

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА. КЛЕТКИ. ТКАНИ	4
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ	22
Скелет человека	22
Кости туловища	22
Кости черепа	32
Кости верхней конечности.....	50
Кости нижней конечности	55
Соединения костей. Общая анатомия соединений костей.....	61
Соединение костей (суставы) туловища	65
Суставы верхних конечностей.....	69
Суставы нижних конечностей	73
Мышечная система человека (скелетные мышцы)	83
Общая анатомия мышц.....	83
Мышцы туловища	89
Мышцы шеи. Мимические и жевательные мышцы.....	103
Мышцы верхней конечности.....	109
Мышцы нижней конечности	120
ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ	129
Пищеварительная система	129
Брюшная полость, органы, в ней расположенные, и брюшина	152
Дыхательная система	158
Мочевыделительная (мочевая) система.....	168
Половая система	173
ИММУННАЯ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ	182
ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ (ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ).....	194
КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА	199
Анатомия сердца.....	201
Кровеносные сосуды тела человека.....	211
Артерии	211
Вены.....	235
НЕРВНАЯ СИСТЕМА	244
Центральная нервная система	244
Спинной мозг.....	244

Головной мозг	249
Оболочки головного и спинного мозга	289
Периферическая нервная система	294
Черепные нервы	295
Спинномозговые нервы	309
Вегетативная (автономная) нервная система	338
ОРГАНЫ ЧУВСТВ	347
Орган зрения	347
Органы слуха и равновесия	355
Органы обоняния	365
Органы вкуса	367
КОЖА	369

ПРЕДИСЛОВИЕ

Атлас нормальной анатомии человека — учебное пособие, предназначенное широкому кругу читателей: студентам и преподавателям медицинских училищ и колледжей, учителям школ, техникумов и вузов, а также любому читателю, желающему узнать, как устроены тело человека и его органы.

Настоящий атлас содержит более 400 рисунков отдельных органов, частей тела и более мелких структур. Каждый рисунок снабжен подписью, детали рисунка даны в соответствии с Международной анатомической номенклатурой.

Рисунки в атласе расположены в последовательности, которая принята в учебниках анатомии человека. Вначале размещены рисунки костей скелета, соединений костей (суставов), мышц, действующих на кости. Затем приводятся рисунки внутренних органов (пищеварительной, дыхательной, мочевыделительной и половой систем), органов иммунной и лимфатической систем, сердца и кровеносных сосудов (артерий и вен), нервной системы (головного и спинного мозга, нервов), органов чувств (зрения, слуха, обоняния, вкуса).

Авторы надеются, что анатомический атлас с его многочисленными рисунками будет встречен читателями с интересом.

ИММУННАЯ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ

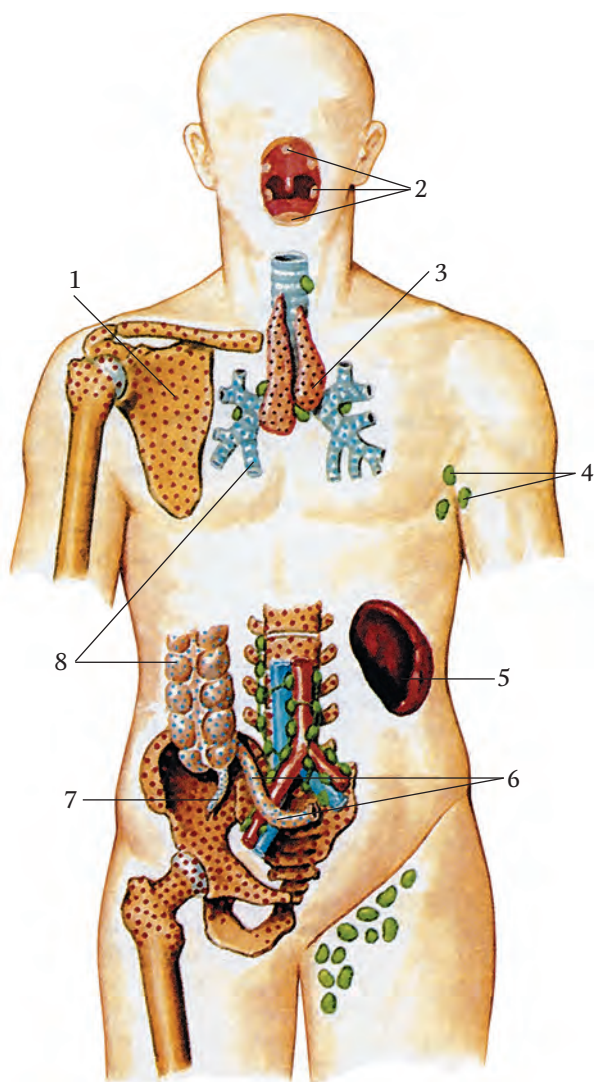


Рис. 203. Схема расположения центральных и периферических органов иммунной системы у человека.

1 — костный мозг; 2 — миндалины лимфоидного глоточного кольца; 3 — тимус; 4 — лимфатические узлы (подмышечные); 5 — селезенка; 6 — лимфоидные (пейеровы) бляшки; 7 — аппендикс; 8 — лимфоидные узелки

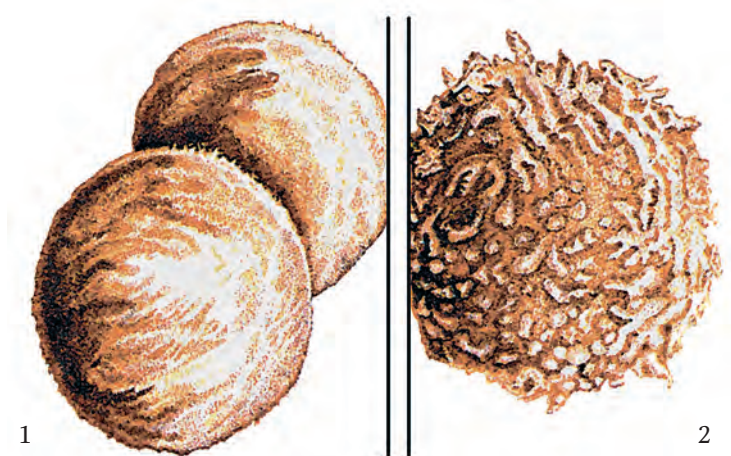


Рис. 204. Лимфоциты (клетки иммунной системы).

