



**ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СПЕЦЛИТ**

*Уважаемые коллеги!*

**Издательство «СпецЛит» предлагает Вашему вниманию специальную медицинскую литературу.**

**На сегодняшний день мы являемся одним из крупнейших издательств России занимающихся выпуском специальной медицинской литературы.**

**В нашем каталоге Вы найдете краткую информацию о наших книгах, многие из них уже получили признание специалистов и широко известны. Практически все книги прошли соответствующую экспертизу и рекомендованы Министерством здравоохранения для использования в учебном процессе.**

**Книги можно приобрести оптом и в розницу.**

**Надеемся, что Вас заинтересует наша литература.**

**С уважением, отдел реализации.**

**Наш адрес: 190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская, д.15**

**Тел/факс: (812) 495-36-09 (812) 495-36-12**

**Сайт: [www.speclit.spb.ru](http://www.speclit.spb.ru)**

**Менеджер по продажам: Векилова Яна Рамизовна [vekilova@speclit.spb.ru](mailto:vekilova@speclit.spb.ru)**

**Учебник для Медицинских ВУЗОВ**

## **НОРМАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Учебник для медицинских вузов в двух томах.**

**10-е издание (юбилейное) , переработанное и дополненное**

*Рекомендован ГБОУ ВПО Первым Московским государственным медицинским университетом имени И. М. Сеченова в качестве учебника для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060101 «Лечебное дело» по дисциплине «Анатомия человека»*

**Автор: Гайворонский Иван Васильевич** — академик Российской Военно\_медицинской академии, дважды лауреат премии Правительства РФ в области образования, заслуженный работник высшей школы РФ, профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой нормальной анатомии Военно\_медицинской академии, заведующий кафедрой морфологии СПбГУ

**Т. 1. — 671 с., Т. 2. — 463 с., : ил. — ISBN 978\_5\_299\_01079\_4 , ISBN 978\_5\_299\_01079\_4 (Т. 1)**

**ISBN 978\_5\_299\_01080\_0 (Т. 2)**

**ЦЕНА – 2300 рублей (комплект)**

Все разделы учебника «Нормальная анатомия человека» написаны с позиций функциональной морфологии. Материал изложен кратко, систематично, с использованием современных достижений смежных теоретических и клинических медицинских дисциплин. В нем отсутствуют второстепенные для последующего клинического обучения данные сравнительной анатомии. В каждом разделе учебника представлены общая часть и частные вопросы преподавания дисциплины в объеме учебных программ для медицинских вузов. Терминология приведена в соответствии с международной анатомической номенклатурой. Текст иллюстрирован классическими и оригинальными рисунками. Важное место в учебнике отводится современному морфологическим методам исследования, широко используемым в клинической практике. В систематическом виде представлены основы рентгеноанатомии, эхолокации и магнитно-резонансной томографии. Учебник «Нормальная анатомия человека» предназначен для студентов высших медицинских учебных заведений. По всем темам материал излагается достаточно подробно, поэтому учебник может служить в качестве руководства для преподавателей медицинских вузов и врачей различных специальностей.

## Дорогие читатели!

Мне очень приятно представить 10\_е юбилейное издание учебника «Нормальная анатомия человека». Время показало, что он востребован не только студентами, но и практикующими врачами. Хочу подчеркнуть — это тщательно переработанное, дополненное переиздание. В нем сохранены традиционная форма и методика представления материала, привычная для многих поколений бывших студентов, а ныне врачей, акцентировано внимание на рубрикации разделов, дополнен иллюстративный ряд, созданы обобщающие таблицы по кровоснабжению и иннервации, выделены наиболее важные сведения, необходимые для последующего изучения клинических дисциплин. Все изменения облегчат подготовку к экзамену, а для врачей данное издание может быть рекомендовано в качестве руководства. Выражаю искреннюю благодарность неравнодушным студентам и преподавателям за отзывы и пожелания и особую благодарность лауреату премии Правительства в области образования Ничипоруку Геннадию Ивановичу за помощь в подготовке данного издания.

