

# HUMAN ANATOMY

**In three volumes**

**Volume 2**

**Edited by Prof. V. H. KOVESHNIKOV**

2<sup>nd</sup> edition, corrected and supplemented

Lviv  
“Magnolia 2006”  
2021

УДК 611(072)  
H91

*Recommended by the Academic Council of the Medical Institute of Sumy State University  
as a textbook for the students of medical schools of IV accreditation level  
(Record No 12 of June 30, 2021)*

#### AUTHORS OF VOLUME:

V. H. Koveshnikov, I. I. Bobryk, M. A. Voloshyn, Yu. P. Kostylenko, V. I. Luzin, V. S. Pykaliuk,  
O. Yu. Romenskiy, V. Z. Sikora, Ya. I. Fedoniuk

#### REVIEWERS:

**Iu. I. Guminskyi**, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Human Anatomy, M. Pyrohov Vinnytsia National Medical University;

**V. V. Kryvetskiy**, Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the NAS of Higher Education of Ukraine, Head of the Department of Human Anatomy named after M. Turkevich, Bukovinian State Medical University, Ministry of Health of Ukraine;

**O. H. Popadynets**, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Human Anatomy, Ivano-Frankivsk National Medical University

**Human Anatomy.** In three volumes / edited by V. H. Koveshnikov. – 2<sup>nd</sup> ed.,  
H91 corr. and suppl. – Lviv : “Magnolia 2006”, 2021. – Vol. 2. – 212 p.

ISBN 978-617-574-202-0

The textbook is devoted to the fundamental field of medicine – human anatomy. The book is based on the International Anatomical Terminology, educational and professional program Medicine of the second (master's) degree of higher education on the specialty 222 “Medicine”, field of knowledge 22 “Healthcare”. The edition was developed in accordance with the Law of Ukraine “On Higher Education”, the Standard of Higher Education of the second (master's) degree. The second volume of the proposed textbook on a systematic basis presents information on the normal anatomy of the digestive, respiratory, urinary and genital systems, as well as the endocrine glands of man.

The textbook is intended for students, interns, teachers of medical schools, scientists, general practitioners in all fields of medicine.

УДК 611(072)

Підручник присвячений фундаментальній галузі медицини – анатомії людини. Книга побудована з урахуванням Міжнародної анатомічної термінології, освітньо-професійної програми Медицина другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 222 «Медицина», галузі знань 22 «Охорона здоров'я». Видання розроблене відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня. У другому томі запропонованого підручника за систематичним принципом викладені відомості з нормальної анатомії травної, дихальної, сечової та статевих систем, а також залоз внутрішньої секреції людини.

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

ISBN 978-617-574-202-0

© Authors, 2021  
© “Magnolia 2006”, 2021

Вельмишановні колеги-анатоми, завідувачі профільних кафедр медичних закладів вищої освіти України, лікарі, студенти й просто читачі!

Пропонуємо до Вашої уваги друге, виправлене і відредаговане українськомовне та англійськомовне видання тритомного підручника «Анатомія людини» за редакцією проф. В. Г. Ковешнікова, створеного у співавторстві із сімнадцятьма провідними професорами-анатомами України. Вчитайтесь у ці імена: В. Г. Ковешніков (Луганськ), І. І. Бобрик (Київ), М. А. Волошин (Запоріжжя), А. С. Головацький (Ужгород), І. І. Ільїн (Одеса), Г. С. Кірюкулов (Донецьк), В. О. Козлов (Дніпро), Ю. П. Костиленко (Полтава), В. І. Лузін (Луганськ), В. М. Лупір (Харків), Б. Г. Макар (Чернівці), В. С. Пикалюк (Сімферополь – Луцьк), О. Ю. Роменський (Вінниця), В. З. Сікора (Суми), Я. І. Федонюк (Тернопіль), В. Г. Черкасов (Київ), Б. В. Шутка (Івано-Франківськ). Це географія усєї університетської України, ареопаг Ваших учителів. П'ятнадцять років тому, з 2005 по 2009 рік, кожен новий том підручника, що з'являвся у світ, ставав своєрідним навчальним бестселером серед студентів та викладачів-анатомів. Їх читали, обговорювали, дискутували, закупували десятками і сотнями в університетські бібліотеки, а ще тисячі примірників поповнили власні науково-медичні бібліотеки студентів-медиків, лікарів, викладачів. Упродовж наступного десятиріччя саме цей підручник був найзатребуванішим із фундаментальних навчальних видань медичного спрямування. До 2014 року видавництво в Луганську щорічно друкувало і поширювало все нові накладі підручника трьома мовами, забезпечуючи собі безбідне існування й не виплачуючи при цьому жодної копійки гонорару авторам. Але час і обставини корегують життєву дорогу і долю як людей, так і книг. Пішов у вічність головний редактор, натхненник і організатор унікального фундаментального підручника – лауреат Державної премії, заслужений діяч науки і техніки України професор-анатом Володимир Георгійович Ковешніков. Анатомічний світ утратив дванадцятьох професорів – співавторів підручника. Зникла з мапи наукових видавництв назва «Шико» з Луганською адресою. На вимогу часу підручник оцифрували й запустили в електронний обіг. Щоправда, доступ до ресурсу можливий тільки за солідний гонорар, і зробили це після смерті головного редактора, не питаючи згоди авторів підручника.

