

СОДЕРЖАНИЕ

МОЧЕПОЛОВОЙ АППАРАТ	5
Мочевые (мочевыводящие) органы	5
Почка	5
Мочеточник	15
Мочевой пузырь	16
Мочеиспускательный канал	19
Половые органы	21
Мужские половые органы	21
Внутренние мужские половые органы	21
Наружные мужские половые органы	28
Женские половые органы	33
Внутренние женские половые органы	34
Наружные женские половые органы	41
Развитие мочеполового аппарата у человека	44
Развитие мочевых органов	44
Развитие половых органов	45
Внутренние половые органы	45
Наружные половые органы	48
ОРГАНЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ И ИММУННОЙ СИСТЕМЫ	51
Костный мозг	57
Тимус	58
Миндалины	61
Лимфоидные узелки в стенках полых внутренних органов	64
Лимфоидные бляшки тонкой кишки	65
Лимфоидные узелки червеобразного отростка	66
Лимфатические узлы	67
Селезенка	70
Лимфатическая система	73
Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы областей тела	80
ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ	90
Гипофиз	91
Щитовидная железа	93
Околощитовидные железы	95
Шишковидная железа	96
Эндокринная часть поджелудочной железы	97
Эндокринная часть половых желез	98
Надпочечник	99
Параганглии	101
Диффузная нейроэндокринная система	101

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ (КРОВЕНОСНАЯ) СИСТЕМА	103
Сердце.....	108
Кровеносные сосуды.....	125
Сосуды малого (легочного) круга кровообращения	125
Сосуды большого круга кровообращения	128
Аорта.....	128
Общая сонная артерия и ее ветви.....	130
Наружная сонная артерия и ее ветви.....	130
Внутренняя сонная артерия и ее ветви.....	137
Подключичная артерия и ее ветви.....	142
Артерии верхних конечностей.....	150
Грудная часть аорты и ее ветви.....	158
Брюшная часть аорты и ее ветви.....	160
Артерии таза	169
Артерии нижней конечности	174
Варианты и аномалии артерий	185
Вены (венозная система)	189
Система верхней полой вены.....	189
Вены головы и шеи.....	197
Вены верхней конечности	202
Система нижней полой вены.....	206
Система воротной вены печени.....	208
Вены таза	211
Вены нижней конечности.....	217
Варианты и аномалии вен	220
Развитие и возрастные особенности кровеносных сосудов	221
Артерии.....	221
Вены	223
Кровоснабжение у плода.....	224
НЕРВНАЯ СИСТЕМА	227
Развитие нервной системы человека	230
Центральная нервная система.....	232
Спинальный мозг	232
Оболочки спинного мозга	241
Головной мозг.....	243
Конечный мозг.....	247
Лимбические структуры головного мозга.....	252
Строение коры полушарий большого мозга и распределение в ней основных функций	253
Базальные ядра и белое вещество конечного мозга.....	255
Боковой желудочек	260
Промежуточный мозг	263
Средний мозг.....	267
Перешеек ромбовидного мозга.....	269
Задний мозг	269
Продолговатый мозг	273

Четвертый желудочек	275
Проекция ядер черепных нервов на ромбовидную ямку и ствол мозга	278
Проводящие пути головного и спинного мозга	280
Экстероцептивные проводящие пути	283
Проприоцептивные проводящие пути	285
Нисходящие проекционные пути	289
Экстрапирамидные проводящие пути	291
Возрастные особенности головного мозга	294
Варианты и аномалии спинного и головного мозга	294
Оболочки головного мозга	295
Периферическая нервная система	302
Черепные нервы	304
Обонятельные нервы (I)	306
Зрительный нерв (II)	307
Глазодвигательный нерв (III)	307
Блоковый нерв (IV)	308
Тройничный нерв (V)	309
Отводящий нерв (VI)	318
Лицевой нерв (VII)	319
Преддверно-улитковый нерв (VIII)	322
Языкоглоточный нерв (IX)	322
Блуждающий нерв (X)	324
Добавочный нерв (XI)	328
Подъязычный нерв (XII)	329
Спинномозговые нервы	330
Шейное сплетение	332
Плечевое сплетение	336
Грудные нервы	349
Поясничное сплетение	352
Крестцовое сплетение	357
Копчиковое сплетение	368
Возрастные особенности периферической нервной системы	368
Варианты и аномалии строения черепных и спинномозговых нервов	369
Вегетативная (автономная) нервная система	370
Симпатическая часть вегетативной (автономной) нервной системы	374
Вегетативные сплетения брюшной полости и таза	381
Парасимпатическая часть вегетативной (автономной) нервной системы	386
Головной отдел	387
Крестцовый отдел	389
Варианты и аномалии строения вегетативной нервной системы	395
ОРГАНЫ ЧУВСТВ	396
Орган зрения	396
Глазное яблоко	396

Вспомогательные органы глаза	404
Фасции, фасциальные узлы и клетчаточные пространства глазницы	408
Развитие и возрастные особенности органа зрения.....	411
Варианты и аномалии глазного яблока	412
Преддверно-улитковый орган (орган слуха и равновесия).....	412
Развитие и возрастные особенности органа слуха и равновесия	429
Варианты и аномалии развития органа слуха и равновесия.....	431
Орган обоняния	432
Орган вкуса	433
Общий покров тела и его производные	435
Кожа	435
Производные эпителиального покрова кожи.....	437
Варианты и аномалии волос, ногтей, потовых и сальных желез	438
Молочная железа.....	438
Предметный указатель.....	441

МОЧЕПОЛОВОЙ АППАРАТ

Мочеполовой аппарат (*apparatus urogenitalis*) включает мочевые органы, а также мужские (рис. 1) и женские (рис. 2) половые органы, объединенные общностью развития, тесными анатомическими и функциональными взаимоотношениями.