Автор

## СОДЕРЖАНИЕ

### Часть I

#### ВВЕДЕНИЕ

Нормальная анатомия — фундаментальная дисциплина в системе медицинского образования . . . . .	12
Объект и методы анатомического исследования . . . . .	15
<b>Глава 1. Структурная организация человеческого организма. . . . .</b>	<b>17</b>
Клетка . . . . .	17
Ткань . . . . .	19
Орган . . . . .	24
Система органов . . . . .	25
Организм человека как живая биологическая система . . . . .	26
Возрастные периоды жизни человека . . . . .	29
Области человеческого тела . . . . .	30
Плоскости, оси и основные ориентиры в анатомии . . . . .	33
Краткий очерк развития человеческого организма . . . . .	34
<b>Контрольные вопросы . . . . .</b>	<b>36</b>

### Часть II

#### ИСТОРИЯ АНАТОМИИ

<b>Глава 2. История анатомии . . . . .</b>	<b>39</b>
Первые сведения о строении человеческого организма (схоластическая анатомия) . . . . .	39
Анатомия Древней Греции. . . . .	40
Анатомия Древнего Рима. . . . .	42
Анатомия Средневековья. . . . .	43
Анатомия эпохи Возрождения. . . . .	44
Развитие анатомии в России в XVII—XIX веках . . . . .	47
История кафедры нормальной анатомии Медико_хирургической (Военно_медицинской) академии . . . . .	50
История анатомии в России в советский период и в настоящее время . . . . .	57
<b>Контрольные вопросы . . . . .</b>	<b>62</b>

### Часть III

#### СИСТЕМА ОРГАНОВ ОПОРЫ И ДВИЖЕНИЯ

<b>Глава 3. Остеология . . . . .</b>	<b>65</b>
Общая остеология . . . . .	65
Функции скелета . . . . .	65
Кость как орган . . . . .	66
Классификация костей . . . . .	67
Внутреннее строение костей . . . . .	69
Внешнее строение костей . . . . .	72
Химический состав кости и ее свойства . . . . .	72
Механические свойства кости . . . . .	73
Развитие костей . . . . .	74
Скелет туловища . . . . .	78
Позвоночный столб . . . . .	79
<i>Общие черты строения свободных позвонков . . . . .</i>	<i>79</i>
<i>Шейные позвонки . . . . .</i>	<i>80</i>
<i>Грудные позвонки . . . . .</i>	<i>81</i>
<i>Поясничные позвонки . . . . .</i>	<i>82</i>
<i>Крестец . . . . .</i>	<i>83</i>

