

**Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
Буковинський державний медичний університет**



В. Г. ЧЕРКАСОВ, С. Ю. КРАВЧУК

АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ

*Навчальний посібник для студентів вищих медичних
навчальних закладів IV рівня акредитації*

Видання друге

Вінниця
Нова Книга
2018

УДК 611(075.8)
Ч-48

Рекомендовано Центральним методичним кабінетом з вищої медичної освіти МОЗ України як навчальний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації (протокол №1 від 17.03.2011 р.)

Рекомендовано вченою радою Національного медичного університету імені О. О. Богомольця як навчальний посібник (протокол № 12 від 15 червня 2018 р.)

Рецензенти:

Гумінський Ю. Й., д-р мед. наук, проф., проф. кафедри анатомії людини, проректор з науково-педагогічної роботи Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова.
Талько В. І., д-р мед. наук, проф., зав. кафедри анатомії людини, топографічної анатомії та оперативної хірургії приватного вищого навчального закладу “Київського медичного університету”.

Черкасов В. Г.

Ч-48 Анатомія людини / Черкасов В. Г., Кравчук С. Ю. – Вид. 2-ге.
– Вінниця : Нова Книга, 2018. – 640 с. : іл.
ISBN 978-966-382-707-0

У книзі викладено основні відомості з анатомії людини. Анатомічна термінологія наведена у відповідності з Міжнародною анатомічною номенклатурою.

Книга призначена для студентів вищих медичних навчальних закладів, аспірантів, лікарів. Велика кількість анатомічної інформації є корисною для студентів природничих факультетів університетів, медичних коледжів та медичних училищ.

УДК 611(075.8)

Фото на обкладинку запозичене з колекції відомого німецького анатома Х. фон Хагенса

ISBN 978-966-382-707-0

© Черкасов В. Г., Кравчук С. Ю., 2018
© Нова Книга, 2018

ЗМІСТ

Передмова	12
Вступ	13
Основи гістології	13
Основи ембріології	16
Загальні відомості з історії анатомії	18
Анатомічна термінологія	21
Осі та площини	22
Поняття про орган, систему органів, апарат та організм	22
ВЧЕННЯ ПРО КІСТКИ – ОСТЕОЛОГІЯ	24
Будова кістки	24
Розвиток кістки	26
Рентгенанатомія кісток	27
Класифікація кісток	28
Хребтовий стовп	28
Шийні хребці	30
Грудні хребці	32
Поперекові хребці	33
Крижова кістка	33
Куприкова кістка	35
<i>Вигини та аномалії розвитку хребтового стовпа</i>	35
Кістки грудної клітки	35
Ребра	35
Груднина	37
Грудна клітка в цілому	38
<i>Розвиток кісток тулуба у філо- та онтогенезі</i>	38
Скелет верхньої кінцівки	39
Лопатка	40
Ключиця	41
Кістки вільної частини верхньої кінцівки	41
Плечова кістка	41
Кістки передпліччя	43
Кістки кисті	45
Скелет нижньої кінцівки	47
Клубова кістка	47
Сіднича кістка	48
Лобкова кістка	48
Таз у цілому	49
Кістки вільної частини нижньої кінцівки	50
Стегнова кістка	50
Наколінок	52
Великогомілкова кістка	52
Малогомілкова кістка	53
Кістки стопи	54
<i>Розвиток кісток кінцівок у філо- та онтогенезі</i>	56
Кістки черепа	58
Потилична кістка	58
Тім'яна кістка	60
Лобова кістка	61

