

# Краткое содержание

<b>Учение о внутренностях (спланхнология)</b>	<b>8</b>
Пищеварительная система	13
Брюшина	104
Дыхательная система	114
Средостение	168
Мочеполовой аппарат	170
Промежность	221
<b>Органы иммунной системы</b>	<b>230</b>
Костный мозг и тимус	231
Миндалины	234
Червеобразный отросток	237
Лимфоидные бляшки тонкой кишки	238
Одиночные лимфоидные узелки	239
Селезенка	240
Лимфатические узлы	243
<b>Лимфатическая система</b>	<b>252</b>
Лимфатические сосуды и лимфатические узлы областей тела	254
<b>Эндокринные железы</b>	<b>278</b>
Гипофиз	279
Щитовидная железа	283
Паращитовидные железы	286
Надпочечники	287
Шишковидное тело	290
Эндокринная часть поджелудочной железы	292
Эндокринная часть половых желез	294
Параганглии	296
<b>Учение о сосудах (ангиология)</b>	<b>298</b>
Сердце	300
Перикард	322
Кровеносные сосуды	327

## Учение о внутренностях (спланхнология)

8

### Пищеварительная система 13

Полость рта	13
Зубы	27
Железы рта	38
Глотка	42
Пищевод	49
Желудок	53
Тонкая кишка	65
Толстая кишка	76
Печень	86
Желчный пузырь	99
Поджелудочная железа	99

### Брюшина 104

### Дыхательная система 114

Нос	114
Полость носа	114
Гортань	124
Трахея	145
Главные бронхи	145
Легкие	145
Плевра и плевральная полость	159

### Средостение 168

### Мочеполовой аппарат 170

Мочевые органы	170
Почки	170
Мочеточники	185
Мочевой пузырь	185
Мочеиспускательный канал	186
Половая система	190
Мужские половые органы	190
Внутренние мужские половые органы	194
Яичко	194
Придаток яичка	194
Семявыносящий проток	198

Семенной пузырек	198
Предстательная железа	198
Булбоуретральные железы	200
Наружные мужские половые органы	200
Половой член	200
Мошонка	202
Семенной канатик	207
Женские половые органы	207
Внутренние женские половые органы	207
Яичник	207
Придатки яичника	211
Матка	213
Маточная труба	213
Влагалище	216
Наружные женские половые органы	218

### Промежность 221

## Органы иммунной системы 230

### Костный мозг и тимус 231

### Миндалины 234

### Червеобразный отросток 237

### Лимфоидные бляшки тонкой кишки 238

### Одиночные лимфоидные узелки 239

### Селезенка 240

### Лимфатические узлы 243

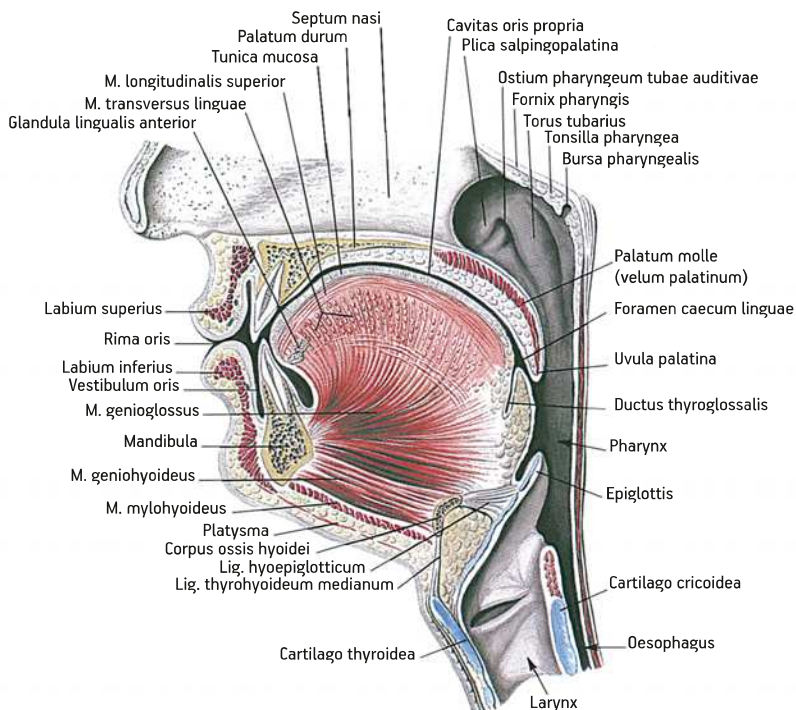
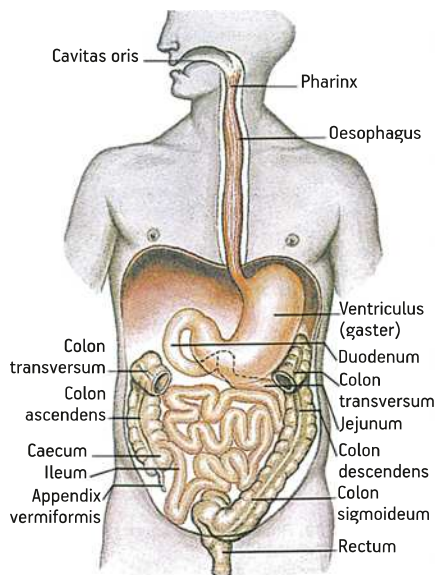
## Лимфатическая система 248

