порожнини; Піднебіння 67
Tongue and Salivary Glands: Sections	Язик і слинні залози: зрізи 68
Floor of Oral Cavity	Дно ротової порожнини 69
Tongue	Язик 70
Tongue (continued)	Язик (продовження) 71
Fauces	Зів 72
Teeth	Зуби 73
Teeth (continued)	Зуби (продовження) 74
Pharynx • Plates 75–86	Глотка • Малюнки 75–86
Muscles of Pharynx: Partially Opened Posterior View	М'язи глотки: задня стінка частково видалена 75
Posterior View of Pharynx: Nerves and Vessels	Глотка (вигляд ззаду): нерви і судини 76
Pharynx: Medial View	Глотка: вигляд ізсередини 77
Muscles of Pharynx: Medial View	М'язи глотки: вигляд ізсередини 78
Pharynx: Opened Posterior View	Глотка: розкрито вигляд ззаду 79
Pharyngoesophageal Junction	Глотково-стравохідне з'єднання 80
Muscles of Pharynx: Lateral View	М'язи глотки: вигляд збоку 81
Nerves of Oral, Head, and Neck Regions	Нерви ділянок рота, голови і шиї 82
Arteries of Oral and Pharyngeal Regions	Артерії ділянок рота і глотки 83
Veins of Face and Neck Regions	Вени ділянок лиця та шиї 84
Lymph Vessels and Nodes of Head and Neck	Лімфатичні судини і вузли голови та шиї 85
Lymph Vessels and Nodes of Pharynx and Tongue	Лімфатичні судини і вузли глотки та язика 86
Thyroid Gland and Larynx • Plates 87–93	Щитоподібна залоза і гортань • Малюнки 87–93
Thyroid Gland: Anterior View	Щитоподібна залоза: вигляд спереду 87
Thyroid Gland and Pharynx: Posterior View	Щитоподібна залоза і глотка: вигляд ззаду 88
Parathyroid Glands	Прищитоподібні залози 89
Cartilages of Larynx	Хрящі гортані 90
Intrinsic Muscles of Larynx	Внутрішні м'язи гортані 91
Nerves and Coronal Section of Larynx	Нерви і фронтальний зріз гортані 92
Action of Intrinsic Muscles of Larynx	Функція внутрішніх м'язів гортані 93
Orbit and Contents • Plates 94–104	Очна ямка і вміст • Малюнки 94–104
Eyelids	Повіки 94
Lacrimal Apparatus	Сльозовий апарат 95
Extrinsic Eye Muscles	Зовнішні м'язи очного яблука 96
Nerves of Orbit	Нерви очної ямки 97
Superior and Anterior Views of Orbit	Вигляд очної ямки зверху і спереду 98
Arteries and Veins of Orbit and Eyelids	Артерії та вени очної ямки і повік 99
Eyeball: Transverse Section	Очне яблуко: поперечний зріз 100
Anterior and Posterior Chambers of Eyeball	Передня і задня камери очного яблука 101

Lens and Supporting Structures	Кришталік і прилеглі структури	102
Intrinsic Arteries and Veins of Eye	Внутрішні артерії та вени ока	103
Vascular Supply of Eye	Кровопостачання ока	104
Ear • Plates 105–110	Вухо • Малюнки 105–110	
Ear and Course of Sound in Cochlea	Вухо і проведення звуку в завитці	105
External Ear and Tympanic Cavity	Зовнішнє вухо і барабанна порожнина	106
Tympanic Cavity	Барабанна порожнина	107
Bony and Membranous Labyrinths	Кістковий і перетинчастий лабіринти	108
Bony and Membranous Labyrinths (continued)	Кістковий і перетинчастий лабіринти (продовження)	109
Orientation of Labyrinths in Skull	Положення лабіринту в черепі	110
Meninges and Brain • Plates 111–126	Оболони і мозок • Малюнки 111–126	
Meninges and Diploic Veins	Оболони і вени губчатки (диплоїтичні)	111
Meningeal Arteries	Оболонні артерії	112
Meninges and Superficial Cerebral Veins	Оболони і поверхневі вени мозку	113
Dural Venous Sinuses: Sagittal Section	Венозні пазухи твердої мозкової оболони: стріловий зріз	114
Dural Venous Sinuses (continued)	Венозні пазухи твердої мозкової оболони (продовження)	115
Brain: Lateral Views	Головний мозок: вигляд збоку	116
Brain: Medial Views	Головний мозок: вигляд ізсередини	117
Brain: Inferior View	Головний мозок: вигляд знизу	118
Ventricles of Brain	Шлуночки головного мозку	119
Circulation of Cerebrospinal Fluid	Циркуляція спинномозкової рідини	120
Basal Nuclei (Ganglia)	Основні ядра (вузли)	121
Thalamus and Related Structures	Таламус і прилеглі структури	122
Hippocampus and Fornix	Морський коник і склепіння	123
Brain Stem	Стовбур головного мозку	124
Ventricles and Cerebellum	Шлуночки і мозочок	125
Cerebellum	Мозочок	126
Cranial and Cervical Nerves • Plates 127–146	Черепні і шийні нерви • Малюнки 127–146	
Cranial Nerve Nuclei in Brain Stem: Schema	Ядра черепних нервів у стовбурі головного мозку: схема	127
Cranial Nerve Nuclei in Brain Stem: Schema (continued)	Ядра черепних нервів у стовбурі головного мозку: схема (продовження)	128
Cranial Nerves (Motor and Sensory Distribution): Schema	Черепні нерви (рухові і чутливі волокна): схема	129
Olfactory Nerve (CN I): Schema	Нюховий нерв (ЧН I): схема	130
Optic Nerve (CN II) (Visual Pathway): Schema	Зоровий нерв (ЧН II) (провідний шлях зорового аналізатора): схема	131
Oculomotor (CN III), Trochlear (CN IV), and Abducens (CN VI) Nerves: Schema	Окоруховий (ЧН III), блоковий (ЧН IV) і відвідний (ЧН VI) нерви: схема	132
Trigeminal Nerve (CN V): Schema	Трійчастий нерв (ЧН V): схема	133
Facial Nerve (CN VII): Schema	Лицевий нерв (ЧН VII): схема	134
Vestibulocochlear Nerve (CN VIII): Schema	Присінково-завитковий нерв (ЧН VIII): схема	135
Glossopharyngeal Nerve (CN IX): Schema	Язико-глотковий нерв (ЧН IX): схема	136
Vagus Nerve (CN X): Schema	Блукаючий нерв (ЧН X): схема	137

Accessory Nerve (CN XI): Schema	Додатковий нерв (ЧН XI): схема	138
Hypoglossal Nerve (CN XII): Schema	Під'язиковий нерв (ЧН XII): схема	139
Cervical Plexus: Schema	Шийне сплетення: схема	140
Autonomic Nerves in Neck	Автономні (вегетативні) нерви шиї	141
Autonomic Nerves in Head	Автономні (вегетативні) нерви голови	142
Ciliary Ganglion: Schema	Війковий вузол: схема	143
Pterygopalatine and Submandibular Ganglia: Schema	Крило-піднебінний і піднижньощелепний вузли: схема	144
Otic Ganglion: Schema	Вушний вузол: схема	145
Taste Pathways: Schema	Шляхи смакової чутливості: схема	146
Cerebral Vasculature • Plates 147–158	Судинна система мозку • Малюнки 147–158	
Arteries to Brain and Meninges	Артерії головного мозку та його оболон	147
Internal Carotid Artery in Petrous Part of Temporal Bone	Внутрішня сонна артерія в кам'янистій частині скроневої кістки	148
Arteries to Brain: Schema	Артерії головного мозку: схема	149
Arteries of Brain: Inferior Views	Артерії головного мозку: вигляд знизу	150
Cerebral Arterial Circle (of Willis)	Артеріальне коло великого мозку (Вілізія)	151
Arteries of Brain: Frontal View and Section	Артерії головного мозку: вигляд спереду і фронтальний переріз	152
Arteries of Brain: Lateral and Medial Views	Артерії головного мозку: вигляд збоку і зсередини	153
Arteries of Posterior Cranial Fossa	Артерії задньої черепної ямки	154
Veins of Posterior Cranial Fossa	Вени задньої черепної ямки	155
Deep Veins of Brain	Глибокі вени головного мозку	156
Subependymal Veins of Brain	Субependимальні вени головного мозку	157
Hypothalamus and Hypophysis	Гіпоталамус і гіпофіз	158
Regional Imaging • Plates 159–160	Зображення ділянки • Малюнки 159–160	
Cranial Imaging (MRA and MRV)	Зображення черепа: магнітно-резонансна ангіографія (МРА) і магнітно-резонансна венографія (МРВ)	159
Cranial Imaging (MRI)	Зображення черепа (МРТ)	160
Structures with High Clinical Significance • Tables 2.1–2.3	Анатомічні структури великої клінічної значущості • Таблиці 2.1–2.3	
Muscle Tables • Tables 2.4–2.9	Таблиці м'язів • Таблиці 2.4–2.9	