Решітчаста кістка	63
Клиноподібна кістка	64
Скронева кістка	66
Канали скроневої кістки	69
Кістки лицевого черепа	70
Верхня щелепа	70
Нижня щелепа	72
Піднебінна кістка	75
Вилична кістка	75
Сльозова кістка	76
Нижня носова раковина	76
Леміш	76
Носова кістка	77
Під'язикова кістка	77
Череп у цілому	77
Розвиток черепа, його вікові, індивідуальні та статеві особливості	85
ВЧЕННЯ ПРО З'ЄДНАННЯ КІСТОК – АРТРОЛОГІЯ	88
Класифікація з'єднань кісток	88
Класифікація суглобів	90
Схема характеристики суглоба	91
З'єднання кісток черепа	91
Скронево-нижньощелепний суглоб	91
Атланта-потиличний суглоб	93
З'єднання кісток тулуба	93
З'єднання кісток хребтового стовпа	93
Серединний та бічний атланта-осьові суглоби	96
Попереково-крижовий суглоб	96
Крижово-куприкове з'єднання	97
З'єднання кісток грудної клітки	97
З'єднання грудного пояса	99
З'єднання вільної верхньої кінцівки	100
Плечовий суглоб	100
Ліктьовий суглоб	102
Дистальний променево-ліктьовий суглоб	103
Променево-ліктьовий синдесмоз	103
Суглоби кисті	104
З'єднання тазового поясу	106
З'єднання вільної нижньої кінцівки	107
Кульшовий суглоб	107
Колінний суглоб	109
З'єднання кісток гомілки	112
Суглоби стопи	112
Стопа в цілому	117
Розвиток з'єднань кісток кінцівок в онтогенезі	117
ВЧЕННЯ ПРО М'ЯЗИ – МІОЛОГІЯ	119
Допоміжний апарат м'язів	120
М'язи, фасції та ділянки спини	122
М'язи спини	122

Поверхневі м'язи спини	122
Глибокі м'язи спини	124
Фасції спини	126
Ділянки спини	127
М'язи, фасції та ділянки грудної клітки	127
М'язи грудної клітки	127
Фасції грудної клітки	130
Ділянки грудної клітки	130
Діафрагма	131
М'язи, фасції та ділянки живота	132
М'язи живота	132
Фасції та топографія стінок живота	135
Біла лінія живота	135
Піхва прямого м'яза живота	136
Пахвинний канал	137
Топографія внутрішньої поверхні передньої черевної стінки	137
Черевні ділянки	138
М'язи, фасції та ділянки шиї	139
Поверхневі бічні м'язи шиї	139
Поверхневі присередні м'язи шиї	140
Глибокі бічні м'язи шиї	141
Глибокі присередні м'язи шиї	142
Підпотиличні м'язи	143
Фасції шиї	144
Ділянки шиї	145
М'язи, фасції та ділянки голови	146
М'язи голови	146
Лицеві м'язи	146
Жувальні м'язи	149
Фасції голови	150
Ділянки голови	151
М'язи, фасції та топографія верхньої кінцівки	151
М'язи верхньої кінцівки	151
М'язи пояса верхньої кінцівки	151
М'язи вільної верхньої кінцівки	152
М'язи плеча	152
М'язи передпліччя	155
М'язи кисті	161
Фасції та синовіальні піхви верхньої кінцівки	163
Топографія верхньої кінцівки	165
М'язи, фасції та топографія нижньої кінцівки	167
М'язи нижньої кінцівки	167
М'язи таза	167
М'язи стегна	171
М'язи гомілки	175
М'язи стопи	178
Фасції та топографія нижньої кінцівки	181
Ділянки нижньої кінцівки	185

Розвиток м'язів	186
Особливості будови апарату руху людини	188
Морфологічні передумови виникнення вад розвитку кінцівок людини	190
ВЧЕННЯ ПРО НУТРОЦІ – СПЛАНХНОЛОГІЯ	192
План вивчення внутрішніх органів	194
Травна система	195
Порожнина рота	196
Присінок рота	196
Власне порожнина рота	196
Зуби	198
Язик	203
Ротові залози	206
Глотка	208
Стравохід	211
Шлунок	213
Тонка кишка	216
Дванадцятипала кишка	216
Порожня та клубова кишки	218
Товста кишка	219
Сліпа кишка	219
Червоподібний відросток	220
Ободова кишка	220
Пряма кишка	222
Відхідниковий канал	223
Підшлункова залоза	225
Печінка	227
Жовчний міхур	232
Очеревина	234
Розвиток органів травної системи	240
Дихальна система	241
Ніс	241
Порожнина носа	242
Гортань	244
М'язи гортані	249
Трахея	251
Бронхи	252
Легені	252
Плевра	256
Середостіння	257
Розвиток органів дихання у філо- та онтогенезі	258
Сечова система	260
Нирка	261
Сечовід	265
Сечовий міхур	267
Чоловічий сечівник	269
Жіночий сечівник	270
Статеві системи	271
Чоловіча статева система	271
Внутрішні чоловічі статеві органи	271

