

Р. П. Самусев, В. Н. Николенко

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

- СЕРДЦЕ И СОСУДЫ • НЕРВНАЯ СИСТЕМА
- ОРГАНЫ ЧУВСТВ • ОБЩИЙ ПОКРОВ



УЧЕБНИК ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

В двух томах

ТОМ 2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рекомендовано координационным советом по области образования
«Здравоохранение и медицинские науки»
в качестве учебника для использования в образовательных учреждениях,
реализующих основные профессиональные образовательные программы
высшего образования уровня специалитета,
содержащих учебную дисциплину «Анатомия человека»



Москва

Издательство АСТ

Издательство «Мир и Образование»

УДК 611(075.8)
ББК 28.706я73
С17

Издается по лицензии ООО «Издательство «Мир и Образование».

Авторы:

Самусев Рудольф Павлович — д-р мед. наук, проф. кафедры анатомии и биомеханики
ФГБОУ ВО Волгоградская государственная академия физической культуры;

Николенко Владимир Николаевич — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой анатомии и гистологии
человека ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова.

Самусев, Рудольф Павлович.

С17 Анатомия человека : учебник для медицинских вузов : в 2 т. / Р. П. Самусев,
В. Н. Николенко. — Москва : Издательство АСТ : Издательство «Мир и Обра-
зование», 2026.

ISBN 978-5-17-189107-7 (Издательство АСТ)

ISBN 978-5-907832-31-2 (Издательство «Мир и Образование»)

Т. 2 : Сердце и сосуды. Нервная система. Органы чувств. Общий покров. —
528 с.: ил.

ISBN 978-5-17-186208-4 (Издательство АСТ)

ISBN 978-5-907832-33-6 (Издательство «Мир и Образование»)

Настоящий учебник написан в соответствии с программой по анатомии человека для высших медицинских учебных заведений. Структура учебника выполнена в соответствии со сложившимся опытом отечественных учебных материалов. В каждой главе после изложения анатомии органов и систем следует расширенный раздел по их возрастной анатомии (пренатальный и постнатальный периоды), который, в свою очередь, заканчивается тестами для самоконтроля знаний.

Издание учебника подготовлено полностью на основе русской версии Международной анатомической терминологии, в которой обобщены последние достижения мировой морфологической науки. В связи с этим в текст внесены существенные дополнения, определения и понятия (новые связки, мышцы, новые классификации сегментов печени и почки, сосудов сердца, новые ядра ствола головного мозга, среднего и промежуточного мозга и его ретикулярной системы), с современных позиций излагается учение об эндокринных железах и иммунной системе, а также органов чувств. Текст дополнен необходимым иллюстративным материалом: цветными рисунками, таблицами и схемами.

Учебник рекомендован для студентов медицинских вузов, обучающихся по направлениям подготовки: 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.03 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», но может использоваться на специализированных факультетах других вузов, а также в качестве справочника по анатомии человека практикующими медицинскими специалистами.

УДК 611(075.8)
ББК 28.706я73

ISBN 978-5-17-186208-4 (Издательство АСТ)

ISBN 978-5-907832-33-6 (Издательство «Мир и Образование»)