На зміну випускникам-медикам в університети приходять нові покоління першокурсників. І виявилось, що запит на «анатомічний тритомник В. Г. Ковешнікова» не зник, не зменшився, не нівелювався. Та й життєве кредо, принципи академічної добросовісності, щемливе почуття вдячності Учителю спонукало нас, учнів Професора, які мали честь працювати разом зі співавторами підручника, в черговий раз вичитати сторінки трьох томів, виправити деякі огріхи й запропонувати медичній спільноті друге видання тритомного підручника з анатомії, яке стане своєрідною пролонгацією життєвого циклу людської пам'яті, посильною даниною шани, поваги, вдячності Учителю та Колегам.

*Учні та послідовники професора Володимира Георгієвича Ковешнікова  
проф. Віталій Сікора, проф. Василь Пикалюк,  
сини Олександр та Георгій Ковешнікови*

Dear colleagues-anatomists, heads of profile departments  
of medical schools of Ukraine, doctors, students and just readers!

We bring to your attention the second corrected and edited version in Ukrainian and English of the three-volume textbook “Human Anatomy” edited by Prof. V. H. Koveshnikov, co-authored by 17 leading professors-anatomists of Ukraine. Read attentively these names: V. H. Koveshnikov (Luhansk), I. I. Bobryk (Kyiv), M. A. Voloshyn (Zaporizhzhia), A. S. Holovatskyi (Uzhhorod), I. I. Iliin (Odesa), H. S. Kiriakulov (Donetsk), V. O. Kozlov (Dnipro), Yu. P. Kostylenko (Poltava), V. I. Luzin (Luhansk), V. M. Lupir (Kharkiv), B. H. Makar (Chernivtsi), V. S. Pykaliuk (Simferopol – Lutsk), O. Yu. Romenskyi (Vinnytsia), V. Z. Sikora (Sumy), Ya. I. Fedoniuk (Ternopil), V. H. Cherkasov (Kyiv), B. V. Shutka (Ivano-Frankivsk). This is the geography of the entire university Ukraine, the Areopagus of Your teachers. Fifteen years ago, from 2005 to 2009, each new volume of the textbook that appeared in the world became a kind of educational bestseller among students and teachers of anatomy. They were read, discussed, debated, purchased by the dozens and hundreds in university libraries, and thousands more copies were added to their own scientific and medical libraries of medical students, doctors and teachers. Over the next decade, this textbook was the most sought after of the fundamental educational publications in the medical field. Until 2014, the publishing house in Luhansk annually printed and distributed new editions of the textbook in three languages, and earned a reasonable living without paying a penny of royalties to the authors. But time and circumstances correct the way of life and destiny of both people and books. Volodymyr Koveshnikov, the editor-in-chief, inspirer and organizer of a unique fundamental textbook, winner of the State Prize, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, anatomist, passed away. The anatomical world lost twelve professors – coauthors of the textbook. The name “Shyko” with the address of Luhansk disappeared from the map of scientific publishing houses. At the request of time, the textbook was digitized and launched into electronic rotation. However, access to the resource is possible only for a hefty fee, and they did so after the death of the editor-in-chief, without asking the consent of the authors of the textbook.

New generations of freshmen are replacing medical graduates at universities. And it turned out that the demand for “anatomical three-volume by V. H. Koveshnikov” did not disappear, did not decrease, did not level. And life credo, principles of academic integrity, a sharp sense of gratitude to the Teacher prompted us, students of the Professor, who had the honor to work with coauthors of the textbook, once again read the pages of three volumes, correct some flaws and offer the medical community a second edition of the three-volume textbook which will be a kind of prolongation of the life cycle of human memory, a possible tribute to honor, respect, gratitude to the Teacher and Colleagues.