1 — Т-лимфоциты; 2 — В-лимфоцит

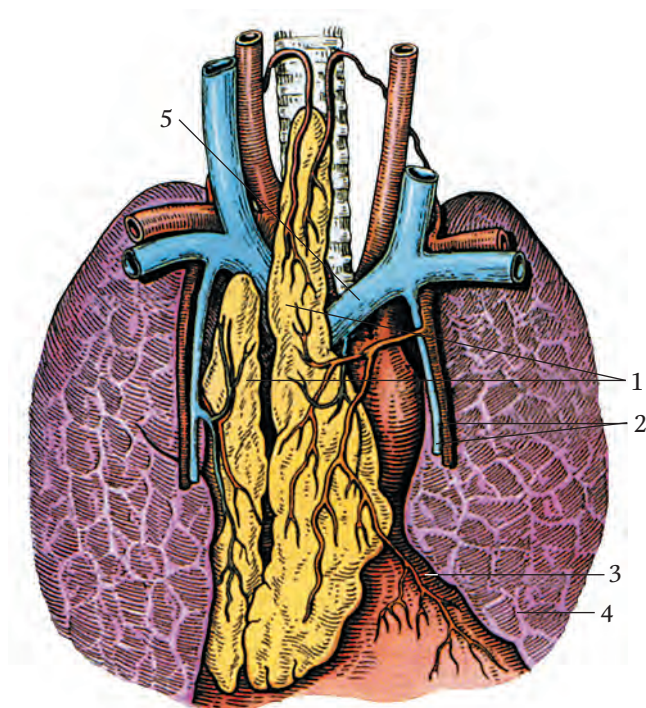


Рис. 205. Тимус. Вид спереди.

1 — доли тимуса (правая и левая); 2 — внутренние грудные артерия и вена; 3 — перикард; 4 — левое легкое; 5 — плечеголовная вена (левая)

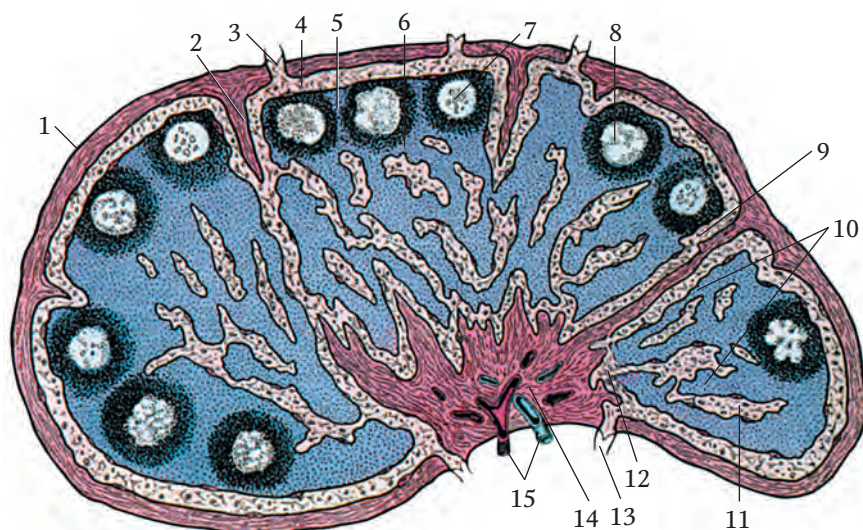


Рис. 206. Строение лимфатического узла. Продольный разрез.

1 — капсула; 2 — капсулярная трабекула; 3 — приносящий лимфатический сосуд; 4 — подкапсулярный (краевой) синус; 5 — корковое вещество; 6 — паракортикальная (тимусзависимая) зона (околокорковое вещество); 7 — лимфоидный узелок; 8 — центр размножения лимфоидного узелка; 9 — вокругузелковый корковый синус; 10 — мякотные тяжи; 11 — мозговой синус; 12 — воротный синус; 13 — выносящий лимфатический сосуд; 14 — воротное утолщение (ворота); 15 — кровеносные сосуды

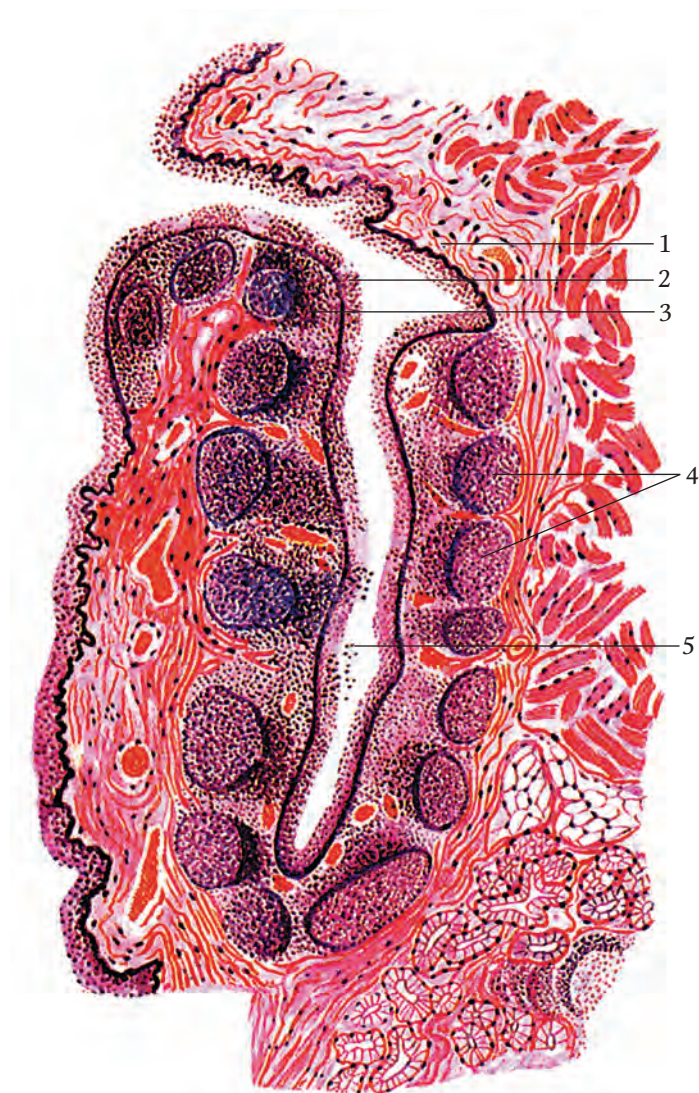


Рис. 207. Строение нёбной миндалины.