© Самусев Р. П., гл. 2–4, 6–10, 2026

© Николенко В. Н., гл. 1, 5 и 11, 2026

© ООО «Издательство «Мир и Образование», иллюстрации, 2026

© ООО «Издательство АСТ», обложка, 2026

© ООО «Издательство «Мир и Образование», 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	8
Глава 8. Сердечно-сосудистая система	9
8.1. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы	9
8.2. Сердце и кровеносные сосуды	17
8.2.1. Сердце	17
8.2.2. Камеры сердца	21
8.2.3. Стенка сердца	27
8.2.4. Сосуды сердца	32
8.3. Сосуды малого круга кровообращения	34
8.4. Артерии большого круга кровообращения	38
8.4.1. Аорта и ее ветви	38
8.4.2. Артерии головы и шеи	40
8.4.3. Артерии верхней конечности	62
8.4.4. Грудная часть аорты	70
8.4.5. Брюшная часть аорты	72
8.4.6. Артерии таза и нижних конечностей	81
8.5. Вены большого круга кровообращения	93
8.5.1. Верхняя полая вена	94
8.5.2. Вены головы и шеи	96
8.5.3. Вены верхней конечности	110
8.5.4. Нижняя полая вена	115
8.5.5. Воротная вена печени	118
8.5.6. Порто-кавальные анастомозы	120
8.5.7. Кава-кавальные анастомозы	123
8.5.8. Вены таза и нижних конечностей	123
8.5.9. Закономерности распределения вен	130
8.6. Возрастная анатомия сердечно-сосудистой системы	131
8.6.1. Пренатальный период онтогенеза сердечно-сосудистой системы	131
8.6.2. Постнатальный период онтогенеза сердца	138
Тесты для самоконтроля	141

Глава 8А. Лимфатическая система	143
8А.1. Грудной проток	145
8А.2. Лимфатические сосуды и узлы отдельных областей тела	148
8А.2.1. Нижняя конечность	148
8А.2.2. Таз	150
8А.2.3. Брюшная полость	152
8А.2.4. Грудная полость	157
8А.2.5. Голова и шея	158
8А.2.6. Верхняя конечность	163
8А.3. Возрастная анатомия лимфатической системы	165
8А.3.1. Лимфатическая система в пренатальном периоде	165
8А.3.2. Лимфатическая система в постнатальном периоде	166
Тесты для самоконтроля	167
Глава 9. Лимфоидная система	168
9.1. Костный мозг	169
9.2. Тимус	171
9.3. Селезенка	173
9.4. Лимфатические узлы	176
9.5. Лимфоидная ткань стенок органов пищеварительной и дыхательной систем	179
9.6. Возрастная анатомия лимфоидной системы	181
9.6.1. Пренатальный период развития органов лимфоидной системы	181
9.6.2. Постнатальный период развития органов лимфоидной системы	184
Тесты для самоконтроля	188
Глава 10. Нервная система	189
10.1. Центральная нервная система	189
10.1.1. Спинной мозг	192
10.1.2. Головной мозг	206
10.1.3. Продолговатый мозг	211
10.1.4. Задний мозг	227
Мост	227
Четвертый (IV) желудочек	236
Мозжечок (малый мозг)	241
10.1.5. Средний мозг	250

10.1.6. Промежуточный мозг	260
Эпиталамус	262
Таламус	263
Метаталамус	271
Гипоталамус	272
10.1.7. Конечный (большой) мозг	277
Серое вещество полушарий большого мозга	286
Локализация функций в коре большого мозга	294
Базальная часть конечного мозга	303
Базальные ядра и связанные с ними структуры	305
Белое вещество полушарий большого мозга	308
Восходящие проводящие пути	316
Нисходящие проводящие пути	320
Боковой желудочек	324
10.1.8. Мозговые оболочки	326
10.2. Периферическая нервная система	331
10.2.1. Черепные нервы	333
Концевой нерв	335
Обонятельный нерв	335
Зрительный нерв	336
Глазодвигательный нерв	337
Блоковый нерв	337
Тройничный нерв	337
Отводящий нерв	344
Лицевой нерв	344
Преддверно-улитковый нерв	347
Языкоглоточный нерв	348
Блуждающий нерв	350
Добавочный нерв	353
Подъязычный нерв	353
10.2.2. Спинномозговые нервы	360
Шейные нервы	361
Грудные нервы	372
Поясничные нервы	374
Крестцовые нервы	377
10.2.3. Автономный отдел периферической нервной системы	383
Симпатическая часть	388
Парасимпатическая часть	399