<i>Копчик</i> . . . . .	84
Кости грудной клетки . . . . .	85
<i>Ребра</i> . . . . .	85
<i>Грудина</i> . . . . .	86
Скелет головы — череп . . . . .	87
Общая характеристика черепа . . . . .	87
Общие принципы строения костей черепа . . . . .	89
Кости мозгового черепа . . . . .	90
<i>Затылочная кость</i> . . . . .	90
<i>Теменная кость</i> . . . . .	91
<i>Лобная кость</i> . . . . .	93
<i>Решетчатая кость</i> . . . . .	94
<i>Височная кость</i> . . . . .	96
<i>Клиновидная кость</i> . . . . .	100
Кости лицевого черепа . . . . .	102
<i>Верхняя челюсть</i> . . . . .	102
<i>Нёбная кость</i> . . . . .	104
<i>Скуловая кость</i> . . . . .	105
<i>Носовая кость</i> . . . . .	106
<i>Слезная кость</i> . . . . .	106
<i>Нижняя носовая раковина</i> . . . . .	106
<i>Сошник</i> . . . . .	107
<i>Нижняя челюсть</i> . . . . .	107
<i>Подъязычная кость</i> . . . . .	109
Череп в целом . . . . .	110
<i>Мозговой череп</i> . . . . .	110
<i>Лицевой череп</i> . . . . .	115
<i>Глазница</i> . . . . .	115
<i>Костная носовая полость</i> . . . . .	117
<i>Костный остов полости рта</i> . . . . .	119
<i>Височная ямка</i> . . . . .	119
<i>Подвисочная ямка</i> . . . . .	119
<i>Крыловидно-нёбная ямка</i> . . . . .	120
Кости верхней конечности . . . . .	121
Кости пояса верхней конечности . . . . .	122
<i>Лопатка</i> . . . . .	122
<i>Ключица</i> . . . . .	123
<b>4 _ Содержание</b>	
Кости свободной верхней конечности . . . . .	123
<i>Плечевая кость</i> . . . . .	123
<i>Кости предплечья</i> . . . . .	125
<i>Кости кисти</i> . . . . .	125
Кости нижней конечности . . . . .	129
Кости пояса нижней конечности . . . . .	130
<i>Тазовая кость</i> . . . . .	130
Кости свободной нижней конечности . . . . .	132
<i>Бедренная кость</i> . . . . .	132
<i>Надколенник</i> . . . . .	133
<i>Кости голени</i> . . . . .	134
<i>Кости стопы</i> . . . . .	135
<b>Контрольные вопросы</b> . . . . .	139
<b>Глава 4. Артросиндесмология</b> . . . . .	147
Общая артросиндесмология . . . . .	147
Непрерывные соединения . . . . .	148
Прерывные соединения . . . . .	151
<i>Общая характеристика суставов</i> . . . . .	151
<i>Принципы классификации суставов</i> . . . . .	156
<i>Факторы, определяющие объем движений в суставах</i> . . . . .	158
<i>Принципы чтения рентгенограмм костей и суставов</i> . . . . .	160
Соединения костей туловища . . . . .	160
Соединения свободных позвонков . . . . .	160
Соединение крестца с копчиком . . . . .	164
Соединения I и II шейных позвонков между собой и с черепом . . . . .	164
Позвоночный столб . . . . .	166
Соединения ребер . . . . .	168
Грудная клетка в целом . . . . .	170
Соединения костей черепа . . . . .	172
Соединения костей верхней конечности . . . . .	175
Соединения костей пояса верхней конечности . . . . .	175
Соединения костей свободной верхней конечности . . . . .	177