*Students and followers of the Professor Volodymyr Heorhiiovych Koveshnikov,  
Professor Vitalii Sikora, Professor Vasyl Pykaliuk,  
Sons Oleksandr and Heorhii Koveshnikov*

## PREFACE

The second volume of textbook systematically presents the material on alimentary, respiratory, urinary and genital systems according to the current curriculum for medical universities.

In addition to providing general anatomical information, each section of the textbook includes material on the development, variations, and anomalies of organs and systems. The textbook also emphasizes clinical applications of the presented information. We paid particular attention to the substantiation of general principles in the study of anatomy: the correlation between the structure and function, the integrity of the organism, and the unity of the organism with its external environment. Each unit ends with practice questions, which allow students to self-evaluate their progress.

In preparing this textbook, we have been guided by the pedagogical expertise of many Ukrainian scientists-anatomists who became the coauthors of this work (Bobryk I. I., Kyiv; Voloshyn M. A., Zaporizhzhia; Holovatskyi A. S., Uzhhorod; Iliin I. I., Odesa; Kiriakulov H. S., Donetsk; Koveshnikov V. H., Luhansk; Kozlov V. O., Dnipro; Luzin V. I., Luhansk; Lupyr V. M., Kharkiv; Pykaliuk V. S., Simferopol; Romenskyi O. Yu., Vinnytsia; Sikora V. Z., Sumy; Fedoniuk Ya. I., Ternopil; Cherkasov V. H., Kyiv. All coauthors followed a uniform representational style depicting a modern scientific state of the subject in a given unit of the textbook.

In the textbook, we used new anatomical terminology, approved by FCAT (São Paulo, 1997). Ukrainian equivalents of the terms are presented in accordance with the book “International Anatomical Nomenclature” edited by Professor I. I. Bobryk and Professor V. H. Koveshnikov (Kyiv, 2001).

Illustrations were borrowed from the manuals and textbooks accompanied by the authors’ additions and revisions. The majority of the drawings made from the specimens are original.

The organization of the material on human anatomy into units corresponds to the curriculum of the credit/module-based educational system.

I wish to acknowledge and express my appreciation to N. H. Mykula, N. P. Mishenko, V. V. Mavrish, and O. S. Bolhova for their help in preparing this textbook for publication. Apart from this I’m truly grateful to Mrs. Larysa Sankova and Ms. Eugenie Bekova, who made the English translation of the book.

Comments, suggestions, and critique aimed to improve this textbook are welcomed by the authors and will be taken into consideration in further editions.

*Professor V. H. Koveshnikov*

## CONTENT

<b>PREFACE</b> .....	5
<b>SHORTENINGS KEY</b> .....	6
<b>SPLANCHNOLOGY</b> .....	<b>7</b>
<b>GENERAL INFORMATION</b> .....	7
Structure of tubular organs' wall .....	7
Lymphoid tissue .....	8
Functions of lymphoid tissue .....	9
Parenchymal organs .....	9
Morpho-functional unit .....	10
How topography of the internal organs is studied? .....	10
<i>Practice questions</i> .....	11
<b>THE ALIMENTARY SYSTEM</b> .....	<b>12</b>
<b>THE ORAL CAVITY</b> .....	13
<b>THE PALATE</b> .....	14
THE MUSCLES OF SOFT PALATE .....	15
THE ORAL CAVITY FLOOR .....	16
THE FAUCES .....	16
THE PALATINE TONSIL .....	17
<b>THE TEEH</b> .....	18
Dental formula .....	19
<b>THE TONGUE</b> .....	22
<b>THE MAJOR SALIVARY GLANDS</b> .....	26
THE PAROTID GLAND .....	26
THE SUBMANDIBULAR GLAND .....	27
THE SUBLINGUAL GLAND .....	28
THE MINOR SALIVARY GLANDS .....	29