10.3. Возрастная анатомия нервной системы	405
10.3.1. Пренатальный онтогенез центральной нервной системы	405
10.3.2. Постнатальный онтогенез центральной нервной системы	409
10.3.3. Возрастные изменения периферической нервной системы	426
10.3.4. Возрастная морфология автономной нервной системы	428
10.3.5. Спинномозговая жидкость	428
Тесты для самоконтроля	430
Глава 11. Органы чувств	433
11.1. Глаз и связанные с ним структуры	434
11.1.1. Глазное яблоко	434
11.1.2. Вспомогательные структуры глаза	447
11.1.3. Проводящий зрительный путь	452
11.2. Ухо	454
11.2.1. Наружное ухо	454
11.2.2. Среднее ухо	459
11.2.3. Внутреннее ухо	466
11.2.4. Проводящий вестибулярный путь	478
11.2.5. Проводящий слуховой путь	480
11.3. Орган вкуса	481
11.4. Орган обоняния	484
11.5. Возрастная анатомия органов чувств	487
11.5.1. Возрастная анатомия органов зрения	487
11.5.2. Возрастная анатомия органа слуха и равновесия	489
11.5.3. Возрастная анатомия органа вкуса	491
11.5.4. Возрастная анатомия органа обоняния	492
Тесты для самоконтроля	493
Глава 12. Общий покров	494
12.1. Кожа и ее производные	494
12.1.1. Кожа	494
12.1.2. Волосы	497
12.1.3. Железы кожи	499
12.1.4. Ногти	500
12.1.5. Кровоснабжение и иннервация кожи	501

12.2. Молочная железа	502
12.3. Возрастная анатомия кожи	504
12.3.1. Пренатальный период развития кожи	504
12.3.2. Постнатальный период развития кожи	505
12.4. Возрастная анатомия молочной железы	507
12.4.1. Пренатальный период развития молочной железы	507
12.4.2. Постнатальный период развития молочной железы	507
Тесты для самоконтроля	509
Предметный указатель	510

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

a.	— arteria	— артерия
aa.	— arteriae	— артерии
art.	— articulatio	— сустав
artt.	— articulationes	— суставы
br.	— bronchus	— бронх
fasc.	— fasciculus	— пучок
for.	— foramen	— отверстие
forr.	— foramina	— отверстия
gangl.	— ganglion	— узел
gangll.	— ganglia	— узлы
gl.	— glandula	— железа
gll.	— glandulae	— железы
lam.	— lamina	— пластинка
lamm.	— laminae	— пластинки
lig.	— ligamentum	— связка
ligg.	— ligamenta	— связки
m.	— musculus	— мышца
mm.	— musculi	— мышцы
n.	— nervus	— нерв
nn.	— nervi	— нервы
nucl.	— nucleus	— ядро
nucll.	— nuclei	— ядра
r.	— ramus	— ветвь
rr.	— rami	— ветви
seg.	— segmentum	— сегмент
sul.	— sulcus	— борозда
sull.	— sulci	— борозды
v.	— vena	— вена
vv.	— venae	— вены
vag.	— vagina	— влагалище
vagg.	— vaginae	— влагалища

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

8.1. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы

Сердечно-сосудистая система, *systema cardiovasculare*, выполняет одну из главных функций — транспортную, обеспечивая течение обменных процессов в организме. По сосудам к тканям и клеткам доставляются вещества, необходимые для их жизнедеятельности (белки, жиры, углеводы, витамины, соли, кислород), и отводятся продукты обмена веществ и углекислый газ. Кроме того, сосуды разносят вырабатываемые эндокринными железами гормоны, которые являются специфическими регуляторами обменных процессов, и антитела, необходимые для защитных реакций организма против различных болезнетворных агентов. Таким образом, сердечно-сосудистая система выполняет также регуляторную и защитную функции. Вместе с нервной системой сердечно-сосудистая система объединяет и координирует работу органов и систем, играя важную роль в обеспечении целостности организма.

Выделяют кровеносный и лимфатический отделы сердечно-сосудистой системы. Оба отдела тесно связаны анатомически и функционально дополняют один другого, хотя между ними имеются различия. Кровь в организме движется по кровеносной системе. Кровеносная система состоит из сердца, — центрального органа кровообращения, ритмические сокращения которого обуславливают это движение, и сосудов. Сосуды, по которым кровь из сердца поступает к органам, называются **артериями**, *arteriae*, а сосуды, приносящие кровь к сердцу, — **венами**, *venae*. Артериальный и венозный отделы системы кровообращения соединяются с помощью **микроциркуляторного русла**, главную составную часть которого образуют **капилляры**, *vasa capillaria*, через их стенки происходит обмен веществ между кровью и тканями.