1 — слизистая оболочка; 2 — многослойный плоский эпителий; 3 — лимфоидная ткань миндалины; 4 — лимфоидные узелки; 5 — просвет крипты (по И.В. Алмазову и Л.С. Сутулову)

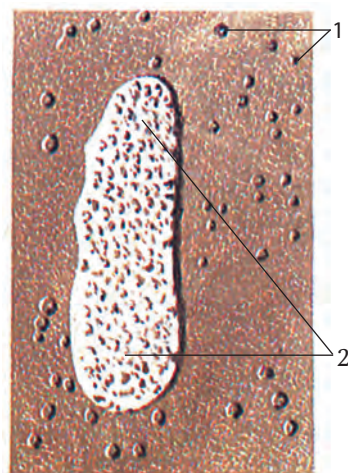


Рис. 208. Одиночные лимфоидные узелки (1) и лимфоидная бляшка (2) в стенке тонкой кишки

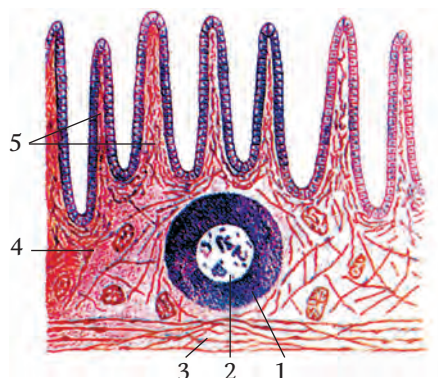


Рис. 209. Схема строения одиночного лимфоидного узелка.

1 — мантия лимфоидного узелка; 2 — центр размножения лимфоидного узелка; 3 — мышечная пластинка слизистой оболочки; 4 — слизистая оболочка кишки; 5 — ворсинки кишки

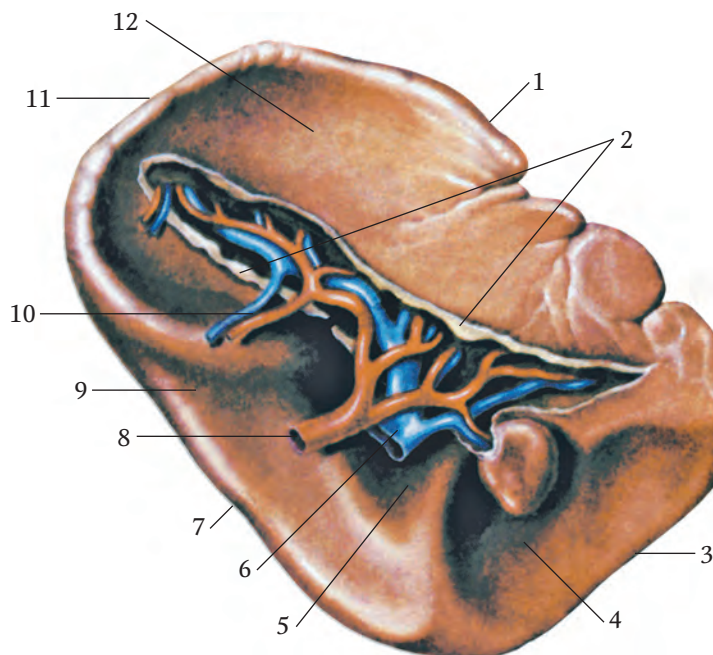


Рис. 210. Селезенка, висцеральная поверхность.

1 — верхний край; 2 — брюшина (отрезана); 3 — передний конец; 4 — ободочно-кишечная поверхность; 5 — поверхность хвоста поджелудочной железы; 6 — селезеночная вена; 7 — нижний край; 8 — селезеночная артерия; 9 — почечная поверхность; 10 — ворота селезенки; 11 — задний конец; 12 — желудочная поверхность

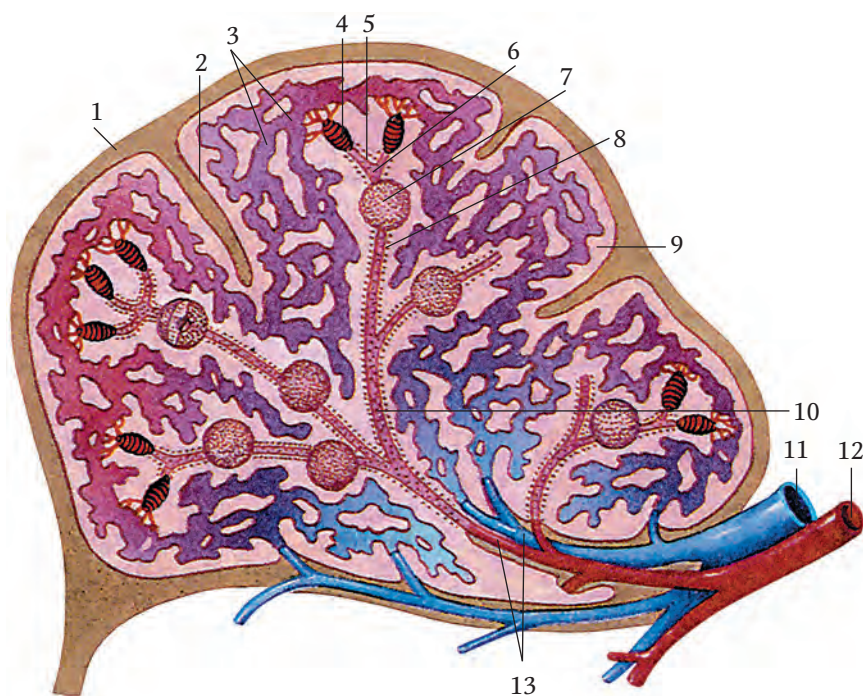


Рис. 211. Лимфоидные образования селезенки и их взаимоотношения с кровеносными сосудами (схема).