## CONTENT

<b>THE PHARYNX</b> .....	29
The constrictors .....	32
The longitudinal muscles.....	32
<b>THE PERIPHARYNGEAL SPACE</b> .....	33
<b>THE OESOPHAGUS</b> .....	33
Esophageal constrictions and dilations .....	34
<b>THE ABDOMINOPELVIC CAVITY</b> .....	35
<b>THE EPIGASTRIC REGION</b> .....	36
<b>THE MIDDLE REGION</b> .....	36
<b>THE INFERIOR REGION</b> .....	36
<b>THE PERITONEUM</b> .....	36
<b>THE STOMACH</b> .....	37
The shape variety .....	37
The curvatures and walls .....	37
The parts of stomach .....	37
Topography of stomach .....	38
The structure of the stomach walls .....	39
<b>THE SMALL INTESTINE</b> .....	41
<b>THE DUODENUM</b> .....	41
<b>THE JEJUNUM AND ILEUM</b> .....	44
<b>THE LARGE INTESTINE</b> .....	46
<b>THE CAECUM</b> .....	46
<b>THE VERMIFORM APPENDIX (APPENDIX)</b> .....	48
<b>THE COLON</b> .....	51
<b>THE ASCENDING COLON</b> .....	51
<b>THE TRANSVERSE COLON</b> .....	52
<b>THE DESCENDING COLON</b> .....	52
<b>THE SIGMOID COLON</b> .....	53
<b>THE RECTUM</b> .....	54
<b>THE LIVER</b> .....	57
The lobes of liver .....	58
The interior of the liver .....	61
<b>THE GALLBLADDER</b> .....	62

## CONTENT

<b>THE BILE DUCT</b> .....	63
<b>THE PANCREAS</b> .....	64
Parts of the pancreas .....	64
Interior of the pancreas .....	64
<b>THE PERITONEUM</b> .....	65
Functions of the peritoneum .....	65
The parietal peritoneum .....	66
The retroperitoneal space .....	66
The visceral peritoneum .....	68
The mesenteries .....	68
The folds and the recesses .....	70
Three levels of the peritoneal cavity .....	70
The superior level of the peritoneal cavity .....	72
The middle level of the peritoneal cavity .....	73
The inferior level of the peritoneal cavity .....	74
<b>EVOLUTION OF THE ALIMENTARY SYSTEM</b> .....	74
Evolution of the alimentary organs in invertebrates .....	74
Alimentary system in vertebrates .....	74
Differentiation of the anterior portion of the digestive tube .....	75
Evolution of stomach .....	75
Evolution of intestine .....	75
<b>DEVELOPMENT OF ALIMENTARY SYSTEM IN HUMANS</b> .....	76
Formation of the primitive gut from entoderm .....	76
Segmentation of the primitive gut .....	76
Formation of the oral and anal openings .....	76
Development of face in the oral opening area .....	76
Developmental anomalies of the oral cavity .....	77
Differentiation of the head (pharyngeal) gut .....	77
Rotations of the stomach .....	78
Midgut differentiation .....	78
Rotation of the gut loop .....	78
Caecum relocation .....	78
Liver and pancreas development .....	79



## CONTENT

Peritoneum development .....	79
The dorsal and ventral mesenteries .....	79
Transformation of the ventral mesentery .....	79
Formation of the omental bursa .....	80
Greater omentum formation .....	80
Transformation of the dorsal mesentery .....	80
<b>ANOMALIES OF THE ALIMENTARY SYSTEM .....</b>	<b>80</b>
Anomalies of intestine lumen formation .....	81
Diverticulum of Meckel .....	81
Fistula .....	81
Branchial fistula .....	81
Situs inversus .....	81
<i>Practice questions</i> .....	81
<b>RESPIRATORY SYSTEM .....</b>	<b>85</b>
<b>THE NOSE .....</b>	<b>85</b>
<b>THE NASAL CAVITY .....</b>	<b>87</b>
The nasal conchae and meatuses .....	87
The paranasal sinuses .....	89
<b>THE LARYNX .....</b>	<b>90</b>
The laryngeal cartilages .....	91
Articulations of the laryngeal cartilages .....	93
The laryngeal cavity .....	94
Compartments of the laryngeal cavity .....	95
The laryngeal muscles .....	97
The muscles that narrow/extend the rima glottidis and laryngeal cavity .....	97
Muscles that widen the rima glottidis and laryngeal cavity .....	98
Muscles that alter tension of vocal ligaments .....	98
Functions of the larynx .....	99
<b>THE TRACHEA .....</b>	<b>101</b>
<b>THE BRONCHI .....</b>	<b>103</b>
The main bronchi .....	103