SECTION 3 BACK AND SPINAL CORD • Plates 161–186	РОЗДІЛ 3 СПИНА І СПИННИЙ МОЗОК • Малюнки 161–186	
Surface Anatomy • Plate 161	Анатомія поверхні • Малюнок 161	
Back: Surface Anatomy	Спина: анатомія поверхні	161
Bones and Ligaments • Plates 162–168	Кістки і зв'язки; Кістки та їх з'єднання • Малюнки 162–168	
Vertebral Column	Хребет	162
Thoracic Vertebrae	Грудні хребці	163
Lumbar Vertebrae	Поперекові хребці	164
Vertebrae: Radiograph and MRI	Хребці: рентгенівські знімки та МРТ	165

Sacrum and Coccyx	Крижова і куприкова кістки	166
Vertebral Ligaments: Lumbosacral Region	Зв'язки попереково-крижового відділу хребта	167
Vertebral Ligaments: Lumbar Region	Зв'язки поперекового відділу хребта	168
Spinal Cord • Plates 169–179	Спинний мозок • Малюнки 169–179	
Spinal Cord and Anterior Rami	Спинний мозок і передні гілки	169
Relation of Spinal Nerve Roots to Vertebrae	Місця виходу корінців спинномозкових нервів	170
Dermatomes	Дерматоми	171
Sympathetic Nervous System: Schema	Симпатична нервова система: схема	172
Parasympathetic Nervous System: Schema	Парасимпатична нервова система: схема	173
Spinal Meninges and Nerve Roots	Оболони спинного мозку і корінці спинномозкових нервів	174
Spinal Nerve Origin: Cross Sections	Місця початку спинномозкових нервів: поперечний зріз	175
Arteries of Spinal Cord: Schema	Артерії спинного мозку: схема	176
Arteries of Spinal Cord: Intrinsic Distribution	Артерії спинного мозку: внутрішнє галуження	177
Veins of Spinal Cord and Vertebral Column	Вени спинного мозку і хребта	178
Veins of Vertebral Column: Vertebral Veins	Вени хребтового стовпа: хребтові вени	179
Muscles and Nerves • Plates 180–184	М'язи і нерви • Малюнки 180–184	
Muscles of Back: Superficial Layer	М'язи спини: поверхневі шари	180
Muscles of Back: Intermediate Layer	М'язи спини: середні шари	181
Muscles of Back: Deep Layer	М'язи спини: глибокі шари	182
Nerves of Back	Нерви спини	183
Suboccipital Triangle	Підпотиличний трикутник	184
Cross-Sectional Anatomy • Plates 185–186	Анатомія у поперечних зрізах • Малюнки 185–186	
Lumbar Region of Back: Cross Section	Поперекова ділянка спини: поперечний зріз	185
Typical Thoracic Spinal Nerve: Cross Section	Типове розташування грудного спинномозкового нерва: поперечний зріз	186
Structures with High Clinical Significance • Table 3.1	Анатомічні структури великої клінічної значущості • Таблиця 3.1	
Muscle Tables • Tables 3.2–3.3	Таблиці м'язів • Таблиці 3.2–3.3	

SECTION 4 THORAX • Plates 187–248	РОЗДІЛ 4 ГРУДНА КЛІТКА • Малюнки 187–248	
Surface Anatomy • Plate 187	Анатомія поверхні • Малюнок 187	
Thorax: Surface Anatomy	Грудна клітка: анатомія поверхні	187
Mammary Gland • Plates 188–191	Грудна залоза • Малюнки 188–191	
Mammary Gland	Грудна залоза	188
Arteries of Mammary Gland	Артерії грудної залози	189
Lymph Vessels and Nodes of Mammary Gland	Лімфатичні судини і вузли грудної залози	190
Lymphatic Drainage of Breast	Відтік лімфи від грудної залози	191
Body Wall • Plates 192–201	Стінки тіла • Малюнки 192–201	
Bony Framework of Thorax	Кістки грудної клітки	192

Ribs and Associated Joints	Рєбра та їх з'єднання	193
Anterior Thoracic Wall	Передня стінка грудної клітки	194
Anterior Thoracic Wall (continued)	Передня стінка грудної клітки (продовження)	195
Anterior Thoracic Wall: Internal View	Передня стінка грудної клітки: вигляд ізсередини	196
Intercostal Nerves and Arteries	Міжреброві нерви й артерії	197
Veins of Internal Thoracic Wall	Вени внутрішньої стінки грудної клітки	198
Phrenic Nerve	Діафрагмовий нерв	199
Respiratory Diaphragm: Thoracic Surface	Дихальна діафрагма: грудна поверхня	200
Respiratory Diaphragm: Abdominal Surface	Дихальна діафрагма: черевна поверхня	201
Lungs • Plates 202–214	Легені • Малюнки 202–214	
Topography of Lungs: Anterior View	Топографія легень: вигляд спереду	202
Topography of Lungs: Posterior View	Топографія легень: вигляд ззаду	203
Lungs in Situ: Anterior View	Легені in situ: вигляд спереду	204
Lungs: Medial Views	Легені: вигляд ізсередини	205
Bronchopulmonary Segments	Бронхо-легеневі сегменти	206
Bronchopulmonary Segments (continued)	Бронхо-легеневі сегменти (продовження)	207
Trachea and Major Bronchi	Трахея та великі бронхи	208
Bronchi and Intrapulmonary Airways	Бронхи і внутрішньолегеневі повітроносні шляхи	209
Great Vessels of Superior Mediastinum	Великі судини верхнього середостіння	210
Bronchial Arteries and Veins	Артерії та вени бронхів	211
Lymph Vessels and Nodes of Lung	Лімфатичні судини і вузли легені	212
Autonomic Nerves of Thorax	Автономні (вегетативні) нерви грудної клітки	213
Innervation of Tracheobronchial Tree: Schema	Іннервація трахео-бронхового дерева: схема	214
Heart • Plates 215–233	Серце • Малюнки 215–233	
Heart in Situ	Серце <i>in situ</i>	215
Heart: Anterior Exposure	Серце: вигляд спереду	216
Heart: Radiographs and CT Angiogram; Auscultation of Heart	Серце: рентгенограма і КТ-ангіограма; аускультация серця	217
Heart: Base and Diaphragmatic Surface	Серце: основа й діафрагмова поверхня	218
Pericardial Sac	Осердя	219
Mediastinum: Cross Section	Середостіння: поперечний зріз	220
Thorax: Coronal Section of Heart and Ascending Aorta	Грудна клітка: фронтальний зріз серця та висхідної частини аорти	221
Coronary Arteries and Cardiac Veins	Вінцеві артерії та вени серця	222
Coronary Arteries: Imaging	Вінцеві артерії: візуалізація	223
Right Atrium and Ventricle	Праві передсердя та шлуночок	224
Left Atrium and Ventricle	Ліві передсердя та шлуночок	225
Valves and Fibrous Skeleton of Heart	Клапани і волокнистий скелет серця	226
Valves and Fibrous Skeleton of Heart (continued)	Клапани і волокнистий скелет серця (продовження)	227
Atria, Ventricles, and Interventricular Septum	Передсердя, шлуночки і міжшлуночкова перегородка	228
Conducting System of Heart	Провідна система серця	229
Nerves of Thorax	Нерви грудної клітки	230