1 — фиброзная оболочка; 2 — трабекула селезенки; 3 — венозные синусы селезенки; 4 — эллипсоидная макрофагальная муфта; 5 — кисточковая артериола; 6 — центральная артерия; 7 — лимфоидный узелок; 8 — лимфоидная периартериальная муфта; 9 — красная пульпа; 10 — пульпарная артерия; 11 — селезеночная вена; 12 — селезеночная артерия; 13 — трабекулярные артерия и вена

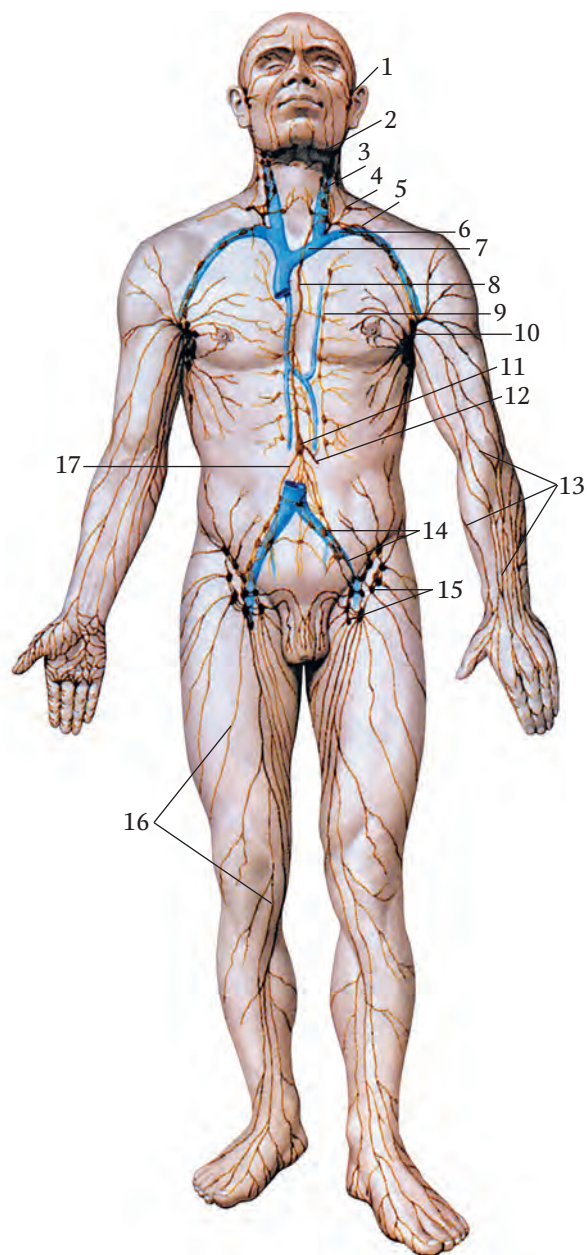


Рис. 212. Схема строения лимфатической системы человека. Вид спереди.

1 — лимфатические сосуды лица; 2 — поднижнечелюстные лимфатические узлы; 3 — латеральные шейные лимфатические узлы; 4 — левый яремный ствол; 5 — левый подключичный ствол; 6 — подключичная вена; 7 — левая плечеголовная вена; 8 — грудной проток; 9 — окологрудные узлы; 10 — подмышечные лимфатические узлы; 11 — цистерна грудного протока; 12 — кишечный ствол; 13 — поверхностные лимфатические сосуды верхней конечности; 14 — общие и наружные подвздошные лимфатические узлы; 15 — поверхностные паховые лимфатические узлы; 16 — поверхностные лимфатические сосуды нижней конечности; 17 — правый поясничный ствол

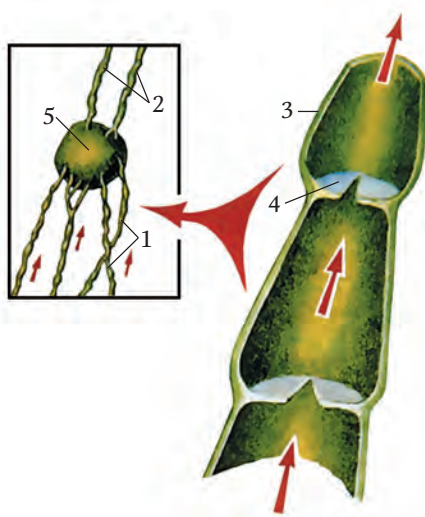


Рис. 213. Схема строения лимфатических сосудов.

1 — приносящие лимфатические сосуды; 2 — выносящие лимфатические сосуды; 3 — стенка лимфатического сосуда; 4 — клапан; 5 — лимфатический узел

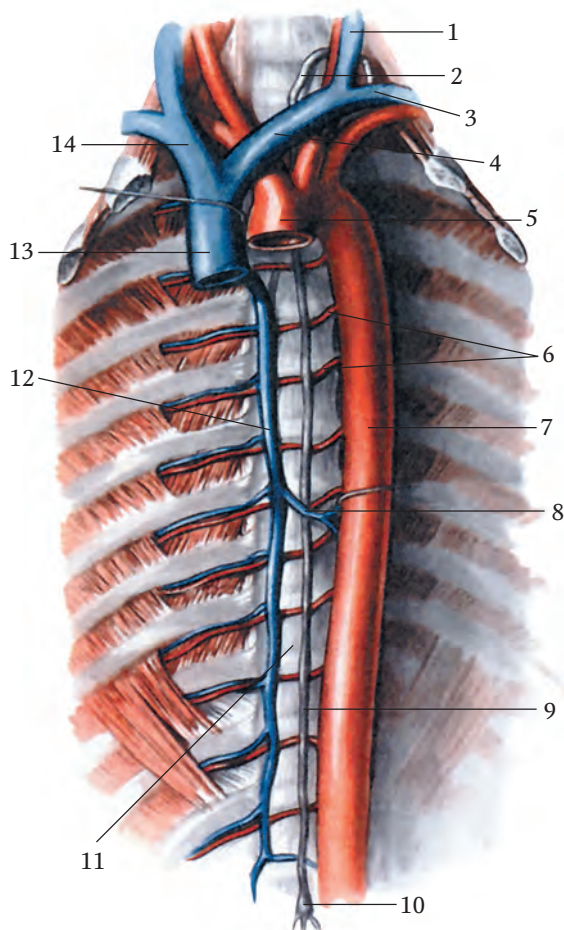


Рис. 214. Грудной лимфатический проток. Вид спереди.