### Лимфатические сосуды и лимфатические узлы областей тела 254

Лимфатические сосуды и лимфатические узлы нижней конечности	254
Лимфатические сосуды и лимфатические узлы туловища	254
Лимфатические сосуды и лимфатические узлы головы и шеи	268
Лимфатические сосуды и узлы верхней конечности	271
<b>Эндокринные железы</b>	<b>278</b>
Гипофиз	279
Щитовидная железа	283
Паращитовидные железы	286
Надпочечники	287
Шишковидное тело	290
Эндокринная часть поджелудочной железы	292
Эндокринная часть половых желез	294
Параганглии	296
<b>Учение о сосудах (ангиология)</b>	<b>298</b>
Сердце	300
Камеры сердца	300

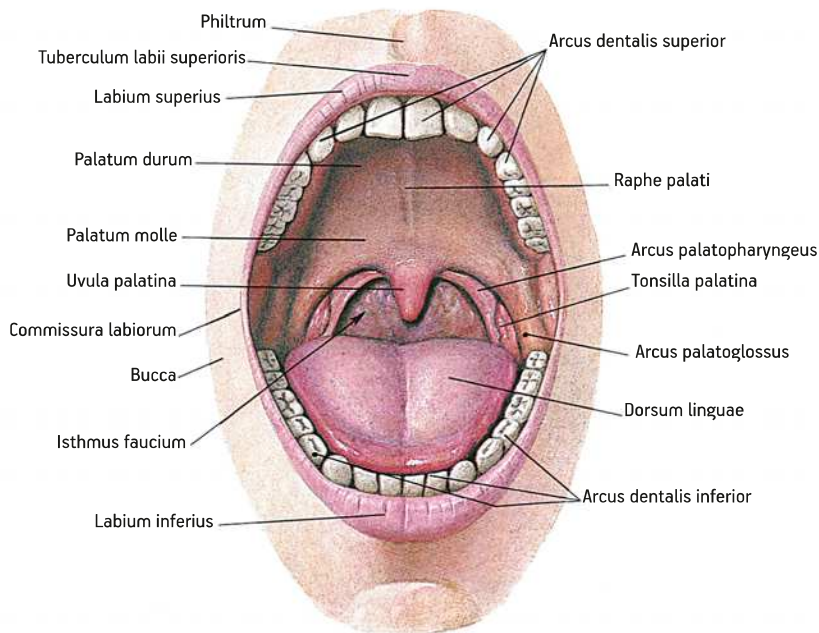
Кровеносные сосуды сердца	317
Проекция сердца и его клапанов на переднюю грудную стенку	317
<b>Перикард</b>	<b>322</b>
<b>Кровеносные сосуды</b>	<b>327</b>
Сосуды малого круга кровообращения	329
Сосуды большого круга кровообращения	335
Артерии	335
Аорта	335
Общая сонная артерия и ее ветви	338
Подключичная артерия и ее ветви	353
Артерии верхней конечности	366
Грудная часть аорты и ее ветви	376
Брюшная часть аорты и ее ветви	380
Непарные висцеральные ветви	385
Парные висцеральные ветви	393
Артерии таза	393
Артерии нижней конечности	405
Вены	422
Вены большого круга кровообращения	422
Система верхней полой вены	422
Вены головы и шеи	433
Вены верхней конечности	441
Система нижней полой вены	451
Система воротной вены (печени)	453
Вены таза	454
Вены нижней конечности	458

**Рис. 6.** Расположение органов пищеварительной системы в теле человека, схема

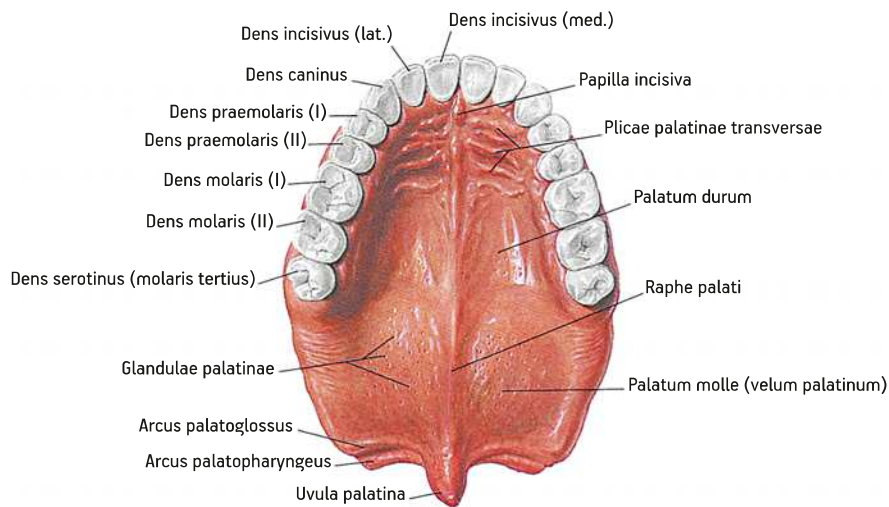


**Рис. 7.** Полость рта (cavitas oris) и ее органы

Сагиттальный распил головы



**Рис. 8.** Полость рта (cavitas oris). Вид спереди



**Рис. 9.** Твердое и мягкое небо (palatum durum et palatum molle). Вид снизу

Внутренняя поверхность брюшной полости выстлана **внутрибрюшной фасцией** (fascia endoabdominalis), к которой изнутри прилежит париетальная брюшина. Узкое пространство между внутрибрюшной фасцией и брюшиной на задней брюшной стенке, содержащее жировую клетчатку, получило название *забрюшинного пространства* (spatium retroperitoneale).