Круги кровообращения

У человека, как и у всех млекопитающих, кровь движется по двум кругам кровообращения — большому и малому. Несмотря на то что один круг кровообращения без перерыва переходит в другой, каждый из них выполняет определенную функцию. По большому кругу кровообращения кровь доставляет к тканям и клеткам организма кислород, питательные вещества, соли, витамины, гормоны и уносит от них продукты обмена веществ. Малый круг кровообращения выполняет функцию газообмена.

Большой круг кровообращения начинается в левом желудочке сердца самым крупным сосудом — **аортой, aorta** (▷ рис. 8.1). При сокращении сердечной мышцы кровь под давлением 180–200 мм рт. ст. из левого желудочка сердца устремляется в аорту, а затем по ее многочисленным парным и непарным ветвям — **артериям, arteriae**, направляется ко всем ча-

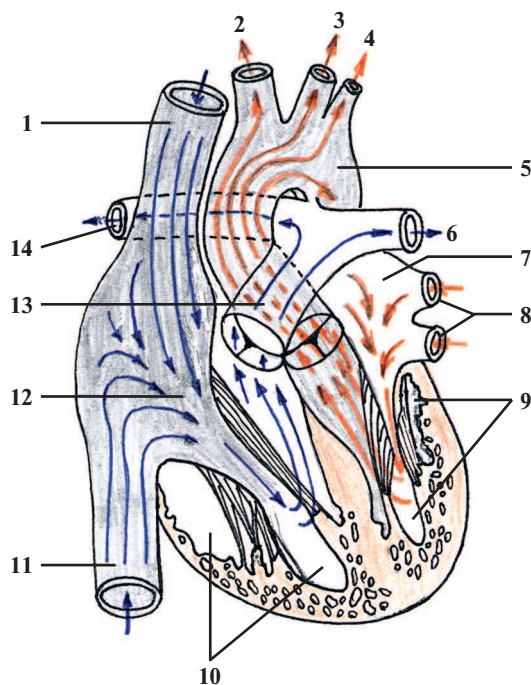


Рис. 8.1. Схема движения крови в сердце:

1 — верхняя полая вена, *v. cava superior*; 2 — плечеголовной ствол, *truncus brachiocephalicus*; 3 — левая общая сонная артерия, *a. carotis communis sinistra*; 4 — левая подключичная артерия, *a. subclavia sinistra*; 5 — нисходящая часть аорты, *pars descendens aortae*; 6 — левая легочная артерия, *a. pulmonalis sinistra*; 7 — левое предсердие, *atrium sinister*; 8 — левые легочные вены, *vv. pulmonales sinistri*; 9 — левый желудочек, *ventriculus sinister*; 10 — правый желудочек, *ventriculus dexter*; 11 — нижняя полая вена, *v. cava inferior*; 12 — правое предсердие, *atrium dexter*; 13 — легочный ствол, *truncus pulmonalis*; 14 — правая легочная артерия, *a. pulmonalis dextra*.

стям тела. Артерии делятся на *внеорганные (экстраорганные)*, приносящие кровь к органу, и *внутриорганные (интраорганные)*, разветвляющиеся в его пределах. Строение внутриорганного артериального русла зависит от развития, строения и функции органа.

В органах, закладываемых в период эмбриогенеза сплошной массой, артерия вступает в его центральную часть и далее ветвится соответственно долям, сегментам и долькам (легкие, печень, почка, селезенка, лимфатические узлы). В тех органах, которые закладываются в виде трубки (пищеварительный тракт, выводные протоки мочевой и половых систем, спинной и головной мозг), питающие артерии подходят с одной стороны этой трубки, а их ветви имеют кольцеобразное или продольное направление в ее стенке.