Плечевой сустав . . . . .	177
Локтевой сустав. . . . .	178
Соединения костей предплечья . . . . .	180
Соединения костей кисти . . . . .	182
Соединения костей нижней конечности . . . . .	187
Соединения костей пояса нижней конечности . . . . .	187
Таз в целом. . . . .	190
Соединения костей свободной нижней конечности . . . . .	193
Тазобедренный сустав. . . . .	193
Коленный сустав. . . . .	194
Соединения костей голени . . . . .	198
Соединения костей стопы . . . . .	199
Основы рентгеноанатомии костей и их соединений . . . . .	206
Содержание _ 5	
Рентгеноанатомия костей . . . . .	206
Рентгеноанатомия длинных трубчатых костей . . . . .	207
Рентгеноанатомия объемных, плоских и смешанных костей . . . . .	208
Рентгенография как метод оценки развития костей . . . . .	209
Рентгеноанатомия соединений костей . . . . .	214
Рентгеноанатомия позвоночного столба . . . . .	214
Рентгеноанатомия грудной клетки . . . . .	221
Рентгеноанатомия черепа . . . . .	223
Рентгеноанатомия костей и суставов верхней конечности. . . . .	228
Рентгеноанатомия костей и суставов нижней конечности. . . . .	234
<b>Контрольные вопросы . . . . .</b>	<b>244</b>
<b>Глава 5. Миология . . . . .</b>	<b>245</b>
Общая миология . . . . .	245
Функциональное назначение скелетных мышц . . . . .	246
Форма скелетных мышц . . . . .	247
Принципы классификации мышц . . . . .	249
Строение мышц . . . . .	250
Принципы работы мышц . . . . .	252
Факторы, определяющие силу мышцы . . . . .	255
Вспомогательный аппарат мышц . . . . .	255
Развитие мышц . . . . .	260
Принципы изучения частной миологии . . . . .	263
Мышцы спины. . . . .	263
Поверхностные мышцы спины . . . . .	264
Мышцы, прикрепляющиеся к костям верхней конечности . . . . .	264
Мышцы, прикрепляющиеся к ребрам . . . . .	266
Глубокие мышцы спины . . . . .	267
Длинные мышцы . . . . .	267
Короткие мышцы . . . . .	270
Фасции спины. . . . .	270
Топография спины . . . . .	271
Мышцы груди . . . . .	271
Мышцы груди, прикрепляющиеся к костям верхней конечности . . . . .	272
Собственные мышцы груди . . . . .	274
Фасции груди . . . . .	275
Топография груди . . . . .	276
Мышцы живота . . . . .	277
Переднелатеральная группа мышц живота . . . . .	278
Длинные мышцы . . . . .	278
Широкие мышцы . . . . .	279
Задняя группа мышц живота . . . . .	280
Фасции живота . . . . .	281
Топография живота . . . . .	281
Диафрагма . . . . .	284
<b>6 _ Содержание</b>	
Мышцы шеи . . . . .	288
Мышцы, расположенные спереди от гортани и крупных сосудов . . . . .	289
Поверхностные мышцы . . . . .	289
Мышцы, прикрепляющиеся к подъязычной кости. . . . .	291
Глубокие мышцы шеи. . . . .	293
Латеральная группа . . . . .	295
Медиальная группа . . . . .	295
Подзатылочные мышцы . . . . .	295
Фасции шеи . . . . .	296
Топография шеи . . . . .	299
Треугольники шеи . . . . .	299

Межфасциальные клетчаточные пространства шеи . . . . .	300
Костно.фиброзные пространства шеи . . . . .	301
Мышцы головы . . . . .	302
Мимические мышцы . . . . .	302
Мышцы крыши черепа . . . . .	303
Мышцы наружного уха . . . . .	304
Мышцы окружности глаза . . . . .	304
Мышцы носа . . . . .	305
Мышцы окружности рта . . . . .	305
Жевательные мышцы . . . . .	307
Фасции головы . . . . .	309
Топография головы . . . . .	310
Мышцы верхней конечности . . . . .	311
Мышцы плечевого пояса . . . . .	311
Мышцы плеча . . . . .	314
Передняя группа мышц плеча . . . . .	314
Задняя группа мышц плеча . . . . .	315
Мышцы предплечья . . . . .	315
Передняя группа мышц предплечья . . . . .	318
Задняя группа мышц предплечья . . . . .	319
Мышцы кисти . . . . .	321
Латеральная группа мышц кисти . . . . .	321
Медиальная группа мышц кисти . . . . .	323
Средняя группа мышц кисти . . . . .	323
Фасции верхней конечности . . . . .	324
Топография верхней конечности . . . . .	326
Мышцы нижней конечности . . . . .	329
Мышцы таза . . . . .	330
Внутренние мышцы таза . . . . .	330
Наружные мышцы таза . . . . .	332
Мышцы бедра . . . . .	334
Передняя группа мышц бедра . . . . .	334
Задняя группа мышц бедра . . . . .	336
Медиальная группа мышц бедра . . . . .	337
Содержание _ 7	
Мышцы голени . . . . .	338
Передняя группа мышц голени . . . . .	338
Латеральная группа мышц голени . . . . .	339
Задняя группа мышц голени . . . . .	340
Мышцы стопы . . . . .	343
Мышцы тыла стопы . . . . .	344
Мышцы подошвы . . . . .	345
Фасции нижней конечности . . . . .	248
Костно.фиброзные каналы и синовиальные влагалища сухожилий на стопе . . . . .	352
Топография нижней конечности . . . . .	356
<b>Контрольные вопросы . . . . .</b>	<b>359</b>
<b>Ча с т ь IV</b>	
<b>СПЛАНХНОЛОГИЯ</b>	
Общая спланхнология . . . . .	375
Принципы строения полых органов . . . . .	377
Принципы строения паренхиматозных органов пищеварительной системы . . . . .	380
<b>Глава 6. Пищеварительная система . . . . .</b>	<b>381</b>
Полость рта . . . . .	381
Зуб ы . . . . .	385
Язык . . . . .	393
Слюнные железы . . . . .	399
Нёб о . . . . .	401
Глотка . . . . .	405
Пищевод . . . . .	410
Желудок . . . . .	413
Тонкая кишка . . . . .	417
Двенадцатиперстная кишка . . . . .	420
Брыжеечная часть тонкой кишки . . . . .	422
Печень . . . . .	424
Желчный пузырь . . . . .	432
Поджелудочная железа . . . . .	433
Толстая кишка . . . . .	435
Морфофункциональные особенности брюшины . . . . .	442