Innervation of Heart: Schema	Іннервація серця: схема	231
Innervation of Blood Vessels: Schema	Іннервація кровоносних судин: схема	232
Prenatal and Postnatal Circulation	Пренатальний і постнатальний кровообіг	233
Mediastinum • Plates 234–243	Середостіння • Малюнки 234–243	
Mediastinum: Right Lateral View	Середостіння: вигляд з правого боку	234
Mediastinum: Left Lateral View	Середостіння: вигляд з лівого боку	235
Esophagus in Situ	Стравохід <i>in situ</i>	236
Topography and Constrictions of Esophagus	Топографія та звуження стравоходу	237
Musculature of Esophagus	М'язи стравоходу	238
Esophagogastric Junction	Перехід стравоходу у шлунок	239
Arteries of Esophagus	Артерії стравоходу	240
Veins of Esophagus	Вени стравоходу	241
Lymph Vessels and Nodes of Esophagus	Лімфатичні судини і вузли стравоходу	242
Nerves of Esophagus	Нерви стравоходу	243
Regional Scans • Plate 244	Зображення ділянок • Малюнок 244	
Chest Scans: Axial CT Images	Знімок грудної клітки: КТ-зображення в аксіальній проекції	244
Cross-Sectional Anatomy • Plates 245–248	Анатомія у поперечних зрізах • Малюнки 245–248	
Cross Section of Thorax at T3 Level	Поперечний зріз грудної клітки на рівні T3	245
Cross Section of Thorax at T3–4 Disc Level	Поперечний зріз грудної клітки на рівні диска T3–4	246
Cross Section of Thorax at T4–5 Disc Level	Поперечний зріз грудної клітки на рівні диска T4–5	247
Cross Section of Thorax at T7 Level	Поперечний зріз грудної клітки на рівні T7	248
Structures with High Clinical Significance • Tables 4.1–4.2	Анатомічні структури великої клінічної значущості • Таблиці 4.1–4.2	
Muscle Table • Table 4.3	Таблиця м'язів • Таблиця 4.3	

SECTION 5	РОЗДІЛ 5	
ABDOMEN • Plates 249–332	ЖИВІТ • Малюнки 249–332	
Surface Anatomy • Plate 249	Анатомія поверхні • Малюнок 249	
Abdomen: Surface Anatomy	Живіт: анатомія поверхні	249
Body Wall • Plates 250–269	Стінки тіла • Малюнки 250–269	
Bony Framework of Abdomen	Кісткова основа черевної порожнини	250
Regions and Planes of Abdomen	Ділянки і площини живота	251
Anterior Abdominal Wall: Superficial Dissection	Передня стінка живота: поверхневі шари	252
Anterior Abdominal Wall: Intermediate Dissection	Передня стінка живота: проміжні шари	253
Anterior Abdominal Wall: Deep Dissection	Передня стінка живота: глибокі шари	254
Rectus Sheath: Cross Section	Піхва прямого м'яза живота: поперечний зріз	255
Anterior Abdominal Wall: Internal View	Передня стінка живота: вигляд ізсередини	256
Posterolateral Abdominal Wall	Задня бічна стінка живота	257
Arteries of Anterior Abdominal Wall	Артерії передньої стінки живота	258
Veins of Anterior Abdominal Wall	Вени передньої стінки живота	259

Nerves of Anterior Abdominal Wall	Нерви передньої стінки живота	260
Thoracoabdominal Nerves	Грудо-черевні нерви	261
Inguinal Region: Dissections	Пахвинна ділянка: зріз	262
Inguinal Canal and Spermatic Cord	Пахвинний канал і сім'яний канатик	263
Femoral Sheath and Inguinal Canal	Стегнова піхва і пахвинний канал	264
Posterior Abdominal Wall: Internal View	Задня стінка живота: вигляд ізсередини	265
Arteries of Posterior Abdominal Wall	Артерії задньої стінки живота	266
Veins of Posterior Abdominal Wall	Вени задньої стінки живота	267
Lymph Vessels and Nodes of Posterior Abdominal Wall	Лімфатичні судини і вузли задньої стінки живота	268
Nerves of Posterior Abdominal Wall	Нерви задньої стінки живота	269
Peritoneal Cavity • Plates 270–275	Очеревинна порожнина • Малюнки 270–275	
Greater Omentum and Abdominal Viscera	Великий чепець й органи черевної порожнини	270
Mesenteric Relations of Intestines	Брижа тонкої кишки	271
Mesenteric Relations of Intestines (continued)	Брижа тонкої кишки (продовження)	272
Omental Bursa: Stomach Reflected	Чепцева сумка: шлунок відгорнутий	273
Omental Bursa: Cross Section	Чепцева сумка: поперечний зріз	274
Peritoneum of Posterior Abdominal Wall	Очеревина задньої стінки живота	275
Viscera (Gut) • Plates 276–283	Нутрощі (ШКТ) • Малюнки 276–283	
Stomach in Situ	Шлунок <i>in situ</i>	276
Mucosa of Stomach	Слизова оболонка шлунка	277
Duodenum in Situ	Дванадцятипала кишка <i>in situ</i>	278
Mucosa and Musculature of Small Intestine	Слизова і м'язова оболонки тонкої кишки	279
Ileocecal Region	Клубово-сліпокишкова ділянка	280
Ileocecal Region (continued)	Клубово-сліпокишкова ділянка (продовження)	281
(Vermiform) Appendix	Червоподібний відросток	282
Mucosa and Musculature of Large Intestine	Слизова і м'язова оболонки товстої кишки	283
Viscera (Accessory Organs) • Plates 284–289	Нутрощі (інші органи) • Малюнки 284–289	
Surfaces and Bed of Liver	Поверхні і ложе печінки	284
Liver in Situ: Vascular and Duct Systems	Печінка <i>in situ</i> : судини і протоки	285
Liver Structure: Schema	Структура печінки: схема	286
Gallbladder, Extrahepatic Bile Ducts, and Pancreatic Duct	Жовчний міхур, позапечінкові жовчні протоки і протока підшлункової залози	287
Pancreas in Situ	Підшлункова залоза <i>in situ</i>	288
Spleen	Селезінка	289
Visceral Vasculature • Plates 290–299	Кровопостачання органів • Малюнки 290–299	
Arteries of Stomach, Liver, and Spleen	Артерії шлунка, печінки і селезінки	290
Arteries of Liver, Pancreas, Duodenum, and Spleen	Артерії печінки, підшлункової залози, дванадцятипалої кишки і селезінки	291
Celiac Arteriogram and CT Angiogram	Артеріограма і комп'ютерна ангіограма черевного стовбура	292
Arteries of Duodenum and Head of Pancreas	Артерії дванадцятипалої кишки і головки підшлункової залози	293
Arteries of Small Intestine	Артерії тонкої кишки	294

Arteries of Large Intestine	Артерії товстої кишки	295
Veins of Stomach, Duodenum, Pancreas, and Spleen	Вени шлунка, дванадцятипалої кишки, підшлункової залози і селезінки	296
Veins of Small Intestine	Вени тонкої кишки	297
Veins of Large Intestine	Вени товстої кишки	298
Hepatic Portal Vein Tributaries: Portacaval Anastomoses	Притоки ворітної вени печінки: анастомози між системами ворітної та порожнистої вен	299
Innervation • Plates 300–310	Іннервація • Малюнки 300–310	
Autonomic Nerves and Ganglia	Автономні нерви і вузли	300
Autonomic Innervation of Stomach and Duodenum	Автономна іннервація шлунка і дванадцятипалої кишки	301
Autonomic Innervation of Stomach and Duodenum (continued)	Автономна іннервація шлунка і дванадцятипалої кишки (продовження)	302
Autonomic Innervation of Esophagus, Stomach, and Duodenum: Schema	Автономна іннервація стравоходу, шлунка і дванадцятипалої кишки: схема	303
Autonomic Innervation of Small Intestine	Автономна іннервація тонкої кишки	304
Autonomic Innervation of Large Intestine	Автономна іннервація товстої кишки	305
Autonomic Innervation of Intestines: Schema	Автономна іннервація тонкої і товстої кишок: схема	306
Autonomic Reflex Pathways: Schema	Автономні рефлекторні дуги: схема	307
Enteric Plexuses of Intestine	Кишкове сплетення: схема	308
Autonomic Innervation of Liver: Schema	Автономна іннервація печінки: схема	309
Autonomic Innervation of Pancreas: Schema	Автономна іннервація підшлункової залози: схема	310
Kidneys and Suprarenal Glands • Plates 311–324	Нирки і надниркові залози • Малюнки 311–324	
Kidneys in Situ: Anterior Views	Нирка <i>in situ</i> : вигляд спереду	311
Kidneys in Situ: Posterior Views	Нирка <i>in situ</i> : вигляд ззаду	312
Renal Artery and Vein in Situ	Ниркові артерія та вена <i>in situ</i>	313
Gross Structure of Kidney	Макроструктура нирки	314
Intrarenal Arteries and Renal Segments	Внутрішньониркові артерії та ниркові сегменти	315
Ureters in Abdomen and Pelvis	Сечоводи в черевній і тазовій порожнинах	316
Arteries of Ureters and Urinary Bladder	Артерії сечоводів і сечового міхура	317
Renal Fasciae	Фасції нирки	318
Lymph Vessels and Nodes of Kidneys and Urinary Bladder	Лімфатичні судини та вузли нирок і сечового міхура	319
Autonomic Nerves of Kidneys, Ureters, and Urinary Bladder	Автономні нерви нирок, сечоводів і сечового міхура	320
Autonomic Innervation of Kidneys and Upper Ureters: Schema	Автономна іннервація нирок і верхньої частини сечоводів: схема	321
Autonomic Nerves of Suprarenal Glands: Dissection and Schema	Автономна іннервація надниркових залоз: розріз і схема	322
Arteries and Veins of Suprarenal Glands in Situ	Артерії та вени надниркових залоз <i>in situ</i>	323
Abdominal Wall and Viscera: Paramedian (Parasagittal) Section	Стінка живота і нутрощі: парасагітальний зріз	324
Lymphatics • Plate 325	Лімфатичні судини • Малюнок 325	
Abdominal and Pelvic Lymphatics: Schema	Лімфатична система черевної порожнини і таза: схема	325
Regional Scans • Plates 326–327	Зображення ділянок • Малюнки 326–327	
Abdominal Scans: Axial CT Images	Сканування ділянки живота: аксіальні КТ-зображення	326