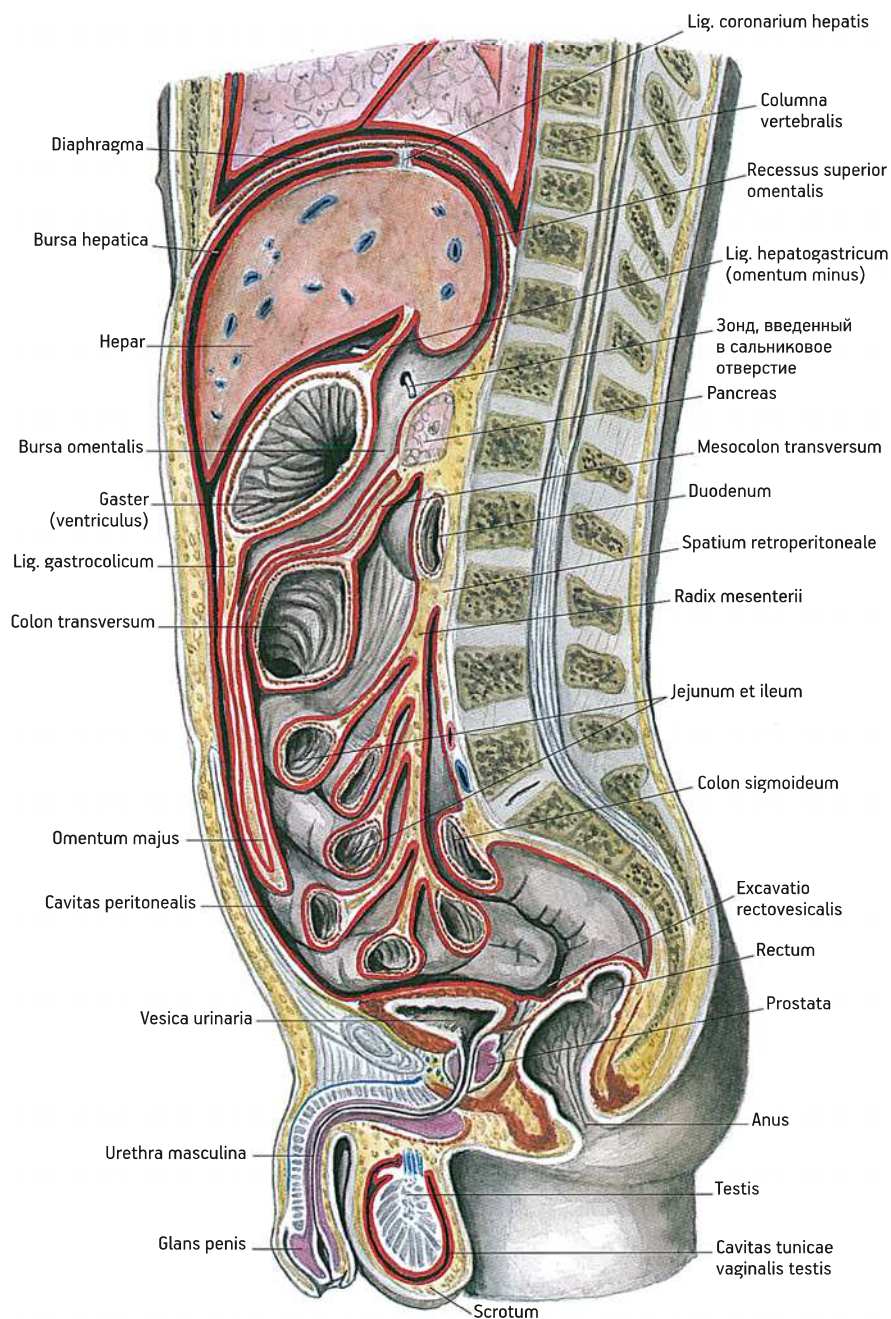
**Брюшина** (peritoneum) является серозной оболочкой, выстилающей брюшную полость и покрывающей внутренние органы, расположенные в этой полости (см. рис. 109 и 110). Брюшина представляет собой тонкую соединительнотканную *собственную пластинку* (lamina propria), покрытую однослойным плоским эпителием — мезотелием. Брюшина, которая выстилает стенки брюшной полости, получила название *париетальной брюшины* (peritoneum parietale). Брюшина, покрывающая внутренние органы, называется *висцеральной брюшиной* (peritoneum viscerale). Между париетальной брюшиной и висцеральной брюшиной имеется щелевидная *брюшинная полость* (cavitas peritonealis), в которой имеется небольшое количество серозной жидкости (см. рис. 111). Отношение брюшины к внутренним органам неодинаково (см. рис. 112). Одни органы, покрытые брюшиной только с одной стороны (поджелудочная железа, большая часть двенадцатиперстной кишки, почки, надпочечники и др.), лежат забрюшинно (ретро- или экстраперитонеально). Другие органы покрыты брюшиной с трех сторон и являются мезоперитонеально лежащими органами (восходящая и нисходящая ободочная кишка). Органы, покрытые брюшиной со всех сторон, занимают внутрибрюшинное (интраперитонеальное) положение (желудок,

тощая и подвздошная кишка, слепая кишка и червеобразный отросток, поперечная и сигмовидная ободочная кишка, селезенка, печень). При переходе на внутрибрюшинно лежащие органы брюшина образует связки и удвоения (дубликатуры) брюшины, которые называют брыжейками. Брыжейку имеют брыжеечная часть тонкой кишки, сигмовидная и поперечная ободочная кишка (см. рис. 109 и 110).