Обзор органов брюшной полости . . . . .	451
Анатомо_ топографические особенности строения полости брюшины	456
Развитие органов пищеварительной системы. Варианты и пороки их развития . . . . .	460
Развитие лица . . . . .	461
Пороки развития лица . . . . .	463
Развитие брюшины и некоторых органов пищеварительной системы	465
Аномалии и пороки развития органов пищеварительной системы . . .	468
<b>Контрольные вопросы</b> . . . . .	469
8_ Содержание	
<b>Глава 7. Дыхательная система</b> . . . . .	480
Нос . . . . .	480
Околоносовые пазухи . . . . .	485
Гортань . . . . .	487
Хрящи гортани . . . . .	487
Соединения гортани . . . . .	490
Мышцы гортани . . . . .	492
Полость гортани . . . . .	495
Строение стенки гортани . . . . .	498
Трахея . . . . .	499
Бронхи . . . . .	500
Легкие . . . . .	501
Плевра. Плевральная полость . . . . .	511
Средостение . . . . .	515
Развитие органов дыхания. Аномалии развития . . . . .	518
<b>Контрольные вопросы</b> . . . . .	519
<b>Глава 8. Сердце</b> . . . . .	524
Топография сердца . . . . .	534
Круги кровообращения и работа сердца . . . . .	536
Перикард . . . . .	537
Развитие сердца . . . . .	539
Особенности кровообращения плода . . . . .	540
Аномалии положения и пороки развития сердца и крупных присер_ дечных сосудов. . . . .	543
<b>Контрольные вопросы</b> . . . . .	544
<b>Глава 9. Мочевая система</b> . . . . .	547
Почки . . . . .	547
Мочевыводящие структуры почки . . . . .	555
Мочеточник . . . . .	556
Мочевой пузырь . . . . .	557
Развитие органов мочевой системы. Аномалии развития . . . . .	559
<b>Контрольные вопросы</b> . . . . .	561
<b>Глава 10. Мужская половая система</b> . . . . .	563
Мошонка . . . . .	564
Фасциальные оболочки яичка и семенного канатика . . . . .	565
Яичко . . . . .	567
Семявыносящий проток . . . . .	570
Семенной канатик . . . . .	571
Семенные пузырьки . . . . .	572
Простата . . . . .	574
Булбоуретральные железы . . . . .	576
Мужской половой член . . . . .	577
Мужской мочеиспускательный канал . . . . .	582
Развитие органов мужской половой системы . . . . .	585
Содержание _ 9	
Опускание яичек . . . . .	589
Аномалии развития органов мужской половой системы . . . . .	590
<b>Контрольные вопросы</b> . . . . .	593
<b>Глава 11. Женская половая система</b> . . . . .	597
Яичник . . . . .	597
Рудиментарные придатки яичника . . . . .	602
Матка . . . . .	603
Маточная труба . . . . .	607
Влагалище . . . . .	608
Наружные женские половые органы . . . . .	611
Женский мочеиспускательный канал . . . . .	613
Развитие женских половых органов. Аномалии развития . . . . .	614
Молочная железа . . . . .	616
Промежность . . . . .	618
Особенности женской промежности . . . . .	625