Внутриорганные сосуды последовательно ветвятся на артерии 1–5-го порядков, составляющие затем систему микроскопических сосудов — **микрораспределительное русло**. Последнее включает ряд элементов:

- *артериолы, arteriolarae;*
- *прекапиллярные артериолы, arteriolarae precapillares, или прекапилляры;*
- *капилляры, vasa capillaria;*
- *посткапиллярные вены, venulae postcapillares, или посткапилляры;*
- *вены, venulae.*

Кровь, пройдя по внутриорганным сосудам, попадает в артериолы диаметром 100–150 мкм, образующие в тканях органов обильные кровеносные сети. Артериолы переходят в прекапилляры, диаметр которых 40–50 мкм, а последние — в еще более мелкие сосуды — капилляры диаметром 6–40 мкм, толщина стенки которых составляет 1 мкм. В ряде органов (тонкая кишка) в конечных отделах прекапилляров располагаются прекапиллярные сфинктеры (Р. П. Самусев). Наиболее узкие капилляры (соматического типа) диаметром 6–9 мкм располагаются в гладких мышцах, легких, головном мозге; более широкие капилляры (фенестрированные) диаметром 14–18 мкм — в почке и эндокринных железах. Наибольший диаметр (30–40 мкм) имеют капиллярные синусы печени, селезенки, костного мозга (синусоидные капилляры). В капиллярах самое низкое давление (до 1,0–1,5 мм рт. ст.) и самая малая скорость движения крови (0,5–1,0 мм/с). Они очень тесно связаны с тканями органов: через их стенки наиболее интенсивно происходит обмен веществ между кровью и тканями. Капилляры распространены в организме повсеместно, они отсутствуют только в эпителии кожи и серозных оболочках, дентине и эмали зубов, эндокарде клапанов сердца, а также роговице и внутренних средах глазного яблока. Капилляры, соединяясь между собой, образуют капиллярные сети, форма и густота которых определяются конструкцией и функциональными особенностями тканей.

Пройдя через капилляры, кровь переходит в посткапиллярные вены, а затем в вены, просвет которых составляет уже 50–60 мкм. Из венул

формируются внутриорганные вены 1–5-го порядка, а последние впадают во внеорганные вены. В некоторых отделах микроциркуляторного русла (например, в области подушечек пальцев, брыжейке тонкой кишки) встречаются сосуды прямого перехода крови из артериол в венулы — **артериоло-венулярные анастомозы**, *anastomoses arteriolo-venulares*, или из артерий в вены — **артериовенозные анастомозы**, *anastomoses arterio-venosae*, предназначенные в основном для регуляции кровотока на уровне микрососудов.

Обычно капилляр располагается между артериальным отделом кровеносной системы — артериолой и венозным ее отделом — венулой. В отношении некоторых органов (почка, печень) имеется отступление от этого правила. Так, к клубочку почечного тельца подходит приносящий сосуд — артериола, а выходит из него также артериола (выносящий сосуд). Капиллярную сеть, вставленную между двумя однотипными сосудами (артериями), называют **артериальной чудесной сетью**, *rete mirabile arteriosum*. По типу чудесной сети построена капиллярная сеть, находящаяся между междольковой и центральной венами в дольке печени — **венозная чудесная сеть**, *rete mirabile venosum*.

У человека общее число и суммарная емкость венозных сосудов в 3–4 раза больше, чем артерий. Это объясняется тем, что за единицу времени по артериям к органам приходит больше крови, чем по венам. В результате вены не только переносят кровь от периферии к сердцу, но и являются депо венозной крови. О значении вен как резервуаров крови свидетельствует тот факт, что венозная система содержит около $\frac{2}{3}$ от всей крови, имеющейся в организме.

Давление крови в венах невелико, поэтому на кровоток в них оказывают заметное влияние внешние факторы: дыхательные движения и отрицательное давление в грудной полости, присасывающее действие сердца во время диастолы, сокращение мышц, натяжение фасций. Все эти факторы способствуют постоянному притоку венозной крови к сердцу.

Внеорганные венозные сосуды, сливаясь друг с другом, образуют самые крупные венозные сосуды тела человека — верхнюю и нижнюю полые вены, впадающие в правое предсердие. Здесь большой круг кровообращения заканчивается.

Далее кровь идет по **малому кругу кровообращения**, который называется еще **легочным**, поскольку проходит через легкие.