Париетальная брюшина, покрывая переднюю брюшную стенку, переходит вверх на диафрагму, по бокам — на боковые стенки брюшной полости, а внизу — на органы полости таза. На передней брюшной стенке, между пупком и лобковым симфизом, брюшина образует пять складок (см. рис. 113): непарную срединную пупочную складку, парные медиальную и латеральную пупочные складки. В срединной пупочной складке располагается заросший *мочевой проток* (urachus), идущий у плода от верхушки мочевого пузыря к пупку. В медиальных пупочных складках находятся заросшие пупочные артерии, по которым кровь от плода направляется к плаценте, а в латеральных — нижние надчревные артерии.

Над мочевым пузырем по бокам от срединной пупочной складки видны углубления — *правая и левая надпузырные ямки* (fossae supravicales dextra et sinistra). Между латеральной и медиальной пупочными складками с каждой стороны находится *медиальная паховая ямка* (fossa inguinalis medialis), соответствующая поверхностному паховому кольцу. Кнаружи от латеральной пупочной складки располагается *латеральная паховая ямка* (fossa inguinalis lateralis), соответствующая глубокому кольцу пахового канала.





**Рис. 109.** Топография брюшины в теле мужчины. *Сакиттальный разрез*

**Селезенка** (lien, splen) выполняет функции иммунного контроля крови, поступающей в селезенку по селезеночной артерии и оттекающей от нее по одноименной вене в воротную вену (печени). Селезенка располагается в брюшной (брюшинной) полости, в области левого подреберья, на уровне IX–XI ребра. Масса селезенки у взрослого человека (20–40 лет) составляет 153–192 г, длина равна 10–14 см.

Селезенка имеет форму уплощенной и удлинненной полусферы (рис. 255). У селезенки различают выпуклую *диафрагмальную поверхность* (facies diaphragmatica), обращенную латерально и вверх к диафрагме, и переднемедиальную *висцеральную поверхность* (facies visceralis). На висцеральной поверхности имеются *ворота селезенки* (hilum splenicum), через которые в орган входят артерия и нервы, выходит вена.

От *фиброзной оболочки* (tunica fibrosa), находящейся под серозным покровом, внутрь органа отходят соединительнотканые *трабекулы селезенки* (trabeculae splenicae). Между трабекулами находится паренхима, *пульпа (мякоть) селезенки* (pulpa splenica). Выделяют *красную пульпу* (pulpa rubra), располагающуюся между *венозными сосудами-синусами* (sinus venosus) и состоящую из петель ретикулярной ткани, заполненных эритроцитами, лейкоцитами, лимфоцитами, макрофагами, и белую

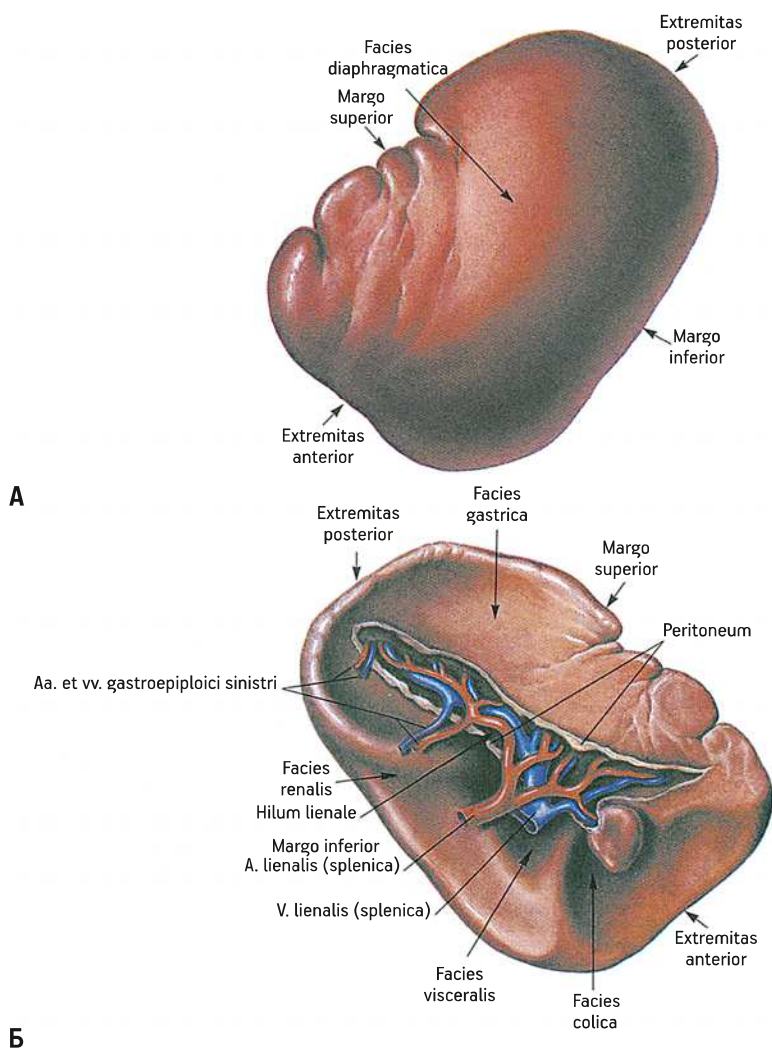
пульпу. *Белая пульпа* (pulpa alba) образована периартериальными лимфоидными муфтами, а также узелками и макрофагально-лимфоидными муфтами (эллипсоидами), состоящими из лимфоцитов и других клеток лимфоидной ткани, залегающих в петлях ретикулярной стромы (см. рис. 256 и 257). Периартериальные лимфоидные муфты образованы двумя-четырьмя рядами лимфоидных клеток, окружающих пульпарные артерии. Лимфоидные узелки образуются в толще лимфоидных муфт и имеют, как правило, центр размножения. Макрофагально-лимфоидные муфты (эллипсоиды), имеющие веретенообразную (эллипсоидную) форму, состоят из лимфоцитов и макрофагов, окружающих конечные артериолы перед их разделением на капилляры, которые впадают в широкие венозные селезеночные синусы, диаметром до 40 мкм и более, располагающиеся в красной пульпе. Из селезеночных синусов формируются пульпарные, а затем трабекулярные вены.