Яечко	271
Над'яечко	272
Сім'явиносна протока	272
Сім'яний пухирець	273
Сім'яний канатик та оболонки яєчка	274
Передміхурова залоза	275
Цибулинно-сечівникова залоза	276
Зовнішні чоловічі статеві органи	277
Статевий член	277
Калитка	279
Жіноча статева система	279
Внутрішні жіночі статеві органи	279
Яечник	279
Матка	282
Маткова труба	285
Піхва	285
Зовнішні жіночі статеві органи	287
Клітор	288
Промежина	288
Сечостатева діафрагма	289
Діафрагма таза	291
Розвиток органів сечової та статевої систем	293
Ендокринні залози	296
Гіпофіз	298
Шишкоподібна залоза	300
Щитоподібна залоза	301
Прищитоподібні залози	302
Надниркові залози	303
Вилочкова залоза	305
Острівці підшлункової залози	305
Ендокринна частина статевих залоз	305
ВЧЕННЯ ПРО СУДИНИ – АНГІОЛОГІЯ	306
Кровоносна система	306
Серце	309
Будова стінки серця	313
Провідна система серця	314
Кровопостачання серця	315
Вени серця	316
Лімфатичні судини серця	317
Іннервація серця	317
Осердя	318
Топографія серця	319
Розвиток серця та кровоносних судин	320
Судини малого (легеневого) кола кровообігу	321
Артерії великого кола кровообігу	322
Аорта	322
Висхідна частина аорти	322
Дуга аорти	322
Плечо-головний стовбур	323

Загальна сонна артерія	323
Зовнішня сонна артерія	324
Внутрішня сонна артерія	327
Анастомози між системами внутрішньої та зовнішньої сонних артерій і підключичної артерії	331
Підключична артерія	331
Пахвова артерія	334
Плечова артерія	336
Променева артерія	337
Ліктьова артерія	338
Артеріальні анастомози верхньої кінцівки	338
Низхідна частина аорти	339
Грудна частина аорти	340
Черевна частина аорти	341
Непарні нутрощеві гілки черевної частини аорти	341
Парні нутрощеві гілки черевної частини аорти	345
Пристінкові гілки черевної частини аорти	345
Загальна клубова артерія	346
Внутрішня клубова артерія	346
Зовнішня клубова артерія	349
Стегнова артерія	349
Підколінна артерія	351
Задня великогомілкова артерія	351
Передня великогомілкова артерія	353
Артеріальні анастомози нижньої кінцівки	354
Вени великого кола кровообігу	354
Притоки верхньої порожнистої вени	355
Плечо-головна вена	357
Вени голови та шиї	358
Внутрішня яремна вена	358
Внутрішньочерепні притоки внутрішньої яремної вени	358
Позачерепні притоки внутрішньої яремної вени	362
Шийні притоки внутрішньої яремної вени	363
Зовнішня яремна вена	364
Підключична вена	364
Пахвова вена	364
Вени верхньої кінцівки	364
Притоки нижньої порожнистої вени	366
Ворітна вена	367
Вени таза	369
Внутрішня клубова вена	369
Зовнішня клубова вена	370
Вени нижньої кінцівки	370
Портокавальні та кавокавальні анастомози	371
Кавокавальні анастомози	373
Кровообіг зародка та плода	376
ЛІМФАТИЧНА СИСТЕМА	376
Червоний кістковий мозок	377

Вилочкова залоза	378
Селезінка	380
Лімфатичне кільце глотки	382
Піднебінний мигдалик	382
Глотковий мигдалик	383
Язиковий мигдалик	383
Трубний мигдалик	384
Лімфатичні вузлики шлунково-кишкового тракту	384
Лімфатичні стовбури та протоки	384
Лімфатичні вузли	387
Лімфатичні вузли голови та шиї	389
Лімфатичні вузли верхньої кінцівки	391
Лімфатичні вузли грудної клітки	392
Лімфатичні вузли живота	393
Лімфатичні вузли таза	395
Лімфатичні вузли нижньої кінцівки	395
Філо- та онтогенез лімфатичної системи	397
ВЧЕННЯ ПРО НЕРВОВУ СИСТЕМУ – НЕВРОЛОГІЯ	399
Розвиток нервової системи	401
Центральна нервова система	403
Спинний мозок	403
Сіра речовина	406
Біла речовина	408
Центральні структури спинного мозку	410
Оболони спинного мозку	410
Головний мозок	412
Кінцевий мозок	414
Півкулі великого мозку	414
Лобова частка	416
Тім'яна частка	418
Скронева частка	419
Потилична частка	419
Острівцева частка	420
Нюховий мозок	421
Будова кори великого мозку	422
Внутрішня будова півкуль	425
Базальні ядра	425
Внутрішня капсула	426
Мозолисте тіло	248
Скелетіння	429
Бічні шлуночки	430
Проміжний мозок	432
Таламус	432
Гіпоталамус	434
Метаталамус	435
Епіталамус	435
Третій шлуночок	436
Середній мозок	437