1 — левая внутренняя яремная вена; 2 — дуга грудного протока; 3 — левая подключичная вена; 4 — левая плечеголовная вена; 5 — дуга аорты; 6 — задние межреберные артерии; 7 — грудная часть аорты; 8 — полунепарная вена; 9 — грудной лимфатический проток; 10 — цистерна грудного протока; 11 — позвоночный столб; 12 — непарная вена; 13 — верхняя полая вена; 14 — правая плечеголовная вена

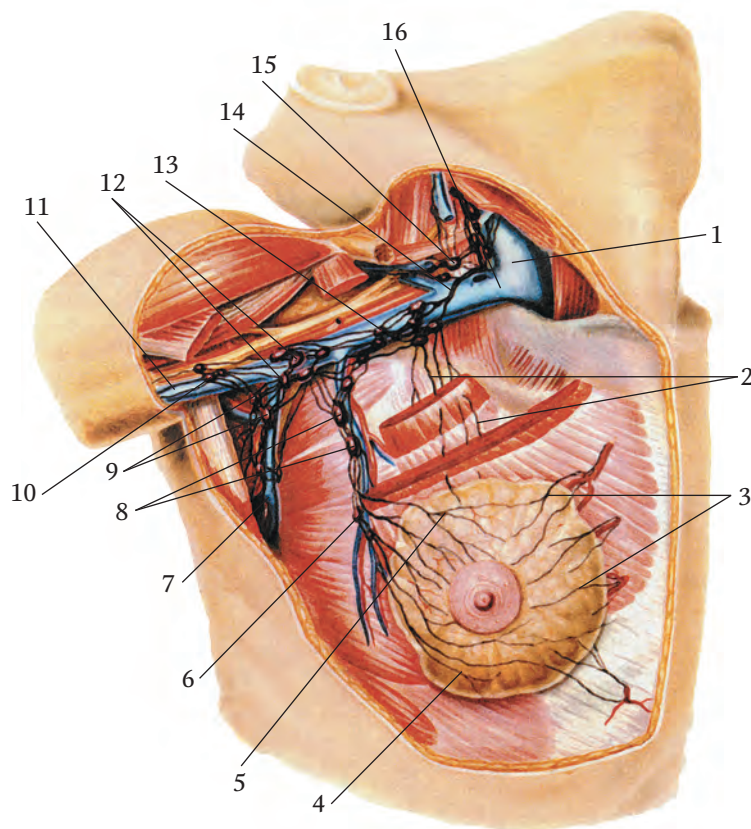


Рис. 215. Лимфатические сосуды и узлы молочной железы. Вид спереди и справа:

1 — внутренняя яремная вена; 2 — лимфатические сосуды, направляющиеся к верхним подмышечным и глубоким шейным лимфатическим узлам; 3 — лимфатические сосуды, направляющиеся к окологрудным лимфатическим узлам; 4 — молочная железа (покрыта поверхностной фасцией); 5 — лимфатические сосуды, направляющиеся к подмышечным лимфатическим узлам; 6 — латеральные грудные вены и артерия; 7 — грудоспинные вены и артерия; 8 — медиальные подмышечные лимфатические узлы; 9 — задние подмышечные лимфатические узлы; 10 — латеральные подмышечные лимфатические узлы; 11 — подмышечная вена; 12 — центральные подмышечные лимфатические узлы; 13 — верхушечные подмышечные лимфатические узлы; 14 — подключичный ствол (лимфатический); 15 — надключичные лимфатические узлы; 16 — правая подключичная вена

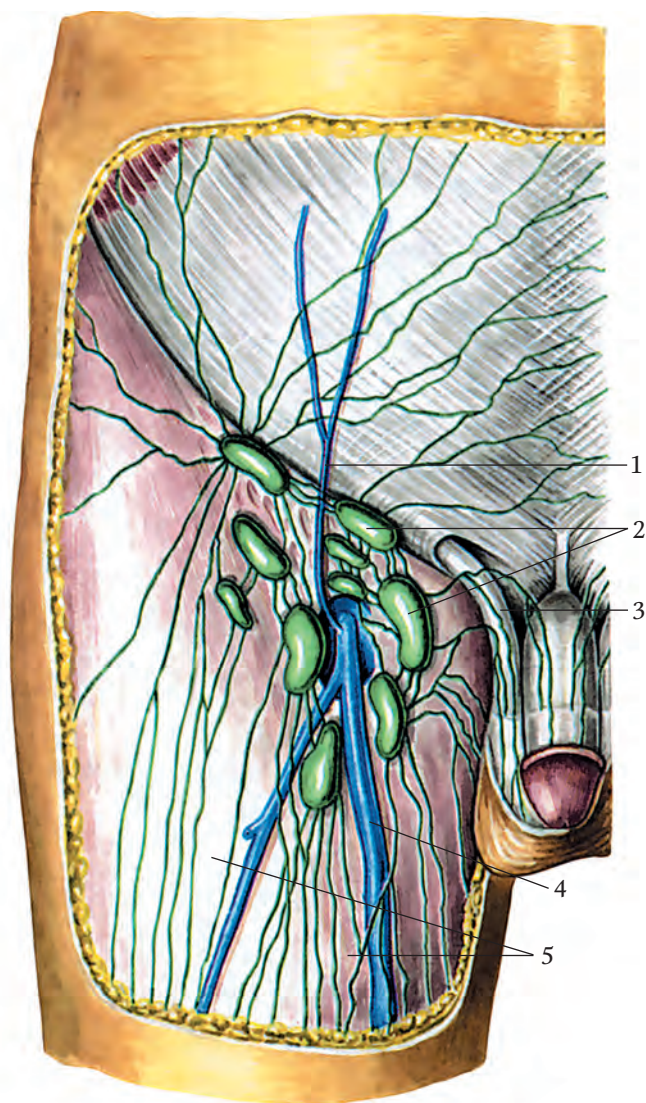


Рис. 216. Поверхностные паховые лимфатические узлы. Вид спереди.