Abdominal Scans: Axial CT Images (continued)	Сканування ділянки живота: аксіальні КТ-зображення (продовження)	327
Cross-Sectional Anatomy • Plates 328–332	Анатомія у поперечних зрізах • Малюнки 328–332	
Cross Section at T10, Esophagogastric Junction	Поперечний зріз на рівні T10, стравохідно-шлункове з’єднання	328
Cross Section at T12, Inferior to Xiphoid	Поперечний зріз на рівні T12, нижче від мечоподібного відростка	329
Cross Section at T12–L1, Intervertebral Disc	Поперечний зріз на рівні T12–L1, міжхребцевий диск	330
Cross Section at L1–2, Intervertebral Disc	Поперечний зріз на рівні L1–2, міжхребцевий диск	331
Cross Section at L3–4	Поперечний зріз на рівні L3–4	332
Structures with High Clinical Significance • Tables 5.1–5.2	Анатомічні структури великої клінічної значущості • Таблиці 5.1–5.2	
Muscle Table • Table 5.3	Таблиця м’язів • Таблиця 5.3	

SECTION 6 PELVIS AND PERINEUM • Plates 333–401	РОЗДІЛ 6 ТАЗ І ПРОМЕЖИНА • Малюнки 333–401	
Surface Anatomy • Plate 333	Анатомія поверхні • Малюнок 333	
Pelvis and Perineum: Surface Anatomy	Таз і промежина: анатомія поверхні	333
Bones and Ligaments • Plates 334–338	Кістки і зв’язки; Кістки та їх з’єднання • Малюнки 334–338	
Bony Framework of Pelvis	Кісткова основа таза	334
Male and Female Pelvis: Radiographs	Чоловічий і жіночий таз: рентгенограми	335
Sex Differences of Pelvis: Measurements	Статеві відмінності таза: розміри	336
Bones and Ligaments of Pelvis	Кістки і зв’язки таза	337
Bones and Ligaments of Pelvis (continued)	Кістки і зв’язки таза (продовження)	338
Pelvic Floor and Contents • Plates 339–349	Дно порожнини таза й уміст • Малюнки 339–349	
Pelvic Diaphragm: Female	Тазова діафрагма: жіноча	339
Pelvic Diaphragm: Female (continued)	Тазова діафрагма: жіноча (продовження)	340
Pelvic Diaphragm: Female (continued)	Тазова діафрагма: жіноча (продовження)	341
Pelvic Diaphragm: Male	Тазова діафрагма: чоловіча	342
Pelvic Diaphragm: Male (continued)	Тазова діафрагма: чоловіча (продовження)	343
Pelvic Contents: Female	Органи (вміст) жіночого таза	344
Pelvic Viscera and Perineum: Female	Органи жіночого таза і промежина	345
Pelvic Viscera: Female	Органи жіночого таза	346
Endopelvic Fascia and Potential Spaces	Фасції та простори таза	347
Pelvic Contents: Male	Органи чоловічого таза	348
Pelvic Viscera and Perineum: Male	Органи чоловічого таза і промежина	349
Urinary Bladder • Plates 350–352	Сечовий міхур • Малюнки 350–352	
Urinary Bladder: Orientation and Supports	Сечовий міхур: топографія	350
Female Sphincters	М’яз – стискач жіночого сечівника	351
Urinary Bladder: Female and Male	Сечовий міхур: жіночий і чоловічий	352

Uterus, Vagina, and Supporting Structures • Plates 353–357	Матка, піхва і підтримувальні структури • Малюнки 353–357	
Uterus, Vagina, and Supporting Structures	Матка, піхва і підтримувальні структури	353
Uterus: Fascial Ligaments	Матка: фасціальні зв'язки	354
Uterus and Adnexa	Матка та її придатки	355
Female Pelvic Relationships	Органи жіночого таза (топографія)	356
Pelvic Ligaments	Зв'язки таза	357
Perineum and External Genitalia: Female • Plates 358–361	Промежина і зовнішні жіночі статеві органи • Малюнки 358–361	
Female Perineum and External Genitalia (Pudendum or Vulva)	Промежина і зовнішні жіночі статеві органи (жіноча соромітна ділянка; вульва)	358
Female Perineum (Superficial Dissection)	Жіноча промежина (поверхневий зріз)	359
Female Perineum and Deep Perineum	Жіноча промежина (глибокі структури)	360
Female Perineal Spaces	Жіноча промежина: простори	361
Perineum and External Genitalia: Male • Plates 362–369	Промежина і зовнішні чоловічі статеві органи • Малюнки 362–369	
Male Perineum and External Genitalia (Superficial Dissection)	Чоловіча промежина і зовнішні чоловічі статеві органи (поверхневий зріз)	362
Male Perineum and External Genitalia (Deeper Dissection)	Чоловіча промежина і зовнішні чоловічі статеві органи (глибокий зріз)	363
Penis	Статевий член; Пруть	364
Male Perineal Spaces	Чоловіча промежина: простори	365
Prostate Gland and Seminal Vesicles	Передміхурова залоза, сім'яні пухирці	366
Urethra	Чоловічий сечівник	367
Descent of Testis	Опускання яєчок	368
Scrotum and Contents	Калитка та її вміст	369
Homologues of Genitalia • Plates 370–371	Гомологічні структури статевих органів • Малюнки 370–371	
Homologues of External Genitalia	Гомологічні структури зовнішніх статевих органів	370
Homologues of Internal Genitalia	Гомологічні структури внутрішніх статевих органів	371
Testis, Epididymis, and Ductus Deferens • Plate 372	Яєчко, над'яєчко і сім'явиносна протока • Малюнок 372	
Testis, Epididymis, and Ductus Deferens	Яєчко, над'яєчко і сім'явиносна протока	372
Rectum • Plates 373–378	Пряма кишка • Малюнки 373–378	
Rectum in Situ: Female and Male	Пряма кишка <i>in situ</i> : жіноча і чоловіча	373
Ischioanal Fossae	Сідничо-відхідникова ямка	374
Rectum and Anal Canal	Пряма кишка і відхідниковий канал	375
Anorectal Musculature	М'язи прямої кишки і відхідника	376
External Anal Sphincter Muscle: Perineal Views	Зовнішній м'яз – замикач відхідника: вигляд з боку промежини	377
Actual and Potential Perineopelvic Spaces	Простори таза й промежини (наявні і потенційні)	378
Regional Scan • Plate 379	Зображення ділянки • Малюнок 379	
Pelvic Scans: Sagittal T2-Weighted MRIs	Сканування таза: сагітальний T2-знімок MPT	379