<b>Контрольные вопросы</b> .....	627
<b>Глава 12. Эндокринная система</b> .....	631
Щитовидная железа .....	632
Околощитовидные железы .....	634
Тимус .....	636
Эндокринная часть поджелудочной железы .....	637
Надпочечники .....	639
Шишковидная железа (эпифиз) .....	642
Половые железы .....	638
Гипофиз .....	642
Диффузная эндокринная система .....	645
<b>Контрольные вопросы</b> .....	646
<b>Глава 13. Рентгеноанатомия внутренних органов</b> .....	649
Рентгеноанатомия органов пищеварительной системы .....	649
Рентгеноанатомия органов дыхательной системы .....	659
Рентгеноанатомия сердца и крупных присердечных сосудов .....	664
Рентгеноанатомия органов мочевой системы .....	666
Рентгеноанатомия органов мужской половой системы .....	668
Рентгеноанатомия органов женской половой системы .....	669
<b>Контрольные вопросы</b> .....	—

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Глава 1. Анатомия центральной нервной системы</b> .....	8
Введение в изучение морфологии нервной системы .....	8
Развитие нервной системы .....	8
Классификация нервной системы .....	10
Нейроны .....	11
Нейроглия .....	14
Нервные волокна .....	15
Нервные окончания .....	17
Общее понятие о рефлекторной деятельности .....	21
Спинной мозг .....	24
Внешняя форма .....	24
Внутреннее строение .....	29
Сегментарный и проводниковый аппараты спинного мозга .....	32
Состав канатиков спинного мозга и краткая характеристика содержащихся в них проводящих путей .....	36
Оболочки и межоболочечные пространства спинного мозга .....	41
Головной мозг .....	43
Общие данные о головном мозге .....	43
Продолговатый мозг .....	46
Внешняя форма .....	46
Внутреннее строение .....	48
Мост .....	52
Внешняя форма .....	52
Внутреннее строение .....	53
Мозжечок .....	61
Внешняя форма .....	61
Внутреннее строение .....	64
Связи мозжечка со спинным и головным мозгом .....	66
Проводящие пути мозжечка .....	70
IV желудочек .....	72
Средний мозг .....	73
Внешняя форма .....	73
Внутреннее строение .....	75
Промежуточный мозг .....	81
Таламический мозг .....	81
Гипоталамус .....	84
III желудочек .....	86
Пути и центры промежуточного мозга .....	87
Ретикулярная формация .....	92
Сегментарный аппарат ствола головного мозга .....	94
Конечный мозг .....	95
Кора полушарий большого мозга .....	95
Рельеф верхнелатеральной поверхности полушарий .....	96
Рельеф медиальной поверхности полушарий .....	98
Рельеф нижней поверхности полушарий .....	100
Строение коры полушарий большого мозга .....	101
Динамическая локализация функций в коре полушарий большого мозга .....	105