*Иннервация селезенки*: симпатические волокна из чревного сплетения и парасимпатические волокна — по ветвям блуждающих нервов.

*Кровоснабжение*: селезеночная артерия. Венозная кровь от селезенки оттекает по селезеночной вене в воротную вену.

*Лимфатические сосуды* селезенки впадают в селезеночные лимфатические узлы.





**Рис. 255.** Селезенка (lien, splen). Висцеральная поверхность:

А — вид с медиальной, стороны; Б — вид сверху и с латеральной стороны

**Перикард** (pericardium), или околосердечная сумка, имеет форму мешка, окружающего сердце, а также начальные отделы аорты, легочного ствола и конечной части полых вен (рис. 325, см. рис. 326). Перикард сращен с сухожильным центром диафрагмы внизу, со средостенной плеврой по бокам, с грудиной и реберными хрящами спереди. Задней стороной перикард прилежит к пищеводу, грудной части аорты, к непарной и полунепарной венам.

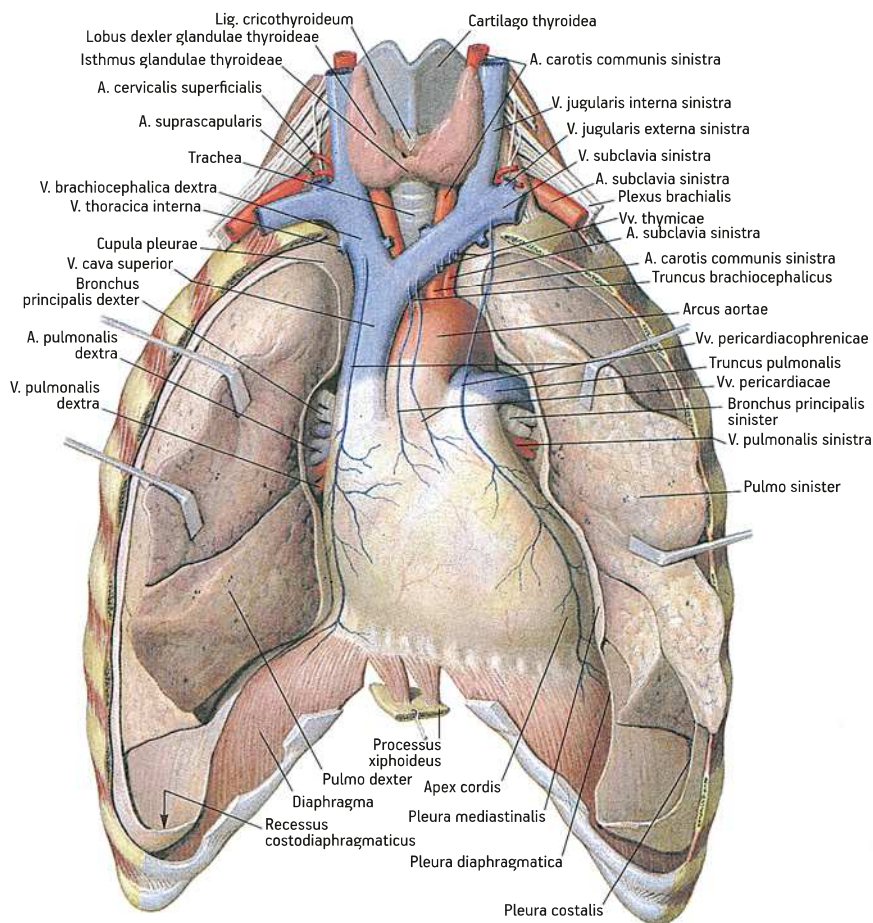
У перикарда различают фиброзный (наружный) и серозный (внутренний) слои. *Фиброзный перикард* (pericardium fibrosum), образованный плотной волокнистой соединительной тканью, у основания сердца подходит к крупным сосудам (аорте, легочному стволу, полым и легочным венам) и срастается с их адвентицией. У *серозного перикарда* (pericardium serosum) различают париетальную и висцеральную пластинки. *Париетальная пластинка* (lamina parietalis) выстилает изнутри фиброзный перикард. *Висцеральная пластинка* (lamina visceralis) покрывает снаружи сердце и называется эпикардом. Париетальная и висцеральная пластинки переходят друг в друга в области основания сердца, где фиброзный перикард срастается с адвентицией крупных сосудов. Между париетальной