1 — поверхностная надчревная вена; 2 — поверхностные паховые лимфатические узлы; 3 — семенной канатик; 4 — большая подкожная вена; 5 — широкая фасция бедра

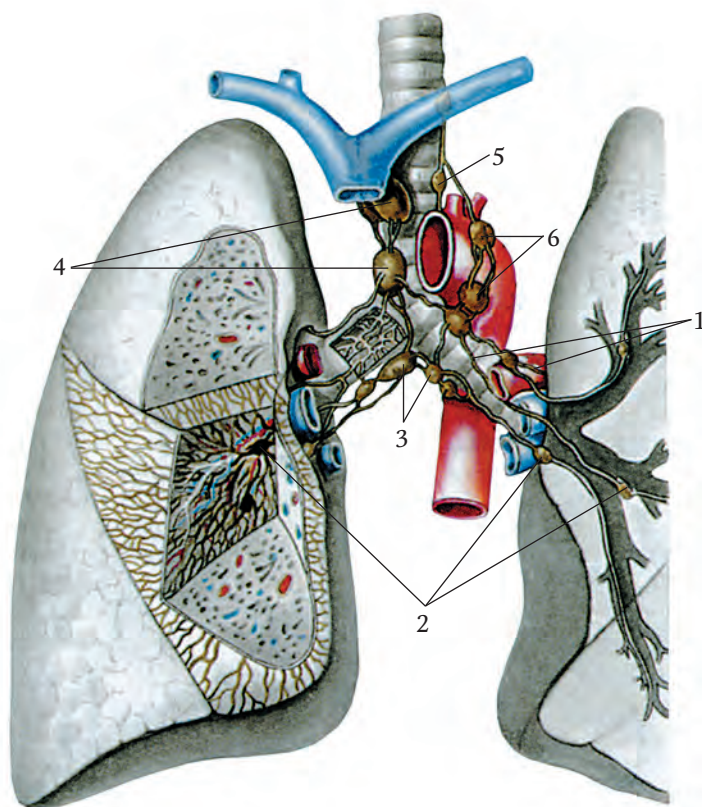


Рис. 217. Бронхолегочное и трахеобронхиальные лимфатические узлы. Вид спереди.

Передний край правого легкого отрезан (схема)

1 — лимфатические сосуды левого легкого; 2 — бронхолегочные лимфатические узлы; 3 — нижние трахеобронхиальные лимфатические узлы; 4 — правые верхние трахеобронхиальные лимфатические узлы; 5 — левые верхние трахеобронхиальные лимфатические узлы; 6 — передние средостенные лимфатические узлы

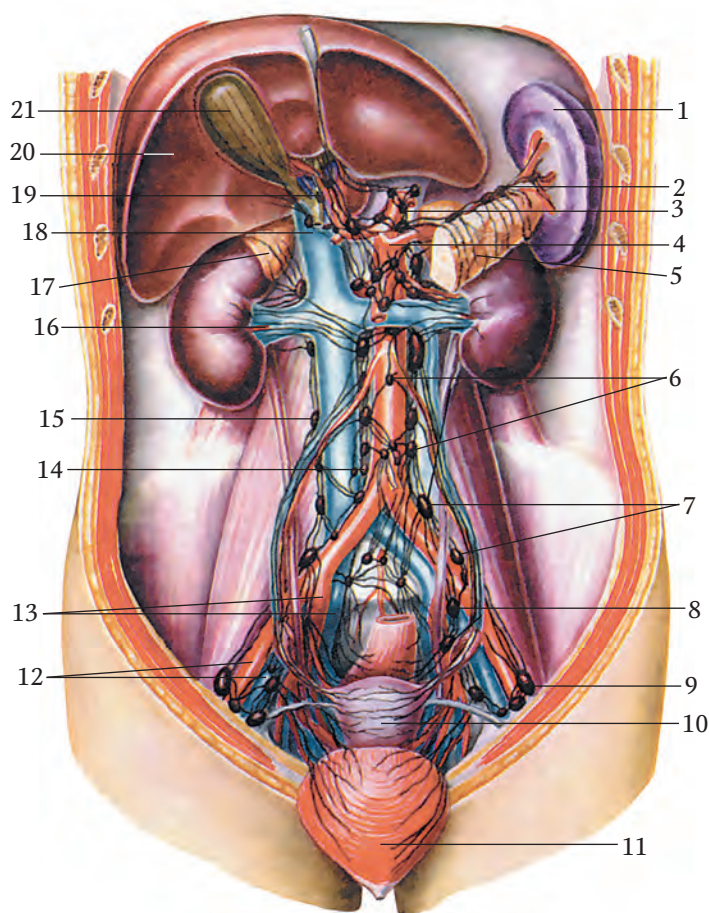


Рис. 218. Париетальные лимфатические узлы таза и брюшной полости. Брюшина удалена. Вид спереди.

1 — селезенка; 2 — селезеночные лимфатические узлы; 3 — чревные лимфатические узлы; 4 — чревный ствол; 5 — поджелудочная железа; 6 — латеральные аортальные лимфатические узлы; 7 — общие подвздошные лимфатические узлы; 8 — внутренние подвздошные лимфатические узлы; 9 — наружные подвздошные лимфатические узлы; 10 — матка; 11 — мочевой пузырь; 12 — наружные подвздошные вена и артерия; 13 — внутренние подвздошные вена и артерия; 14 — промежуточные поясничные лимфатические узлы; 15 — латеральные кавальные лимфатические узлы; 16 — почечные вена и артерия; 17 — надпочечная железа; 18 — нижняя полая вена; 19 — печеночные лимфатические узлы; 20 — печень; 21 — желчный пузырь (по Ю.Л. Золотко)

ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ (ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ)