Vasculature • Plates 380–390	Кровопостачання • Малюнки 380–390
Arteries of Rectum and Anal Canal: Male Posterior View	Артерії прямої кишки і відхідникового каналу чоловіка, вигляд ззаду 380
Veins of Rectum and Anal Canal: Female Anterior View	Вени прямої кишки і відхідникового каналу жінки, вигляд спереду 381
Arteries and Veins of Pelvic Organs: Female Anterior View	Артерії та вени жіночих тазових органів: вигляд спереду 382
Arteries and Veins of Testis: Anterior View	Артерії та вени яєчка: вигляд спереду 383
Arteries of Pelvis: Female	Артерії жіночого таза 384
Arteries and Veins of Pelvis: Male	Артерії та вени чоловічого таза 385
Arteries and Veins of Perineum and Uterus	Артерії та вени промежини і матки 386
Arteries and Veins of Perineum: Male	Артерії та вени чоловічої промежини 387
Lymph Vessels and Nodes of Pelvis and Genitalia: Female	Лімфатичні судини й вузли жіночого таза і жіночих статевих органів 388
Lymph Vessels and Nodes of Perineum: Female	Лімфатичні судини й вузли жіночої промежини 389
Lymph Vessels and Nodes of Pelvis and Genitalia: Male	Лімфатичні судини й вузли чоловічого таза і чоловічих статевих органів 390
Innervation • Plates 391–399	Іннервація • Малюнки 391–399
Nerves of External Genitalia: Male	Нерви зовнішніх чоловічих статевих органів 391
Nerves of Pelvic Viscera: Male	Нерви органів чоловічого таза 392
Nerves of Perineum: Male	Нерви чоловічої промежини 393
Nerves of Pelvic Viscera: Female	Нерви органів порожнини таза жінки 394
Nerves of Perineum and External Genitalia: Female	Нерви промежини і зовнішніх статевих органів жінки 395
Neuropathways in Parturition	Нерви, що проводять імпульси під час пологів 396
Innervation of Female Reproductive Organs: Schema	Іннервація жіночих статевих органів: схема 397
Innervation of Male Reproductive Organs: Schema	Іннервація чоловічих статевих органів: схема 398
Innervation of Urinary Bladder and Lower Ureter: Schema	Іннервація сечового міхура і нижньої частини сечоводів: схема 399
Cross-Sectional Anatomy • Plates 400–401	Анатомія у поперечних зрізах • Малюнки 400–401
Male Pelvis: Cross Section of Bladder–Prostate Gland Junction	Чоловічий таз (поперечний зріз): з'єднання передміхурової залози і сечового міхура 400
Female Pelvis: Cross Section of Vagina and Urethra	Жіночий таз: поперечний зріз піхви і сечівника 401
Structures with High Clinical Significance • Tables 6.1–6.2	Анатомічні структури великої клінічної значущості • Таблиці 6.1–6.2
Muscle Tables • Tables 6.3–6.4	Таблиці м'язів • Таблиці 6.3–6.4

SECTION 7 UPPER LIMB • Plates 402–470	РОЗДІЛ 7 ВЕРХНЯ КІНЦІВКА • Малюнки 402–470
Surface Anatomy • Plate 402	Анатомія поверхні • Малюнок 402
Upper Limb: Surface Anatomy	Верхня кінцівка: анатомія поверхні 402
Cutaneous Anatomy • Plates 403–407	Анатомія шкіри • Малюнки 403–407
Dermatomes of Upper Limb and Segmental Nerve Function	Дерматоми верхньої кінцівки і функції нервів визначених сегментів 403

Cutaneous Innervation of Upper Limb	Іннервація шкіри верхньої кінцівки	404
Cutaneous Nerves and Superficial Veins of Proximal Upper Limb	Шкірні нерви і поверхневі вени проксимального відділу верхньої кінцівки	405
Cutaneous Nerves and Superficial Veins of Forearm and Hand	Шкірні нерви і поверхневі вени передпліччя та кисті	406
Lymph Vessels and Nodes of Upper Limb	Лімфатичні судини і вузли верхньої кінцівки	407
Shoulder and Axilla • Plate 408–420	Плече і пахвова ямка • Малюнок 408–420	
Clavicle and Sternoclavicular Joint	Ключиця і груднинно-ключичний суглоб	408
Humerus and Scapula: Anterior Views	Плечова кістка і лопатка: вигляд спереду	409
Humerus and Scapula: Posterior Views	Плечова кістка і лопатка: вигляд ззаду	410
Shoulder: Anteroposterior Radiograph	Плечовий суглоб: рентгенограма в передньо-задній проекції	411
Shoulder with Details of Glenohumeral Joint	Плече з деталями плечового суглоба	412
Muscles of Shoulder	М'язи плечового пояса	413
Axilla: Posterior Wall	Пахвова ямка: задня стінка	414
Muscles of Rotator (Compressor) Cuff	М'язи – обертачі плеча	415
Pectoral, Clavipectoral, and Axillary Fasciae	Грудна, ключично-грудна і пахвова фасції	416
Scapulothoracic and Shoulder Dissection	Лопатково-грудна і плечова ділянки: зріз	417
Axillary Artery and Anastomoses Around Scapula	Пахвова артерія та анастомози довкола лопатки	418
Axilla: Anterior View	Пахвова ямка: вигляд спереду	419
Brachial Plexus: Schema	Плечове сплетення: схема	420
Arm • Plates 421–425	Плече • Малюнки 421–425	
Muscles of Arm: Anterior Views	М'язи плеча: вигляд спереду	421
Muscles of Arm: Posterior Views	М'язи плеча: вигляд ззаду	422
Brachial Artery in Situ	Плечова артерія <i>in situ</i>	423
Arteries of Arm and Proximal Forearm	Артерії плеча і проксимального кінця передпліччя	424
Arm: Serial Cross Sections	Плече: серія поперечних зрізів	425
Elbow and Forearm • Plates 426–441	Лікоть і передпліччя • Малюнки 426–441	
Bones of Elbow	Кістки ліктя	426
Elbow: Radiographs	Лікоть: рентгенограма	427
Ligaments of Elbow	Зв'язки ліктьового суглоба	428
Bones of Forearm	Кістки передпліччя	429
Individual Muscles of Forearm: Rotators of Radius	Окремі м'язи передпліччя: обертачі променевої кістки	430
Individual Muscles of Forearm: Extensors of Wrist and Digits	Окремі м'язи передпліччя: розгиначі зап'ястка й пальців	431
Individual Muscles of Forearm: Flexors of Wrist	Окремі м'язи передпліччя: згиначі зап'ястка	432
Individual Muscles of Forearm: Flexors of Digits	Окремі м'язи передпліччя: згиначі пальців	433
Muscles of Forearm (Superficial Layer): Posterior View	М'язи передпліччя (поверхневий шар): вигляд ззаду	434
Muscles of Forearm (Deeper Layer): Posterior View	М'язи передпліччя (глибший шар): вигляд ззаду	435
Muscles of Forearm (Superficial Layer): Anterior View	М'язи передпліччя (поверхневий шар): вигляд спереду	436
Muscles of Forearm (Intermediate Layer): Anterior View	М'язи передпліччя (проміжний шар): вигляд спереду	437
Muscles of Forearm (Deep Layer): Anterior View	М'язи передпліччя (глибокий шар): вигляд спереду	438
Attachments of Muscles of Forearm: Anterior View	Прикріплення м'язів передпліччя: вигляд спереду	439