и висцеральной (эпикардом) пластинками серозного перикарда имеется узкая *перикардимальная полость* (cavitas pericardialis), в которой есть два углубления — поперечная и косая пазухи (синусы) перикарда. *Поперечная пазуха перикарда* (sinus transversus pericardii) находится между началом аорты и легочного ствола спереди, а также передней поверхностью правого предсердия и верхней полой веной сзади (см. рис. 327–329). *Косая пазуха перикарда* (sinus obliquus pericardii) находится позади левого предсердия, между левыми легочными венами слева и сверху и нижней полой веной и правыми легочными венами справа и внизу (рис. 325).

*Иннервация перикарда*: симпатические волокна, идущие к перикарду вместе с его кровеносными сосудами, и ветви блуждающих нервов.

*Кровоснабжение перикарда*: перикардимальные ветви грудной части аорты, перикардально-диафрагмальных и верхних диафрагмальных артерий. Вены перикарда впадают в плечеголовые, непарную и полунепарную вены.

*Лимфатические сосуды перикарда* впадают в латеральные перикардимальные, в предперикардимальные, передние и задние средостенные лимфатические узлы.



**Рис. 325.** Перикард (pericardium). Вид спереди

Правое и левое легкие отведены в стороны

*артерия* (a. genus superior medialis) огибает медиальный мыщелок бедра сверху, отдает ветви к медиальной широкой мышце бедра и к коленному суставу. *Латеральная нижняя коленная артерия* (a. genus inferior lateralis) отходит на уровне латерального мыщелка большеберцовой кости, идет под латеральной головкой икроножной мышцы, кровоснабжает ее и подошвенную мышцу. *Медиальная нижняя коленная артерия* (a. genus inferior medialis) начинается на уровне медиального мыщелка большеберцовой кости, уходит под медиальную головку икроножной мышцы, отдает ветви к ней и к коленному суставу. *Средняя артерия колена* (a. genus media) идет вперед от своего начала к капсуле коленного сустава, которую эта артерия кровоснабжает.

**Задняя большеберцовая артерия** (a. tibialis posterior), являющаяся непосредственным продолжением подколенной артерии, идет в голеноподколенный канал под сухожильной дугой камбаловидной мышцы. Далее задняя большеберцовая артерия спускается вниз по задней стороне длинного сгибателя пальцев, отдавая ветви к мышцам и другим структурам задней стороны голени. В нижней трети голени артерия выходит из-под медиального края сухожилия трехглавой мышцы голени и длинной мышцы, сгибающей пальцы, и под удерживателем сухожилий мышц-сгибателей отдает *медиальные лодыжковые ветви* (rr. malleolares mediales), а затем проходит на стопу, где делится на свои конечные ветви — медиальную и латеральную подошвенные артерии. От задней большеберцовой артерии к мышцам голени отходят *мышечные ветви* (rr. musculares), *ветвь, огибающая малоберцовую кость* (r. circumflexus fibularis), которая идет к головке малоберцовой кости, к межберцовому суставу и к малобер-

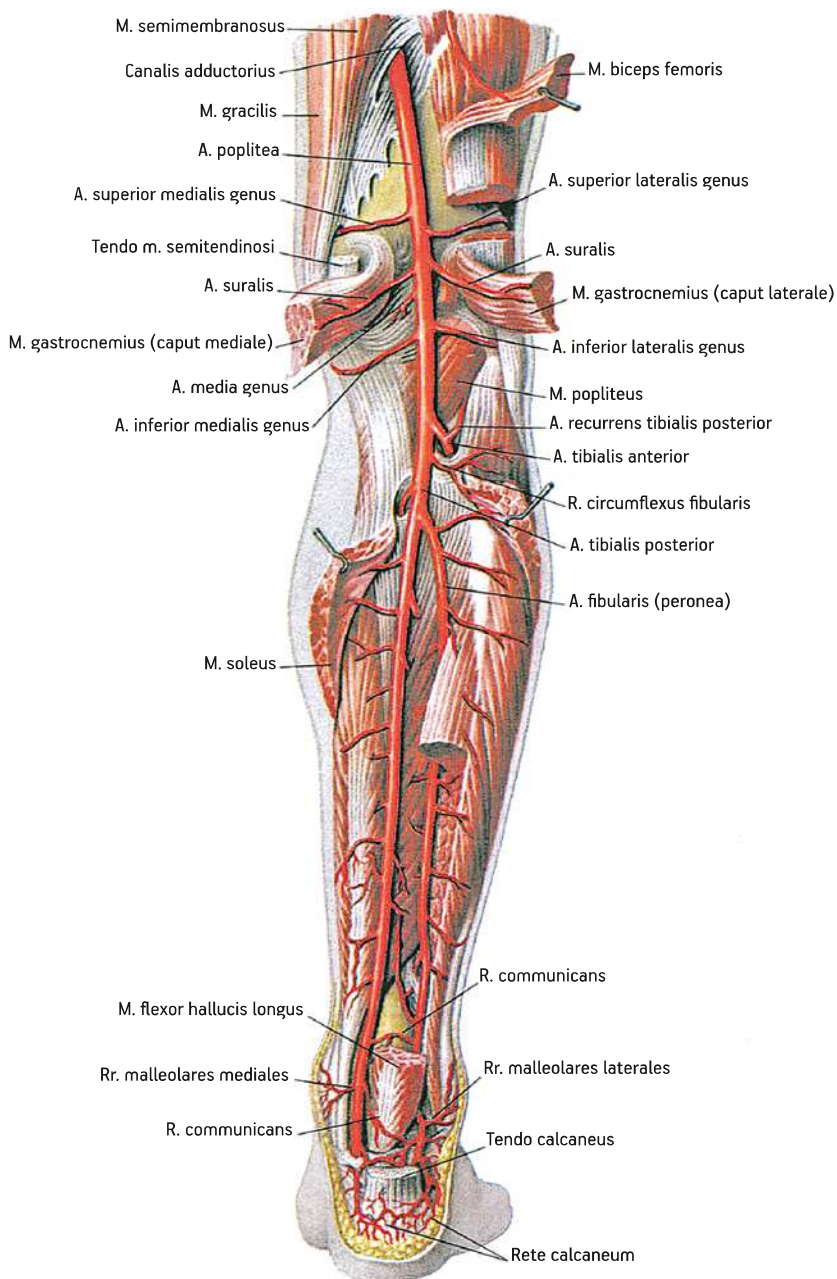
цовым мышцам, и малоберцовая артерия (рис. 400; см. рис. 401).