Зовнішня будова середнього мозку	437
Нижки мозку	438
Покрівля середнього мозку	440
Водопровід середнього мозку	441
Перешийок ромбоподібного мозку	441
Задній мозок	441
Міст	441
Мозочок	443
Довгастий мозок	446
Четвертий шлуночок	448
Ромбоподібна ямка	449
Проекція ядер черепних нервів на ромбоподібну ямку	450
Оболони головного мозку	452
Тверда оболона головного мозку	452
Павутинна оболона головного мозку	453
М'яка оболона головного мозку	455
Провідні шляхи головного і спинного мозку	455
Висхідні проекційні шляхи	457
Низхідні проекційні шляхи	460
Скупчення хемергічних клітин головного мозку	462
Порівняльна анатомія нервової системи	462
Розвиток головного мозку людини та його вікові особливості	465
ПЕРИФЕРІЙНА НЕРВОВА СИСТЕМА	467
Черепні нерви	467
Кінцевий нерв	468
Нюховий нерв	468
Зоровий нерв	468
Окоруховий нерв	469
Блоковий нерв	469
Трійчастий нерв	469
Відвідний нерв	478
Лицевий нерв	478
Присінково-завитковий нерв	481
Язикоглотковий нерв	481
Блукаючий нерв	483
Додатковий нерв	486
Під'язиковий нерв	487
Спинномозкові нерви	487
Шийні нерви	488
Шийне сплетення	489
Плечове сплетення	491
Короткі гілки плечового сплетення	492
Довгі гілки плечового сплетення	492
Грудні нерви	498
Міжреберні нерви	499
Поперекові нерви	500
Поперекове сплетення	500
Крижові нерви	502

Крижове сплетення	502
Короткі гілки крижового сплетення	503
Довгі гілки крижового сплетення	504
Куприковий нерв	508
Куприкове сплетення	508
АВТОНОМНА НЕРВОВА СИСТЕМА	509
Парасимпатична частина автономної нервової системи	511
Симпатична частина автономної нервової системи	514
Симпатичний стовбур	514
Нутрощеві сплетення та вузли	518
Черепно-шийна частина	518
Грудна частина	519
Черевна частина	520
Тазова частина	522
ОРГАНИ ЧУТТІВ	523
Орган зору	523
Очне яблуко	523
Оболонки очного яблука	524
Ядро очного яблука	529
Додаткові структури ока	531
Сльозовий апарат	533
Зовнішні м'язи очного яблука	534
Зоровий нерв	537
Судини та нерви органа зору	539
Розвиток органа зору та морфологічні передумови виникнення його вад	539
Присінково-завитковий орган	541
Зовнішнє вухо	542
Середнє вухо	543
Внутрішнє вухо	547
Кістковий лабіринт	548
Перетинчастий лабіринт	550
Провідний шлях присінково-завиткового органа	552
Статокінетичний аналізатор	552
Аналізатор слуху	553
Судини та нерви присінково-завиткового органа	554
Розвиток присінково-завиткового органа	554
Орган нюху	556
Орган смаку	556
Загальний покрив	557
Шкіра	558
Придатки та залози шкіри	560
Грудь. Грудна залоза	561
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	564
УКРАЇНСЬКО-ЛАТИНСЬКИЙ ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК	565
ЛАТИНСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК	602

Навчальне видання

Черкасов Віктор Гавриїлович
Кравчук Сергій Юрійович

Анатомія людини

Навчальний посібник

Редактор *О. В. Марчук*
Упорядник ілюстрацій: *В. Л. Гончаров*
Коректор *Л. Я. Шутова*
Комп'ютерна верстка: *О. С. Парфенюк*

Підписано до друку 21.06.18. Формат 70×100/16. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 46,02. Зам. № 388.

ПП "Нова Книга"
21029, м. Вінниця, вул. М. Ващука, 20
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 2646 від 11.10.2006 р.
Тел. (0432) 56-01-87. Факс 56-01-88
E-mail: info@novaknyha.com.ua
www.novaknyha.com.ua