<i>Белое вещество полушарий большого мозга</i> . . . . .	113
<i>Обонятельный мозг</i> . . . . .	117
<i>Базальные ядра</i> . . . . .	117
<i>Боковые желудочки</i> . . . . .	119
Понятие обэкстрапирамидной системе . . . . .	121
Понятие о лимбической системе. . . . .	123
Обзорная характеристика головного мозга . . . . .	125
Оболочки головного мозга . . . . .	129
Лучевая анатомия центральной нервной системы . . . . .	133
Проводящие пути центральной нервной системы . . . . .	135
Общая характеристика проводящих путей центральной нервной системы . . . . .	135
Афферентные проводящие пути . . . . .	136
<i>Пути общей чувствительности</i> . . . . .	137
<i>Пути специальной чувствительности</i> . . . . .	148
Эфферентные проводящие пути . . . . .	162
<i>Пирамидные тракты</i> . . . . .	162
<i>Экстрапирамидные тракты</i> . . . . .	169
Ассоциативные проводящие пути . . . . .	175
<b>Контрольные вопросы</b> . . . . .	178
<b>Глава 2. Анатомия периферической нервной системы</b> . . . . .	181
Общие данные о периферической нервной системе . . . . .	181
Спинномозговые нервы . . . . .	183
Менингеальные ветви спинномозговых нервов . . . . .	185
Задние ветви спинномозговых нервов . . . . .	185
Передние ветви спинномозговых нервов . . . . .	186
<i>Шейное сплетение</i> . . . . .	187
<i>Плечевое сплетение</i> . . . . .	189
<i>Передние ветви грудных спинномозговых нервов</i> . . . . .	196
<i>Поясничное сплетение</i> . . . . .	197
<i>Крестцовое сплетение</i> . . . . .	201
<i>Копчиковое сплетение</i> . . . . .	206
Черепные нервы . . . . .	206
Обонятельные нервы . . . . .	209
Зрительный нерв . . . . .	210
Глазодвигательный нерв . . . . .	212
<b>4 _ Содержание</b>	
Блоковый нерв . . . . .	212
Тройничный нерв . . . . .	212
Отводящий нерв . . . . .	218
Лицевой нерв . . . . .	218
Преддверно_улитковый нерв . . . . .	222
Языкоглоточный нерв . . . . .	222
Блуждающий нерв . . . . .	224
Добавочный нерв . . . . .	227
Подъязычный нерв . . . . .	228
Вегетативная нервная система . . . . .	230
Симпатическая часть вегетативной нервной системы . . . . .	237
<i>Симпатический ствол</i> . . . . .	238
<i>Брюшное аортальное сплетение и вегетативные сплетения органов брюшной полости</i> . . . . .	243
<i>Верхнее и нижнее подчревные сплетения</i> . . . . .	245
Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы . . . . .	247
<i>Мезенцефалический отдел</i> . . . . .	248
<i>Понто-бульбарный отдел</i> . . . . .	248
<i>Крестцовый отдел</i> . . . . .	252
Принципы вегетативной иннервации внутренних органов . . . . .	252
<b>Контрольные вопросы</b> . . . . .	255
<b>Глава 3. Ангиология</b> . . . . .	258
Общая ангиология . . . . .	258
Артериальная система . . . . .	259
Гемомикроциркуляторное русло . . . . .	263
Венозная система . . . . .	266
Типы внутриорганный ангиоархитектоники . . . . .	269
Лимфатическая система . . . . .	270
Коллатеральное кровообращение . . . . .	270
Развитие кровеносных сосудов . . . . .	273
<i>Развитие артерий</i> . . . . .	273
<i>Развитие вен</i> . . . . .	275
<i>Аномалии развития сосудов</i> . . . . .	276