**Малоберцовая артерия** (a. peronea) идет от верхней части задней большеберцовой артерии вниз и латерально в нижний мышечно-малоберцовый канал. Конечный отдел малоберцовой артерии и ее *пяточные ветви* (rr. calcanei) участвуют в образовании *пяточной артериальной сети* (rete calcaneum). От малоберцовой артерии отходят ветви к камбаловидной и малоберцовой мышцам, к длинным мышцам, сгибающим пальцы. От малоберцовой артерии отходят также *соединительная ветвь* (r. communicans) к задней большеберцовой артерии и *прободающая ветвь* (r. perforans), которая проходит вперед через межкостную мембрану голени и анастомозирует с латеральной передней лодыжковой артерией (из передней большеберцовой артерии). *Латеральные лодыжковые ветви* (rr. malleolares laterales) малоберцовой артерии участвуют в образовании *латеральной лодыжковой сети* (rete malleolare laterale) (рис. 400; см. рис. 401).

Конечными ветвями задней большеберцовой артерии, идущими на подошву стопы, являются медиальная и латеральная подошвенные артерии, расположенные соответственно в медиальной и латеральной бороздах подошвы стопы (см. рис. 402 и 403).

**Медиальная подошвенная артерия** (a. plantaris medialis) на стопе вначале идет под мышцей, отводящей большой палец, затем проходит между этой мышцей медиально и коротким сгибателем пальцев латерально. В задней части медиальной борозды эта артерия разделяется на *поверхностную ветвь* (r. superficialis) и *глубокую ветвь* (r. profundus), которые идут к соседним мышцам, к костям, суставам и к коже стопы.

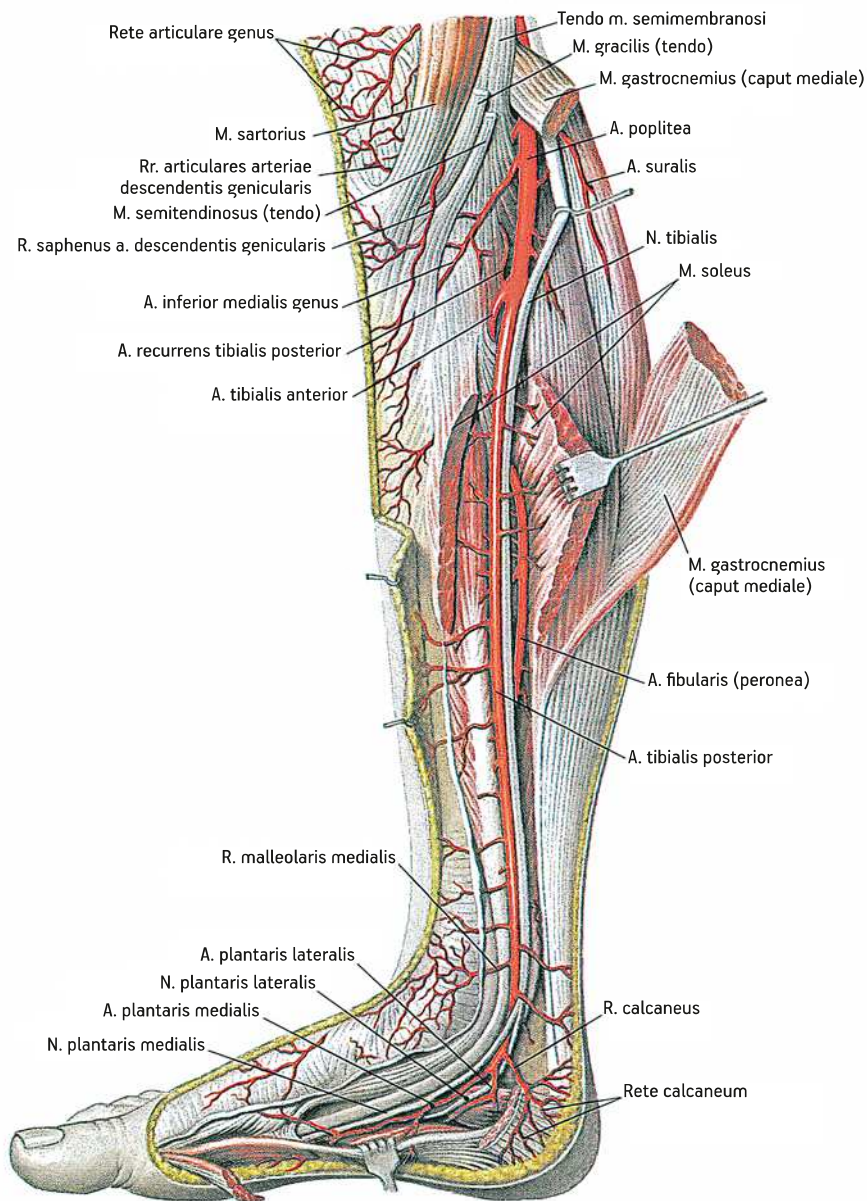
**Латеральная подошвенная артерия** (a. plantaris lateralis) идет по латеральной