## CONTENT

<b>THE LUNGS</b> .....	104
Parts, surfaces and borders of lungs .....	104
Pulmonary fissures .....	106
Bronchopulmonary segments .....	107
Pulmonary lobules .....	109
Terminal branching of bronchi .....	109
Acinus .....	109
Structure of intrapulmonary bronchi .....	109
Boundaries of the lungs .....	110
<b>THE THORACIC CAVITY</b> .....	112
<b>THE PLEURA</b> .....	113
Pleura boundaries .....	114
<b>THE MEDIASTINUM</b> .....	114
The superior mediastinum .....	115
The inferior mediastinum .....	116
The anterior mediastinum .....	116
The middle mediastinum .....	116
The posterior mediastinum .....	116
<b>EVOLUTION OF THE RESPIRATORY ORGANS</b> .....	116
Respiratory organs in invertebrates .....	117
Gills – the respiratory organs of the inferior vertebrates .....	117
Origination of the lungs .....	117
The lungs in terraneous vertebrates .....	117
Evolution of the larynx .....	117
<b>DEVELOPMENT OF RESPIRATORY ORGANS IN HUMANS</b> .....	118
Formation of the respiratory system from pharyngeal endoderm .....	118
Formation of the bronchi and lungs .....	118
Development of the larynx and trachea .....	118
Development of lungs .....	118
Development of the pleural cavities .....	119
Developmental anomalies of respiratory system .....	119
Tracheo-oesophageal fistulas .....	119
<i>Practice questions</i> .....	119

## CONTENT

<b>THE URINARY SYSTEM .....</b>	<b>122</b>
<b>THE KIDNEY .....</b>	122
The exterior of kidney .....	122
Kidneys' support .....	124
Interior of the kidney .....	125
The renal segments .....	125
The nephron .....	126
The renal calices .....	128
<b>THE URETER .....</b>	129
<b>THE URINARY BLADDER .....</b>	131
<b>EVOLUTION OF EXCRETORY ORGANS .....</b>	133
Excretory organs in invertebrates .....	133
Excretory organs in vertebrates .....	133
<b>DEVELOPMENT OF URINARY ORGANS IN HUMANS .....</b>	134
Formation of the urinary organs from mesoderm .....	134
Recapitulation of kidney phylogeny .....	134
Formation of the voiding passages .....	135
Kidney relocation .....	136
<b>DEVELOPMENTAL ANOMALIES OF KIDNEYS .....</b>	136
Number anomalies .....	136
Size anomalies .....	136
Shape and position anomalies .....	136
Kidneys fusion .....	137
<i>Practice questions</i> .....	137
<b>THE GENITAL SYSTEMS .....</b>	<b>138</b>
<b>THE MALE GENITALIA .....</b>	138
<b>THE MALE INTERNAL GENITALIA .....</b>	138
<b>THE TESTIS .....</b>	138
Exterior of testis .....	138
The epididymis .....	138
Interior of the testis and epididymis .....	138

## CONTENT

The rudiments .....	140
Formation of the testicular tunics .....	140
<b>THE SPERMATIC CORD .....</b>	<b>141</b>
<b>THE DUCTUS DEFERENS .....</b>	<b>141</b>
<b>THE SEMINAL GLAND .....</b>	<b>142</b>
<b>THE PROSTATE .....</b>	<b>142</b>
Parts and surfaces .....	142
Interior of the prostate .....	144
<b>THE MALE EXTERNAL GENITALIA .....</b>	<b>146</b>
<b>THE PENIS .....</b>	<b>146</b>
The parts of penis .....	146
Interior of the corpora cavernosa .....	146
Fascia and ligaments .....	147
<b>THE SCROTUM .....</b>	<b>147</b>
<b>THE MALE URETHRA .....</b>	<b>148</b>
Urethral flexures .....	149
Dilations and constrictions of the urethra .....	149
<b>THE FEMALE GENITAL SYSTEM .....</b>	<b>149</b>
<b>THE FEMALE INTERNAL GENITALIA .....</b>	<b>149</b>
<b>THE OVARY .....</b>	<b>149</b>
Exterior of ovary .....	149
Why the peritoneum-devoid ovary still has mesentery? .....	151
Interior of the ovary .....	151
Ovarian follicles .....	151
Ovulation .....	151
Why the multiparous pregnancy occurs .....	152
The corpus luteum .....	152
Rudiments .....	152
<b>THE UTERINE TUBE .....</b>	<b>152</b>
Openings of the tube .....	152
Tubal routing .....	153