Венозная кровь, пройдя через правое предсердно-желудочковое отверстие, переходит в правый желудочек, а оттуда при сокращении его стенок выталкивается в легочный ствол, который вблизи сердца делится на правую и левую легочные артерии. Каждая легочная артерия, войдя в соответствующее легкое, многократно ветвится, образуя своеобразное артериальное дерево, несущее венозную кровь. Через стенку капилляров этого дерева, которое густой сетью оплетает альвеолы легких, происходит

газообмен: кровь отдает углекислый газ и получает кислород из воздуха, содержащийся в альвеолах.

В результате газообмена венозная кровь превращается в артериальную, которая собирается в четыре легочные вены (по две от каждого легкого), впадающие в левое предсердие. Из левого предсердия кровь вновь попадает в левый желудочек, а оттуда в аорту.

Строение кровеносных сосудов

Строение кровеносных сосудов подчиняется принципу функционального приспособления. Так, стенки артерий оказывают противодействие давлению крови, поэтому они отличаются значительной растяжимостью и эластичностью. Благодаря растяжению и сокращению артерий ритмический ток крови, создаваемый работой сердца, становится непрерывным. В зависимости от диаметра артерии условно подразделяются на *крупные, средние и мелкие*.

Стенка артерий состоит из трех оболочек — внутренней, средней и наружной.

1. Внутренняя оболочка, *tunica intima*, образована эндотелием, базальной мембраной и подэндотелиальным слоем. Она отделяется от средней оболочки внутренней эластической мембраной. Внутренняя оболочка лишена собственных сосудов и получает питательные вещества непосредственно из крови.

2. Средняя оболочка, *tunica media*, состоит главным образом из гладких мышечных клеток кругового (спирального) направления, а также эластических и коллагеновых волокон. От наружной оболочки ее отделяет наружная эластическая мембрана. За счет сократительных элементов средней оболочки просвет сосудов может активно изменяться, а их спиральное расположение обеспечивает возврат сосудистой стенки в исходное положение после растяжения ее пульсовой волной крови. Эластические мембраны вместе с эластическими волокнами обеспечивают эластичность и упругость артерий и не дают им спадаться.

3. Наружная оболочка, *tunica externa*, построена из рыхлой неоформленной соединительной ткани, содержащей коллагеновые и эластические волокна, и выполняет изолирующую и защитную функции. В ней располагаются *сосуды, питающие стенку артерии, vasa vasorum, и нервы, nervi vasorum*. Иннервация артерий осуществляется сосудистыми ветвями автономной (вегетативной) нервной системы, при этом симпатические нервы вызывают сужение артерий. Парасимпатические нервы расширяют артерии, но они обнаружены лишь в некоторых участках кровеносной системы.

По соотношению тканевых элементов в стенке артерий выделяют артерии трех типов — эластического, мышечного и смешанного.

1. К *эластическому типу* относятся аорта и легочный ствол, в их средней оболочке преобладают эластические волокна. Эти сосуды могут сильно растягиваться и сокращаться.

2. По *мышечному типу* построены артерии органов, изменяющих свой объем (тонкая кишка, мочевого пузыря, матка), а также артерии конечностей. В средней оболочке этих сосудов, напротив, меньше эластических волокон, а больше мышечных клеток.

3. К *смешанному типу (мышечно-эластический)* относятся, например, сонная, подключичная артерии и др. По мере удаления от сердца происходит уменьшение числа эластических и увеличение количества мышечных элементов. Растяжимость артерий по направлению к периферии снижается, но возрастает способность к изменению просвета. Поэтому мелкие артерии и особенно артериолы являются главными регуляторами кровотока в артериальном русле органов.

Стенка капилляров, в отличие от артериол, тонкая и состоит из одного слоя эндотелиальных клеток, расположенных на базальной мембране, что и обуславливает ее обменные функции. В венозных сосудах давление крови более низкое, скорость ее продвижения относительно мала. Чтобы переносить к сердцу всю массу поступающей крови, вены должны иметь большее поперечное сечение, чем артерии. Поэтому диаметр вен, как правило, больше диаметра артерий, которые они сопровождают. Часто на одну артерию приходится по две вены, общее количество вен также преобладает над числом артерий.