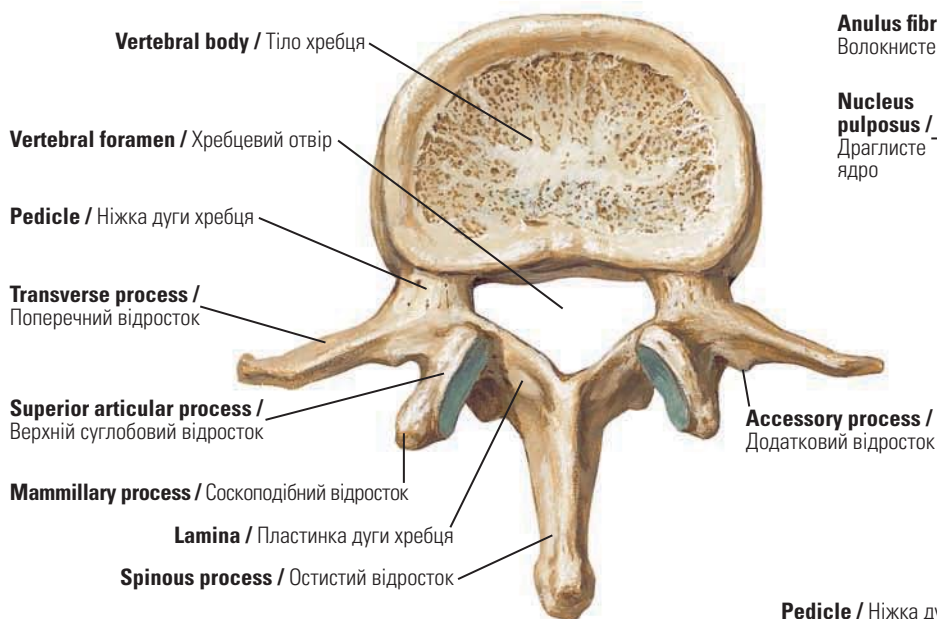
Attachments of Muscles of Forearm: Posterior View	Прикріплення м'язів передпліччя: вигляд ззаду	440
Forearm: Serial Cross Sections, Anterior View	Передпліччя: серія поперечних зрізів, вигляд спереду	441
Wrist and Hand • Plates 442–461	Зап'ясток і кисть • Малюнки 442–461	
Carpal Bones	Кістки зап'ястка	442
Movements of Wrist	Рухи зап'ястка	443
Ligaments of Wrist	Зв'язки зап'ястка	444
Ligaments of Wrist (continued)	Зв'язки зап'ястка (продовження)	445
Bones of Wrist and Hand	Кістки зап'ястка і кисті	446
Wrist and Hand: Radiographs	Зап'ясток і кисть: рентгенограма	447
Metacarpophalangeal and Interphalangeal Ligaments	П'ястково-фалангові й міжфалангові зв'язки	448
Wrist and Hand: Superficial Palmar Dissections	Зап'ясток і кисть: поверхневий зріз долоні	449
Wrist and Hand: Deeper Palmar Dissections	Зап'ясток і кисть: глибокий зріз долоні	450
Lumbrical Muscles and Bursae, Spaces, and Sheaths: Schema	Червоподібні м'язи, сумки, простори і піхви сухожилків: схема	451
Flexor Tendons, Arteries, and Nerves at Wrist	Сухожилки м'язів-згиначів, артерії та нерви зап'ястка	452
Bursae, Spaces, and Tendon Sheaths of Hand	Сумки, простори і піхви сухожилків кисті	453
Flexor and Extensor Tendons in Fingers	Сухожилки м'язів-згиначів і м'язів-розгиначів пальців	454
Intrinsic Muscles of Hand	Глибокі м'язи кисті	455
Arteries and Nerves of Hand: Palmar Views	Артерії та нерви кисті: вигляд з боку долоні	456
Wrist and Hand: Superficial Dissection	Зап'ясток і кисть: поверхневий зріз	457
Wrist and Hand: Superficial Dorsal Dissection	Зап'ясток і кисть: поверхневий зріз тильної ділянки	458
Nerves and Arteries of Dorsal Hand and Wrist	Нерви й артерії тильної ділянки кисті та зап'ястка	459
Extensor Tendons at Wrist	Сухожилки м'яза – розгинача зап'ястка	460
Fingers	Пальці	461
Neurovasculature • Plates 462–469	Нерви і судини • Малюнки 462–469	
Cutaneous Innervation of Wrist and Hand	Іннервація шкіри зап'ястка і кисті	462
Arteries and Nerves of Upper Limb: Anterior View	Артерії та нерви вільної верхньої кінцівки: вигляд спереду	463
Nerves of Upper Limb	Нерви вільної верхньої кінцівки	464
Musculocutaneous Nerve: Anterior View	М'язово-шкірний нерв: вигляд спереду	465
Median Nerve	Серединний нерв	466
Ulnar Nerve	Ліктьовий нерв	467
Radial Nerve in Arm and Nerves of Posterior Shoulder: Posterior View	Променевий нерв передпліччя та нерви задньої ділянки плечового пояса: вигляд ззаду	468
Radial Nerve in Forearm and Hand	Променевий нерв передпліччя та кисті	469
Regional Imaging • Plate 470	Зображення ділянки • Малюнок 470	
Shoulder MRI and CT Scan	MPT і КТ плечового пояса	470
Structures with High Clinical Significance • Tables 7.1–7.2	Анатомічні структури великої клінічної значущості • Таблиці 7.1–7.2	
Muscle Tables • Tables 7.3–7.6	Таблиці м'язів • Таблиці 7.3–7.6	

SECTION 8 LOWER LIMB • Plates 471–535	РОЗДІЛ 8 НИЖНЯ КІНЦІВКА • Малюнки 471–535
Surface Anatomy • Plate 471	Анатомія поверхні • Малюнок 471
Lower Limb: Surface Anatomy	Нижня кінцівка: анатомія поверхні 471
Cutaneous Anatomy • Plates 472–475	Анатомія шкіри • Малюнки 472–475
Dermatomes of Lower Limb and Segmental Nerve Function	Дерматоми нижньої кінцівки і сегментарна іннервація 472
Superficial Nerves and Veins of Lower Limb: Anterior View	Поверхневі нерви і вени нижньої кінцівки: вигляд спереду 473
Superficial Nerves and Veins of Lower Limb: Posterior View	Поверхневі нерви і вени нижньої кінцівки: вигляд ззаду 474
Lymph Vessels and Nodes of Lower Limb	Лімфатичні судини і вузли нижньої кінцівки 475
Hip and Thigh • Plates 476–496	Таз і стегно • Малюнки 476–496
Coxal Bone	Кульшова кістка 476
Hip Joint	Кульшовий суглоб 477
Hip Joint: Anteroposterior Radiograph	Кульшовий суглоб: рентгенограма в передньо-задній проекції 478
Femur	Стегнова кістка 479
Bony Attachments of Muscles of Hip and Thigh: Anterior View	Прикріплення м'язів кульші і стегна: вигляд спереду 480
Bony Attachments of Muscles of Hip and Thigh: Posterior View	Прикріплення м'язів кульші і стегна: вигляд ззаду 481
Muscles of Thigh: Anterior Views	М'язи стегна: вигляд спереду 482
Muscles of Thigh: Anterior Views (continued)	М'язи стегна: вигляд спереду (продовження) 483
Muscles of Hip and Thigh: Lateral View	М'язи кульші і стегна: вигляд збоку 484
Muscles of Hip and Thigh: Posterior Views	М'язи кульші і стегна: вигляд ззаду 485
Psoas and Iliacus Muscles	Клубові й поперекові м'язи 486
Lumbosacral and Coccygeal Plexuses	Попереково-крижове і куприкове сплетення 487
Lumbar Plexus	Поперекове сплетення 488
Sacral and Coccygeal Plexuses	Крижове і куприкове сплетення 489
Arteries and Nerves of Thigh: Anterior Views	Артерії та нерви стегна: вигляд спереду 490
Arteries and Nerves of Thigh: Anterior Views (continued)	Артерії та нерви стегна: вигляд спереду (продовження) 491
Arteries and Nerves of Thigh: Posterior View	Артерії та нерви стегна: вигляд ззаду 492
Nerves of Hip and Buttock	Нерви кульші і сідничної ділянки 493
Hip Bursae: Posterior and Anterolateral Views	Сумки кульші: вигляд ззаду, спереду і збоку 494
Arteries of Femoral Head and Neck	Артерії головки і шийки стегнової кістки 495
Thigh: Serial Cross Sections	Стегно: серія поперечних зрізів 496
Knee • Plates 497–503	Коліно • Малюнки 497–503
Knee: Medial and Lateral Views	Коліно: вигляд ізсередини і збоку 497
Knee: Anterior Views	Коліно: вигляд спереду 498
Knee: Interior Views	Коліно: вигляд знизу 499
Knee: Cruciate and Collateral Ligaments	Коліно: схрещені й обхідні зв'язки 500
Knee: Anteroposterior Radiograph and Posterior View	Коліно: рентгенограма в передньо-задній прямій проекції та вигляд ззаду 501
Knee: Posterior and Sagittal Views	Коліно: вигляд ззаду і сагітально (через стріловий зріз) 502
Arteries of Lower Limb: Schema	Артерії нижньої кінцівки: схема 503