## CONTENT

Wall layers of the tube .....	153
Oocyte route and fate after ovulation .....	153
Ectopic pregnancy .....	153
<b>THE UTERUS</b> .....	154
Shape, sizes and surfaces .....	154
Parts of the uterus .....	154
The uterine cavity .....	154
Factors significant for uterus support .....	156
Peritoneal relations .....	156
Peritoneal folds and ligaments .....	156
The uterine wall .....	157
Assisted reproduction technology .....	157
<b>THE VAGINA</b> .....	158
<b>THE FEMALE EXTERNAL GENITALIA</b> .....	159
<b>THE PUDENDUM</b> .....	159
The female urethra .....	160
<b>THE PERINEUM</b> .....	162
Perineum divisions .....	162
The pelvic diaphragm .....	162
Fascia of the pelvic diaphragm .....	164
The perineal membrane .....	165
Fasciae of the perineal membrane .....	165
The superficial perineal muscles and fasciae .....	165
<b>EVOLUTION OF REPRODUCTIVE ORGANS</b> .....	169
Reproductive organs in invertebrates .....	169
Gonads in vertebrates .....	169
Genitals in the mammals .....	170
Development of genitalia in humans .....	170
Development of male gonads .....	171
Development of female gonads .....	171
Descent of the testes .....	171
Anomalies of testis development .....	171
Descent of the ovaries .....	172

## CONTENT

Developmental anomalies of the ovaries .....	172
Development of the uterus, uterine tubes and vagina .....	172
Developmental anomalies of the uterus .....	172
Development of the external genitalia .....	172
Masculine-type transformations .....	172
Feminine-type transformations .....	172
Hermaphroditism .....	172
<i>Practice questions</i> .....	173
<b>THE ENDOCRINE GLANDS .....</b>	<b>176</b>
<b>THE PINEAL GLAND .....</b>	<b>176</b>
<b>THE PITUITARY GLAND .....</b>	<b>177</b>
The anterior lobe of pituitary .....	177
Functions of the pituitary .....	179
Hormones secreted by the posterior lobe .....	180
<b>THE THYROID GLAND .....</b>	<b>181</b>
Structure of the gland .....	182
Function of the thyroid .....	182
<b>THE PARATHYROID GLAND .....</b>	<b>183</b>
<b>THE THYMUS .....</b>	<b>183</b>
<b>THE PANCREATIC ISLETS .....</b>	<b>186</b>
<b>THE SUPRARENAL GLANDS .....</b>	<b>186</b>
Structure of the suprarenal glands .....	187
Functions of the suprarenal glands .....	188
<b>THE PARAGANGLIA .....</b>	<b>188</b>
<b>THE ENDOCRINE PART OF GONADS .....</b>	<b>189</b>
<i>Practice questions</i> .....	189
<b>ENGLISH INDEX .....</b>	<b>191</b>
<b>LATIN INDEX .....</b>	<b>196</b>



**Ковешніков Володимир Георгійович**  
(1931–2015 рр.)

Народився 7 листопада 1931 року в місті Борисоглібськ Воронежської області, Росія. Після закінчення середньої школи служив у рядах Радянської Армії (1949–1950 рр.). Із 1950 до 1955 року навчався у Саратовському медичному інституті, був Сталінським стипендіатом, чемпіоном області з легкої атлетики. Після закінчення інституту отримав диплом з відзнакою. В 1955–1958 роках працював аспірантом кафедри анатомії людини Саратовського медичного інституту під керівництвом професора В. І. Біка, з 1958 до 1961 року був асистентом тієї ж кафедри, заступником декана педіатричного факультету. В 1959 році захистив кандидатську дисертацію «Изменчивость средней черепной ямки».

Згодом працював асистентом (1961–1963 рр.), доцентом (1964–1970 рр.), завідувачем кафедри анатомії людини Тернопільського медичного інституту (1971–1983 рр.). У 1972 році, після захисту дисертації «Плоскость естественной ориентировки головы и влияние ее стойкого изменения на формирование черепа», отримав науковий ступінь доктора медичних наук, а в

**Koveshnikov Volodymyr Heorhiiovych**  
(1931–2015)

He was born on November 7, 1931 in Borisoglebsk, Voronezh Oblast, Russia. After graduating from high school he served in the Soviet Army (1949–1950). From 1950 to 1955 he studied at the Saratov Medical Institute, was a Stalin scholarship holder, regional champion in athletics. After graduating from the institute he received a diploma with honors. From 1955 to 1958 he worked as a graduate student at the Department of Human Anatomy of the Saratov Medical Institute under the guidance of Professor V. I. Bik, from 1958 to 1961 he was an assistant at the same department, Deputy Dean of the Faculty of Pediatrics. In 1959 he defended his thesis “Variability of the middle cranial fossa”.