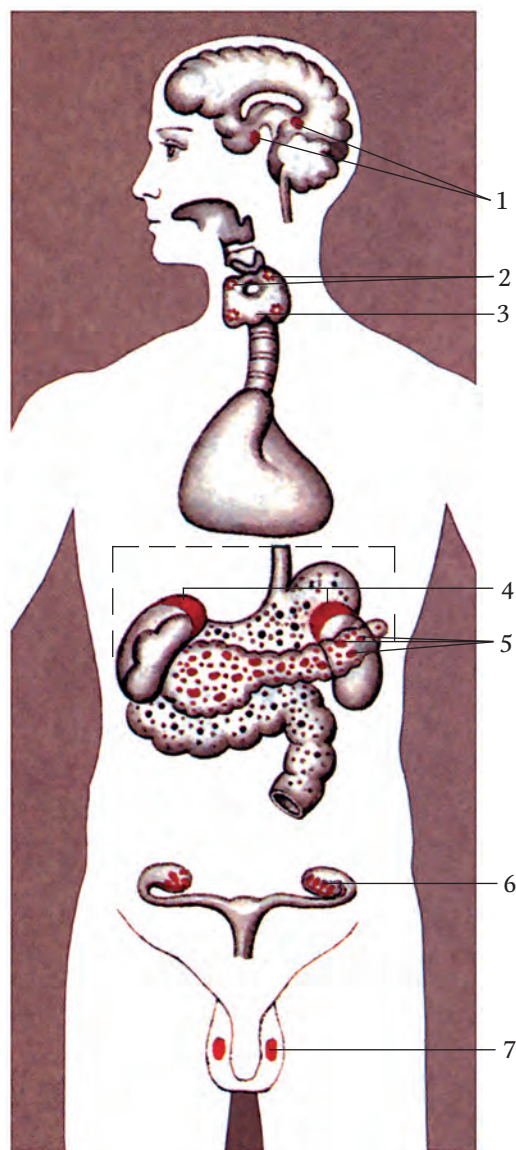


Рис. 219. Положение эндокринных желез (внутренней секреции) в теле человека (схема). Вид спереди.

1 — гипофиз и эпифиз; 2 — паращитовидные железы; 3 — щитовидная железа; 4 — надпочечники; 5 — панкреатические островки; 6 — яичник; 7 — яичко

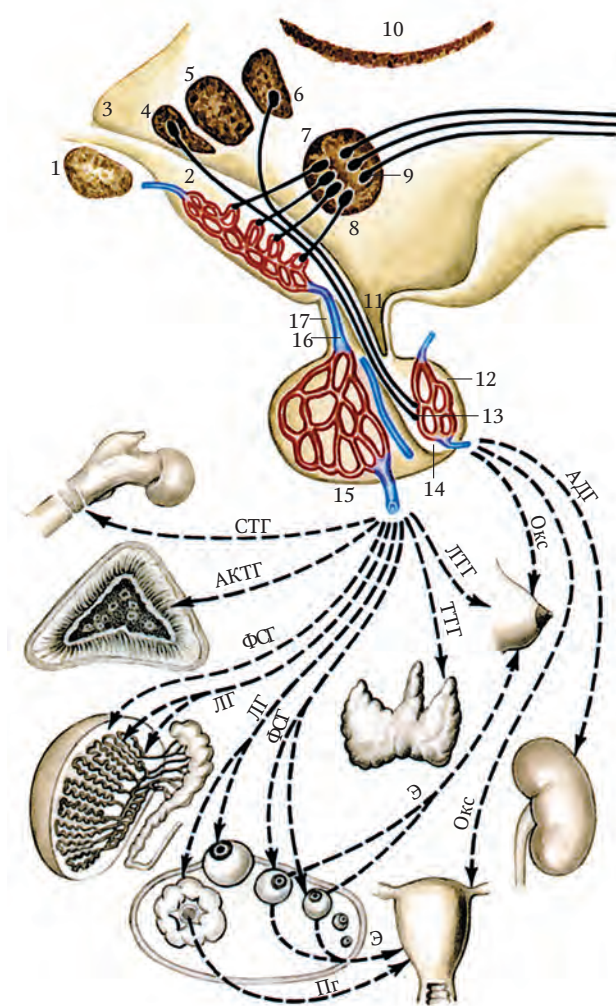


Рис. 220. Схема взаимовлияния гипофиза и гипоталамуса с другими органами.

1 — зрительный перекрест; 2 — срединное возвышение с первичной капиллярной сетью; 3 — полость III желудочка; 4–7 — проекция некоторых ядер гипоталамуса на стенку III желудочка [4, 5, 6 — соответственно ядра супраоптическое, переднее (преоптическая зона гипоталамуса), паравентрикулярное; 7 — аркуатовентромедиальный комплекс медиобазального гипоталамуса]; 8 — таламус; 9 — адренергические нейроны медиобазального гипоталамуса, дающие начало нисходящим эфферентным нервным путям; 10 — нейросекреторные пептидадренергические клетки медиобазального гипоталамуса, секретирующие аденогипофизарные гормоны в первичную капиллярную сеть срединного возвышения; 11 — углубление воронки III желудочка и гипофизарная ножка; 12 — задняя доля гипофиза; 13 — накопительные тельца Херринга (окончания аксонов нейросекреторных клеток переднего гипоталамуса — супраоптического и паравентрикулярного ядер на капиллярах задней доли гипофиза); 14 — промежуточная (средняя) доля гипофиза; 15 — передняя доля гипофиза с вторичной капиллярной сетью; 16 — воротная вена гипофиза; 17 — туберальная часть аденогипофиза; ТТГ — тиреотропный гормон (тиротропин); СТГ — соматотропин; ЛТГ — лактотропин (пролактин); ФСГ — фолликулостимулирующий (фоллитропин); ЛГ — лютеинизирующий (лютропин); АКТГ — адренокортикотропный; АДГ — антидиуретический (вазопрессин); ОКс — окситоцин; ПГ — прогестерон; Э — эстрадиол (эстрон)

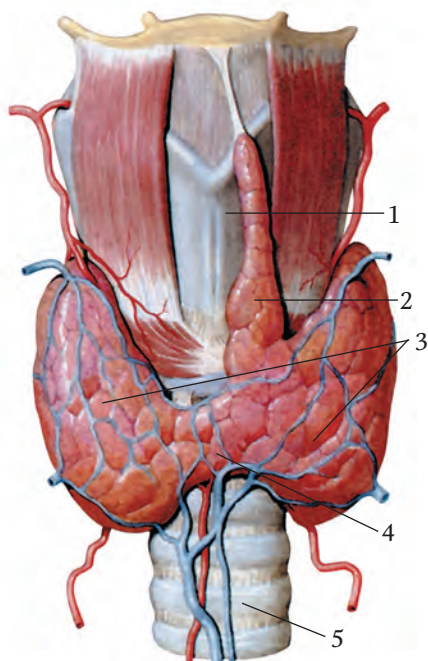


Рис. 221. Щитовидная железа. Вид спереди.