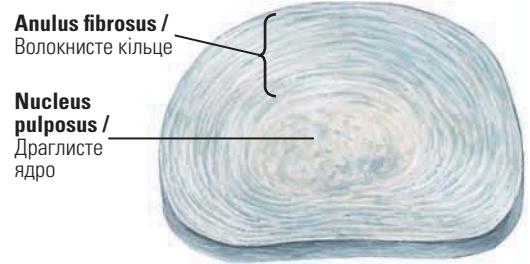
Leg • Plates 504–514	Гомілка • Малюнки 504–514
Tibia and Fibula	Великогомілкова і малогомілкова кістки 504
Tibia and Fibula (continued)	Великогомілкова і малогомілкова кістки (продовження) 505
Attachments of Muscles of Leg	Прикріплення м'язів гомілки 506
Muscles of Leg (Superficial Dissection): Posterior View	М'язи гомілки (поверхневий зріз): вигляд ззаду 507
Muscles of Leg (Intermediate Dissection): Posterior View	М'язи гомілки (проміжний зріз): вигляд ззаду 508
Muscles of Leg (Deep Dissection): Posterior View	М'язи гомілки (глибокий зріз): вигляд ззаду 509
Muscles of Leg: Lateral View	М'язи гомілки: вигляд збоку 510
Muscles of Leg (Superficial Dissection): Anterior View	М'язи гомілки (поверхневий зріз): вигляд спереду 511
Muscles of Leg (Deep Dissection): Anterior View	М'язи гомілки (глибокий зріз): вигляд спереду 512
Venous Drainage of Leg	Дренувальні вени гомілки 513
Leg: Cross Sections and Fascial Compartments	Гомілка: поперечний зріз і фасціальні відділи 514
Ankle and Foot • Plates 515–528	Надп'яtkово-гомілковий суглоб і стопа • Малюнки 515–528
Bones of Foot	Кістки стопи 515
Bones of Foot (continued)	Кістки стопи (продовження) 516
Calcaneus	П'яtkова кістка 517
Ligaments and Tendons of Ankle	Зв'язки і сухожилки надп'яtkово-гомілкового суглоба 518
Ligaments and Tendons of Foot: Plantar View	Зв'язки і сухожилки стопи: вигляд з ділянки підошви 519
Tendon Sheaths of Ankle	Піхви сухожилків надп'яtkово-гомілкового суглоба 520
Muscles of Dorsum of Foot: Superficial Dissection	М'язи тилу стопи: поверхневий зріз 521
Dorsum of Foot: Deep Dissection	Тил стопи: глибокий зріз 522
Plantar Region of Foot: Superficial Dissection	Підошовна ділянка стопи: поверхневий зріз 523
Muscles of Plantar Region of Foot: First Layer	М'язи підошовної ділянки стопи: перший шар 524
Muscles of Plantar Region of Foot: Second Layer	М'язи підошовної ділянки стопи: другий шар 525
Muscles of Plantar Region of Foot: Third Layer	М'язи підошовної ділянки стопи: третій шар 526
Interosseous Muscles and Deep Arteries of Foot	Міжкісткові м'язи і глибокі артерії стопи 527
Interosseous Muscles of Foot	Міжкісткові м'язи стопи 528
Neurovasculature • Plates 529–533	Нерви і судини • Малюнки 529–533
Femoral Nerve and Lateral Femoral Cutaneous Nerve	Стегновий нерв і бічний шкірний нерв стегна 529
Obturator Nerve	Затульний нерв 530
Sciatic Nerve and Posterior Femoral Cutaneous Nerve	Сідничий нерв і задній шкірний нерв стегна 531
Tibial Nerve	Великогомілковий нерв 532
Common Fibular Nerve	Загальний малогомілковий нерв 533
Regional Imaging • Plates 534–535	Зображення ділянки • Малюнки 534–535
Hip MRI and 3D CT	MPT і 3D КТ таза 534
Ankle: Radiographs	Надп'яtkово-гомілковий суглоб: рентгенограми 535
Structures with High Clinical Significance • Tables 8.1–8.2	Анатомічні структури великої клінічної значущості • Таблиці 8.1–8.2
Muscle Tables • Tables 8.3–8.6	Таблиці м'язів • Таблиці 8.3–8.6
References	Літературні джерела
Index	Алфавітний покажчик

Lumbar Vertebrae

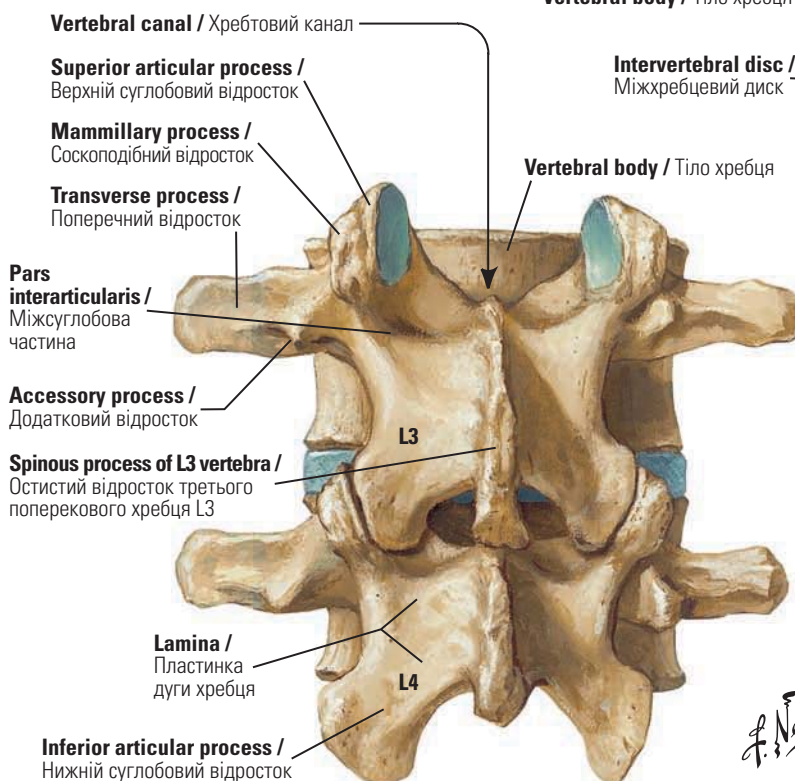
Поперекові хребці



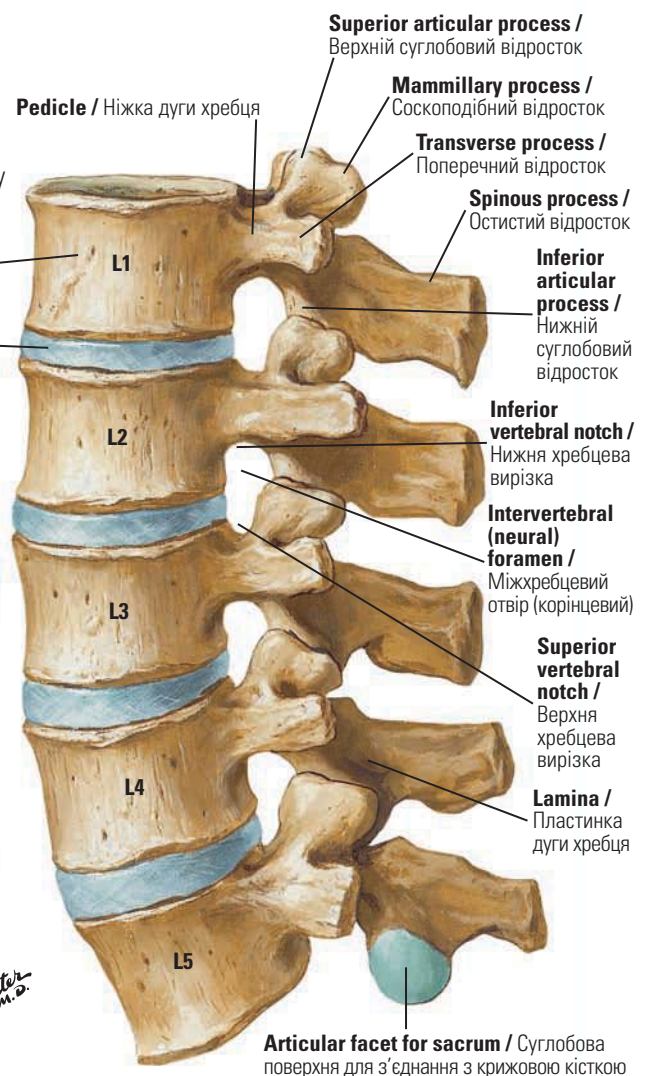
L2 vertebra: superior view /
Другий поперековий хребець: вигляд зверху



Intervertebral disc / Міжхребцевий диск



L3 and L4 vertebrae: posterior view /
Третій, четвертий поперекові хребці: вигляд ззаду