Артериальная система . . . . .	277
Артерии малого круга кровообращения . . . . .	277
Артерии большого круга кровообращения . . . . .	278
Аорта . . . . .	278
Ветви восходящей части аорты . . . . .	280
Ветви дуги аорты . . . . .	282
Плечеголовной ствол . . . . .	282
Общая сонная артерия . . . . .	283
Наружная сонная артерия . . . . .	284
Внутренняя сонная артерия . . . . .	290
Подключичная артерия . . . . .	293
Подмышечная артерия . . . . .	297
Содержание _ 5	
Плечевая артерия . . . . .	298
Артерии предплечья и кисти . . . . .	300
Ветви грудной части аорты . . . . .	303
Ветви брюшной части аорты . . . . .	305
Общая подвздошная артерия . . . . .	310
Внутренняя подвздошная артерия . . . . .	310
Наружная подвздошная артерия . . . . .	313
Бедренная артерия . . . . .	314
Подколенная артерия . . . . .	316
Артерии голени и стопы . . . . .	317
Венозная система . . . . .	323
Вены малого круга кровообращения . . . . .	323
Вены большого круга кровообращения . . . . .	324
Вены сердца . . . . .	324
Система верхней полой вены . . . . .	324
Плечеголовые вены . . . . .	326
Внутренняя яремная вена . . . . .	328
Наружная яремная вена . . . . .	335
Передняя яремная вена . . . . .	336
Вены верхней конечности . . . . .	337
Подмышечная вена . . . . .	339
Подключичная вена . . . . .	339
Система нижней полой вены . . . . .	340
Общая подвздошная вена . . . . .	341
Внутренняя подвздошная вена . . . . .	342
Наружная подвздошная вена . . . . .	344
Вены нижней конечности . . . . .	344
Система воротной вены . . . . .	347
Кава-кавальные анастомозы . . . . .	349
Порто-кавальные анастомозы . . . . .	351
Лимфатическая и иммунная системы . . . . .	353
Пути транспорта лимфы . . . . .	355
Лимфоидные органы . . . . .	359
Красный костный мозг . . . . .	360
Тимус . . . . .	361
Селезенка . . . . .	362
Лимфатические узлы . . . . .	363
Лимфоэпителиальные образования пищеварительного тракта . . . . .	364
Лимфатические сосуды и узлы нижней конечности . . . . .	365
Лимфатические сосуды и узлы таза . . . . .	367
Лимфатические сосуды и узлы брюшной полости . . . . .	368
Лимфатические сосуды и узлы грудной клетки и органов грудной полости . . . . .	374
Лимфатические сосуды и узлы головы . . . . .	376
Лимфатические сосуды и узлы шеи . . . . .	378
6 _ Содержание	
Лимфатические сосуды и узлы верхней конечности . . . . .	379
Фило_ и онтогенез лимфатической системы . . . . .	383
Рентгеноанатомия кровеносных сосудов . . . . .	384
<b>Контрольные вопросы</b> . . . . .	393
<b>Глава 4. Анатомия органов чувств</b> . . . . .	395
Орган зрения . . . . .	395
Глазное яблоко . . . . .	396
Вспомогательные структуры глаза . . . . .	403
Развитие органа зрения . . . . .	408
Орган слуха и равновесия (преддверно_улитковый орган) . . . . .	409
Наружное ухо . . . . .	410

Среднее ухо . . . . .	414
Внутреннее ухо . . . . .	418
Развитие органа слуха и равновесия . . . . .	426
Кожа . . . . .	426
<b>Контрольные вопросы . . . . .</b>	<b>433</b>
<b>Глава 5. Анатомические основы компьютерной, магнитно_резонанс_ной томографии и эхолокации . . . . .</b>	<b>436</b>
Метод рентгеновской компьютерной томографии . . . . .	436
Компьютерная томография органов брюшной полости . . . . .	437
Компьютерная томография органов грудной полости . . . . .	441
Компьютерная томография головы. . . . .	442
Метод ультразвукового исследования (эхолокация) . . . . .	445
Печень . . . . .	445
Желчный пузырь . . . . .	447
Поджелудочная железа . . . . .	447
Почки . . . . .	448
Мочевой пузырь . . . . .	449
Простата . . . . .	450
Матка . . . . .	450
Селезенка . . . . .	451
Орган зрения . . . . .	452
Щитовидная железа . . . . .	452
Метод магнитно_резонансной томографии . . . . .	453
Область головы и шеи . . . . .	454
Область шеи (позвоночник и спинной мозг) . . . . .	456
Область груди (сердечно_сосудистая система) . . . . .	457
Брюшная полость . . . . .	460
Костно_суставная и мышечная системы . . . . .	462
<b>Контрольные вопросы . . . . .</b>	<b>463</b>