**Рис. 400.** Подколенная артерия (a. poplitea) и задняя большеберцовая артерия (a. tibialis posterior) и их ветви. Вид сзади

Трехглавая мышца голени и длинный сгибатель пальцев стопы частично удалены

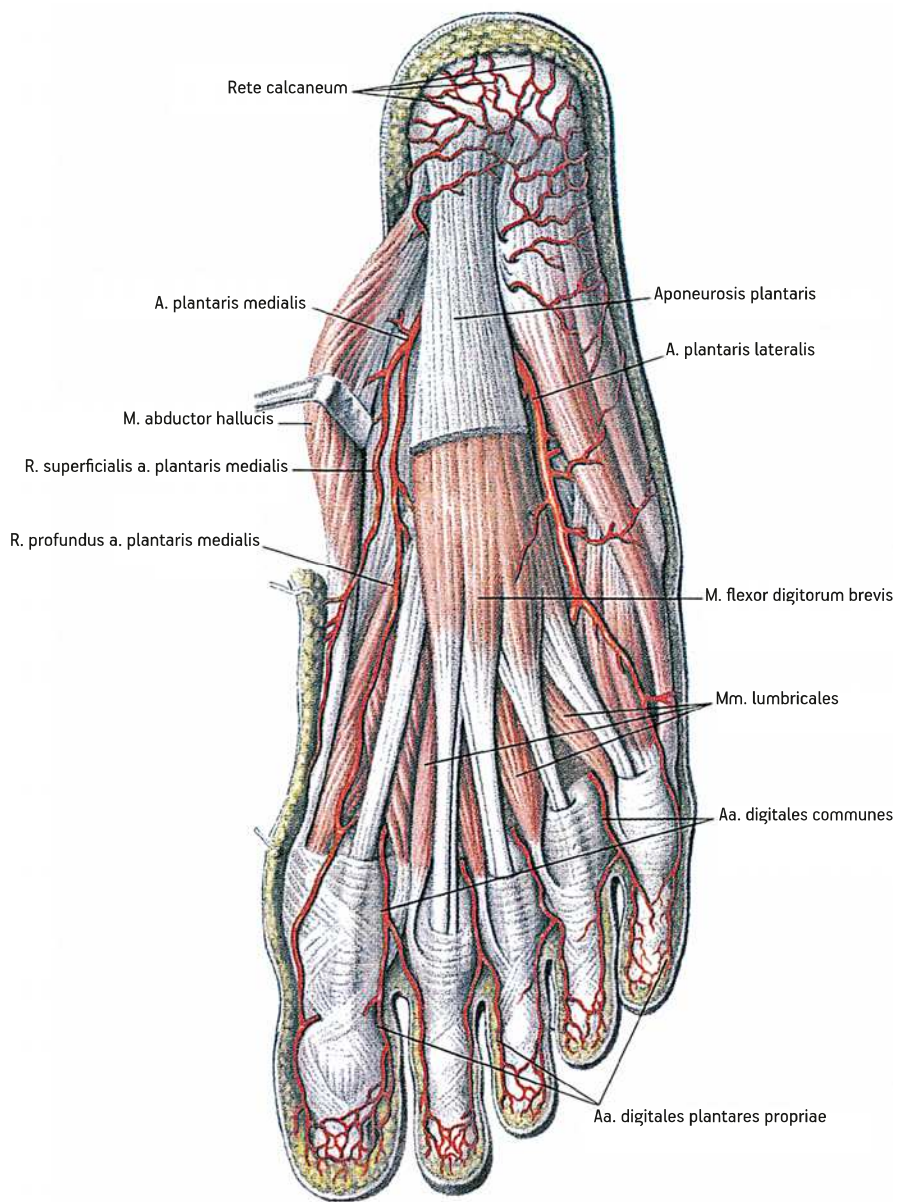




**Рис. 401.** Задняя большеберцовая артерия (a. tibialis posterior) и ее ветви. Вид с медиальной стороны

Медиальная головка икроножной мышцы и камбаловидная мышца перерезаны и отвернуты кзади





**Рис. 402.** Медиальная и латеральная подошвенные артерии (aa. plantares medialis et lateralis) и подошвенные пальцевые артерии. Вид снизу

Подошвенный апоневроз частично удален