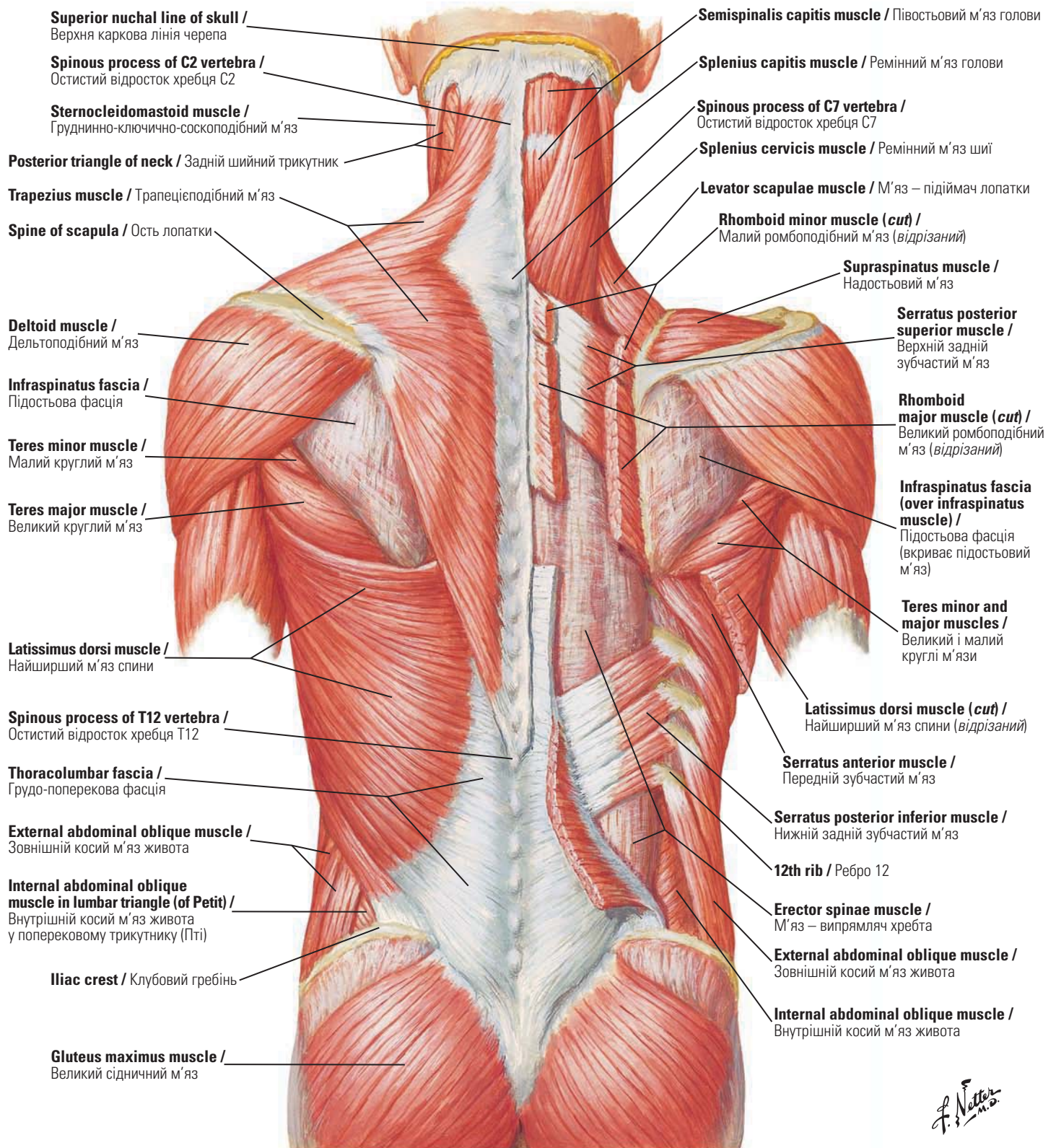


Lumbar vertebrae, articulated: left lateral view /
Поперекові хребці (з'єднані): вигляд з лівого боку

Muscles of Back: Superficial Layer

М'язи спини: поверхневі шари

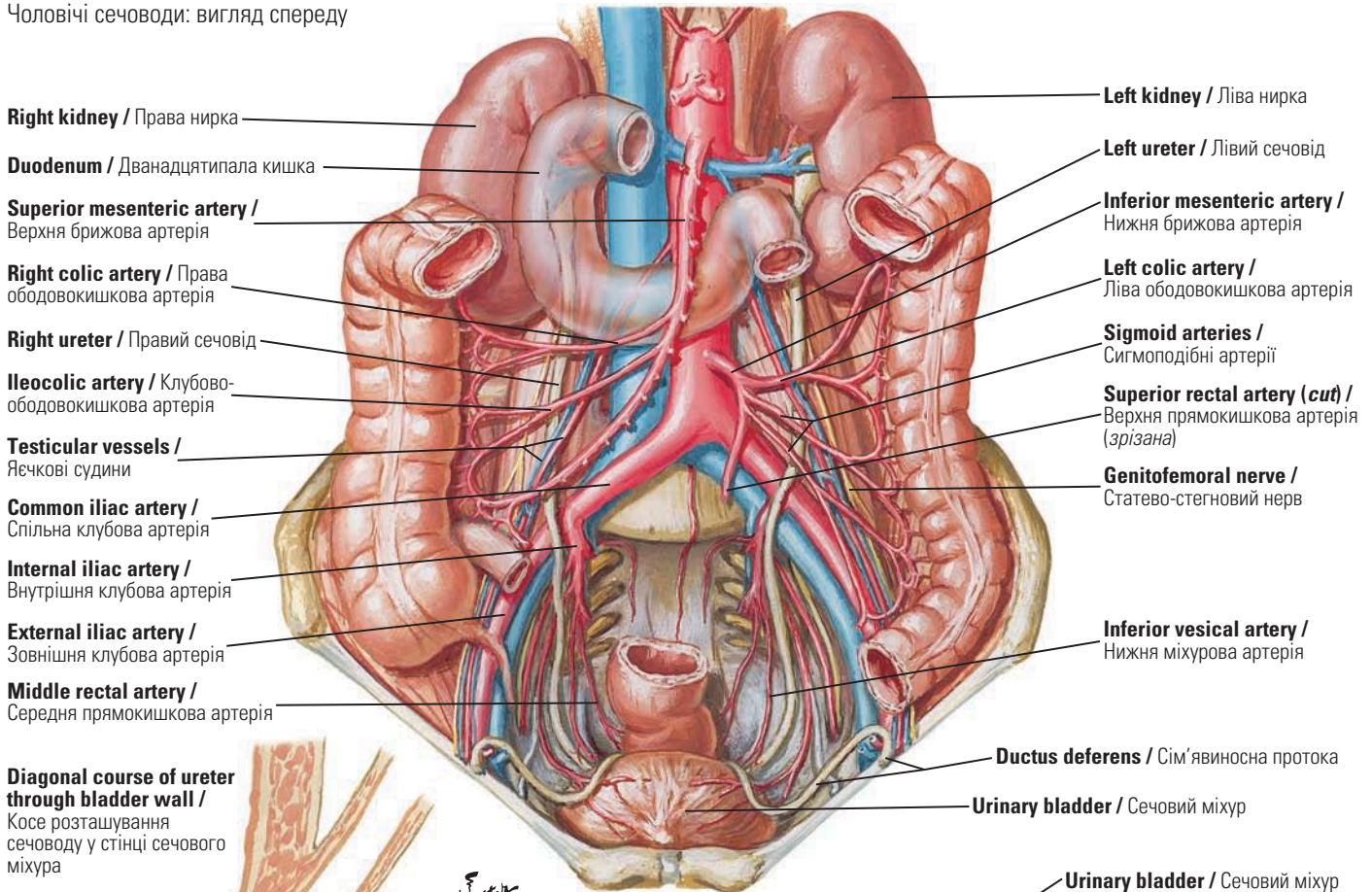
See also Plate / Див. також мал. 36, 257



F. Netter M.D.

Ureters in male: anterior view /

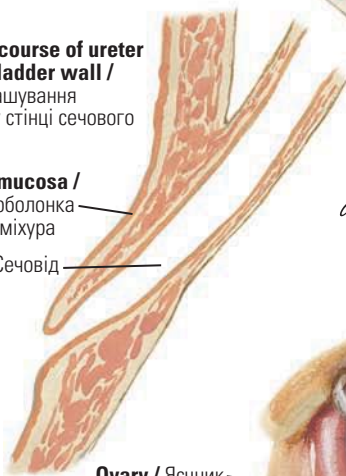
Чоловічі сечоводи: вигляд спереду



Diagonal course of ureter through bladder wall /
Косе розташування сечоводу у стінці сечового міхура

Bladder mucosa /
Слизова оболонка сечового міхура

Ureter / Сечовід



Broad ligament /
Широка зв'язка

Uterosacral fold /
Матково-крижова складка

Ureter (retroperitoneal) /
Сечовід (позаочеревинно)

Intersigmoid recess /
Міжсигмоподібний закуток

Sigmoid mesocolon /
Брижа сигмоподібної ободової кишки

Ureters in female: superior view /
Жіночі сечоводи: вигляд зверху