Стенка вен, как и стенка артерий, имеет внутреннюю, среднюю и наружную оболочки, однако эластические и мышечные элементы в венах менее развиты, поэтому венозная стенка более податлива, а пустые вены спадаются (► рис. 8.2).

Мелкие и средние вены способны к активному изменению своего просвета. Специфическим приспособлением, облегчающим движение крови от периферии к сердцу, являются *венозные клапаны*, *valvulae venosae*, встречающиеся в большинстве вен малого, среднего и крупного калибра. Клапаны — это полулунные складки внутренней оболочки венозного сосуда, которые обычно располагаются попарно. Они пропускают кровь по направлению к сердцу и препятствуют ее обратному течению. Особенно много клапанов в венах нижних конечностей, в которых движение крови происходит против силы тяжести и возникает возможность застоя и обратного тока крови. Много клапанов и в венах верхних конечностей, меньше — в венах туловища и шеи. Не имеют клапанов только обе полые вены, вены головы, почечные вены, воротная вена печени и легочные вены.

Закономерности хода и ветвления сосудов. Расположение сосудов в теле человека подчиняется определенным закономерностям, которые были сформулированы выдающимся отечественным анатомом П. Ф. Лесгафт-

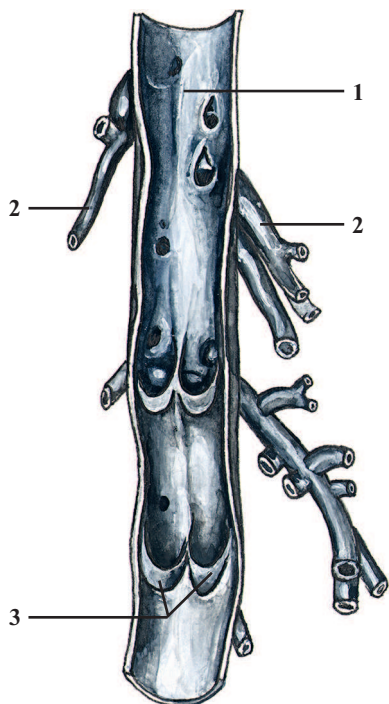


Рис. 8.2. Венозные клапаны (вена разрезана вдоль):

1 — просвет вены; 2 — венозные сосуды (ветви), впадающие в вену; 3 — створки венозного клапана.

том. Так, строение артериальной системы отвечает общему типу строения организма человека, для которого характерны наличие осевого скелета, централизованной нервной системы, двусторонняя билатеральная симметрия тела, наличие парных конечностей и асимметричное положение большинства внутренностей.

Обычно артерии направляются к органам по кратчайшему пути и подходят к ним с внутренней их стороны, обращенной к источнику кровоснабжения, — аорте или другому крупному сосуду, а в орган артерия или ее ветви в большинстве случаев входят через его ворота. Количество артерий, входящих в орган, и их диаметр зависят не только от величины органа, но и от его функциональной активности.

Артерии в основном названы по наименованию органа, который они кровоснабжают, — почечная артерия, селезеночная артерия и т. д. Некоторые артерии получили свое название в связи с уровнем их отхождения (начала) от более крупного сосуда — верхняя брыжеечная артерия, нижняя брыжеечная артерия; по названию кости, к которой прилежит сосуд, — лучевая артерия, бедренная артерия; по направлению сосуда — медиальная артерия, окружающая бедро, передняя артерия, огибающая плечевую кость, а также по глубине расположения — поверхностная или глубокая артерия. Мелкие сосуды, не имеющие специальных названий, обозначаются как **ветви**, *rami*.

Выделяют также артерии, обеспечивающие окольный ток крови, в обход основного пути — **коллатеральные сосуды**, *vasa collateralia*. При затруднении кровотока по основной (магистральной) артерии кровь может течь по коллатеральным обходным сосудам, которые начинаются или от общего с магистральным сосудом источника, или от различных источников и заканчиваются в общей для них сосудистой сети.

Коллатеральный сосуд, соединяющийся (анастомозирующий) с ветвями другой артерии, называется **анастомотическим сосудом**, *vas anastomoticum*, а такие соединения — **артериальными анастомозами**. Различают **межсистемные артериальные анастомозы** — соединения между различ-