Later he worked as an assistant (1961–1963), associate professor (1964–1970), head of the Department of Human Anatomy of the Ternopil Medical Institute (1971–1983). In 1972, after defending his thesis “The plane of natural orientation of the head and the impact of its persistent change on the shape of the skull”, received the degree of Doctor of Medicine, and in 1973 – the academic title of Professor.

1973 році – вчене звання професора. З 1981 до 1984 року був проректором з навчальної роботи Тернопільського медичного інституту.

Із 1984 до 2003 року Володимир Георгійович трудився ректором та завідувачем кафедри нормальної анатомії Луганського державного медичного університету. У 1998 році на базі університету було проведено Другий національний конгрес наукового товариства анатомів, гістологів, ембріологів, топографоанатомів України. На наступні 5 років професор В. Г. Ковешніков був обраний головою правління цього товариства. У 2000 р. йому було присвоєно звання лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки. У 2003–2010 рр. Володимир Георгійович працював завідувачем, у 2010–2015 рр. – професором кафедри анатомії людини Луганського державного медичного університету. В 2009–2015 рр. виконував обов'язки голови дисертаційної вченої ради із захисту дисертацій Д.29.600.04. Володимир Георгійович Ковешніков був науковим керівником та консультантом 20 докторських і 55 кандидатських дисертацій. Академік МАІА, АН ВШУ, Польської академії медицини, Всесвітньої академії медицини імені А. Швейцера, заслужений діяч науки і техніки України. Почесний громадянин Луганська.

Помер Володимир Георгійович Ковешніков 17 травня 2015 року.

From 1981 to 1984 he was the Vice-Rector on Academic Affairs of the Ternopil Medical Institute.

From 1984 to 2003, Volodymyr Heorhiiiovych worked as the rector and head of the Department of Normal Anatomy of Luhansk State Medical University. In 1998, the Second National Congress of the Scientific Society of Anatomists, Histologists, Embryologists, Topographers of Ukraine was held on the basis of the University. For the next 5 years, Professor V. H. Koveshnikov was elected as a Chairman of the board of this society. In 2000 he was awarded the title of laureate of the State Prize of Ukraine in the field of science and technology. In 2003–2010 Volodymyr Heorhiiiovych worked as the head, in 2010–2015 – as a Professor of the Department of Human Anatomy of Luhansk State Medical University. In 2009–2015 he was the Chairman of the Specialized Academic Council for the Defense of Theses D.29.600.04. Volodymyr Koveshnikov was the scientific supervisor and consultant of 20 doctoral and 55 candidate theses. Academician of International Academy of Integrative Anthropology, Academy of Sciences of the Higher School of Ukraine, Polish Academy of Medicine, A. Schweizer World Academy of Medicine, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine. Honorary citizen of Luhansk.

Volodymyr Heorhiiiovych Koveshnikov died on May 17, 2015.



*Навчальне видання*

**Ковешніков Володимир Георгійович**

**Бобрик Іван Іванович**

**Волошин Микола Анатолійович**

**Лузін Владислав Ігорович**

**Пикалюк Василь Степанович**

**Роменський Олег Юрійович**

**Сікора Віталій Зіновійович**

**Федонюк Ярослав Іванович**

## **АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ**

**У трьох томах**

**Том 2**

**За ред. професора В. Г. Ковешнікова**

Підручник (англійською мовою)

2-ге вид., виправл. і доповн.

Літературний редактор    Санькова Л. Ю.

Підп. до друку 10.04.2021 р.

Формат 70×100/16. Папір крейдований. Гарнітура Minion Pro.

Ум. друк. арк. 17,23. Наклад 1000 прим.

ПП «Магнолія 2006»

м. Львів-53, 79053, Україна, тел. +38 (050) 370-19-57

e-mail: picha1938@ukr.net

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції:  
серія ДК № 2534 від 21.06.2006 року,  
видане Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України

Надруковано у друкарні видавництва «Магнолія 2006»