1 — щитовидный хрящ; 2 — пирамидальная доля; 3 — правая и левая доли; 4 — перешеек щитовидной железы; 5 — трахея

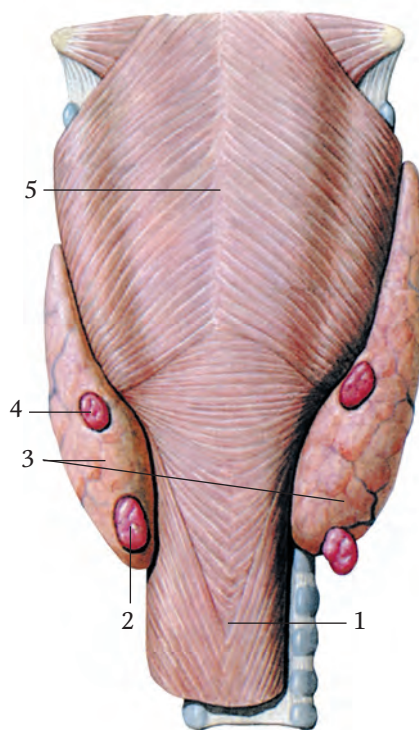


Рис. 222. Паращитовидные железы. Вид сзади.

1 — пищевод; 2 — нижняя левая паращитовидная железа; 3 — щитовидная железа; 4 — верхняя левая паращитовидная железа; 5 — глотка (нижний констриктор)

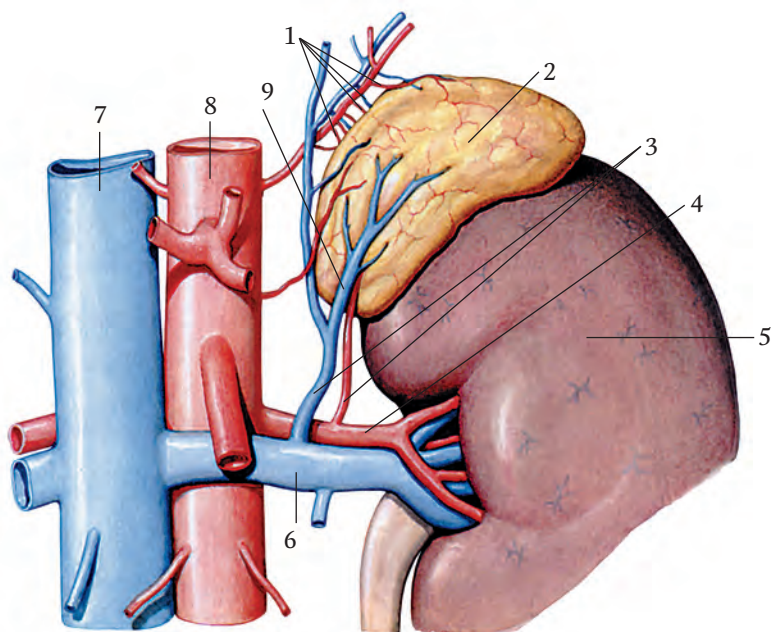


Рис. 223. Левый надпочечник. Вид спереди.

1 — верхние надпочечниковые артерии и вены; 2 — надпочечник; 3 — нижние надпочечниковые артерия и вена; 4 — почечная артерия; 5 — почка; 6 — почечная вена; 7 — нижняя полая вена; 8 — аорта; 9 — центральная вена надпочечника

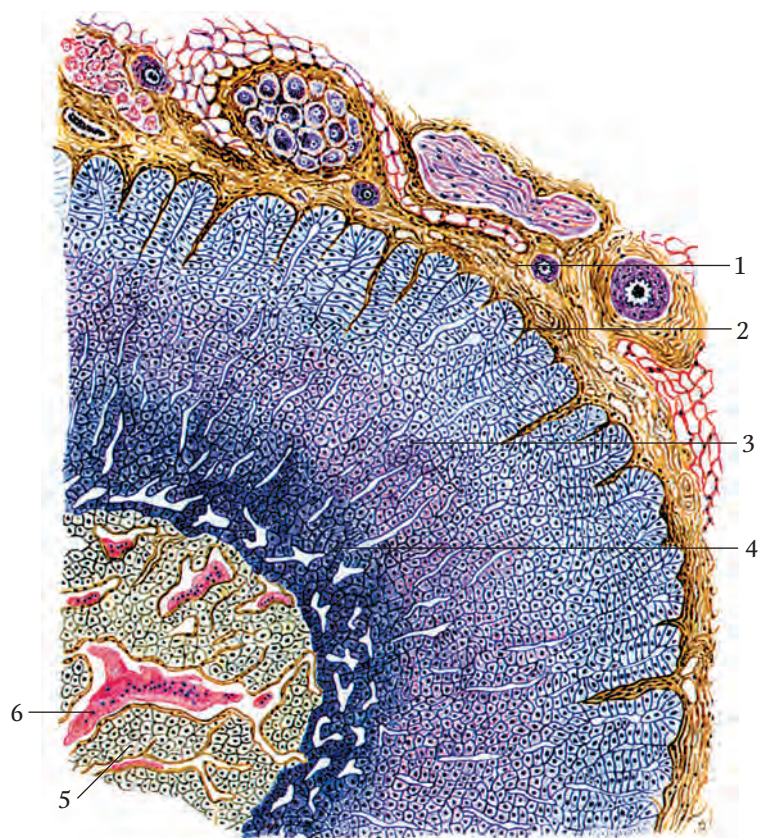


Рис. 224. Микроскопическое строение надпочечника.

1 — капсула надпочечника; 2 — клубочковая зона; 3 — пучковая зона; 4 — сетчатая зона; 5 — мозговое вещество; 6 — синусоидный капилляр