МОЧЕВЫЕ (МОЧЕВЫВОДЯЩИЕ) ОРГАНЫ

Мочевые органы (*organa urinaria*) выделяют мочу (почки), выводят мочу из почек (почечные чашки, лоханки, мочеточники), а также служат для скопления мочи (мочевой пузырь) и выведения мочи из организма (мочеиспускательный канал).

ПОЧКА

Почка (*ren*, от греч. — *nephros*) — парный орган, бобовидной формы, массой от 120 до 200 г. У почки различают *переднюю поверхность* (*facies anterior*) и *заднюю поверхность* (*facies posterior*), *верхний конец*, или *полюс* (*extremitas superior*), и *нижний конец*, или *полюс* (*extremitas inferior*), а также выпуклый *латеральный край* (*margo lateralis*) и вогнутый *медиальный край* (*margo medialis*). У медиального края имеется углубление — *почечные ворота* (*hilum renalis*), в которые входят почечная артерия и нервы, выходят мочеточник, почечная вена, лимфатические сосуды, образующие почечную ножку (рис. 3). В глубине почечных ворот находится углубление, вдающееся в вещество почки — *почечная пазуха* (*sinus renalis*). В почечной пазухе располагаются малые и большие почечные чашки, почечная лоханка, кровеносные и лимфатические сосуды, нервные волокна и жировая ткань.

Правая и левая почки расположены по обе стороны от позвоночного столба, на задней брюшной стенке, забрюшинно. Левая почка располагается несколько выше, чем правая. Верхний конец левой почки находится на уровне середины XI грудного позвонка, а верхний конец правой почки соответствует нижнему краю этого позвонка. XII ребро пересекает заднюю поверхность левой почки на середине ее длины, а правую — на границе ее верхней и средней третей. Задняя поверхность почки вместе с ее оболочками прилежит к диафрагме, квадратной мышце поясницы, поперечной мышце живота и большой поясничной мыш-

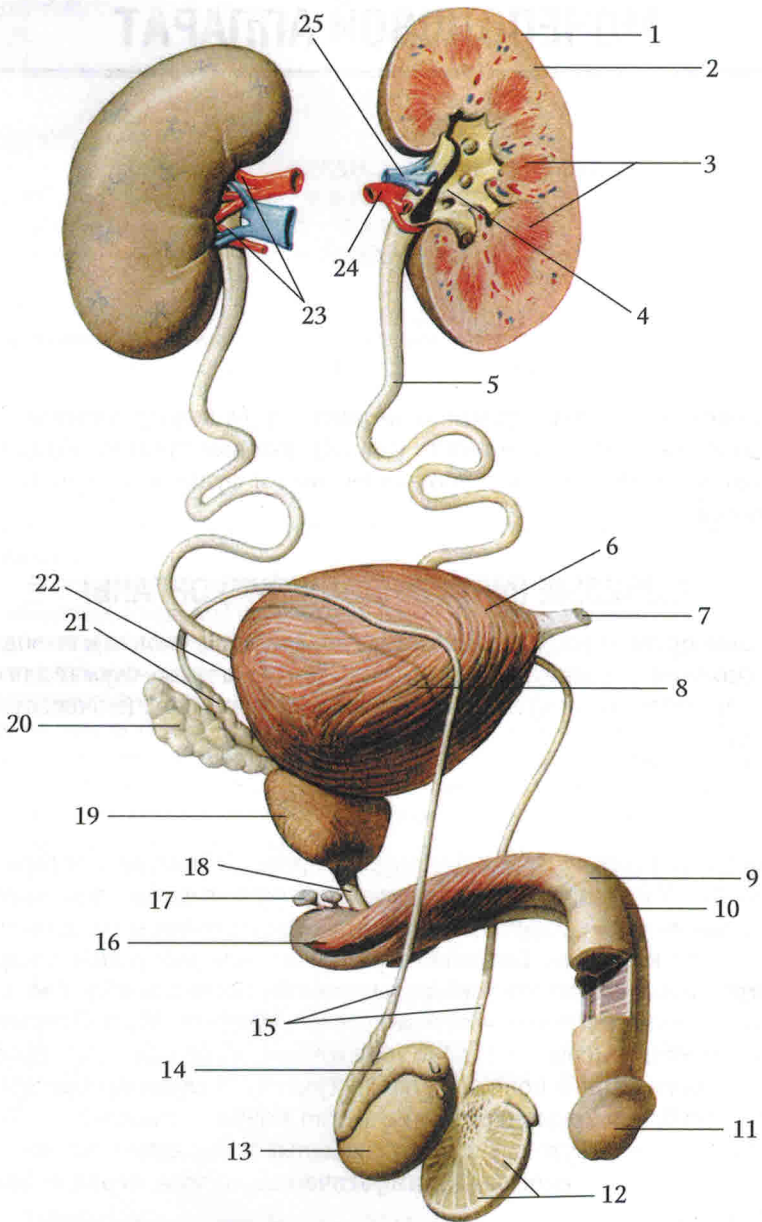


Рис. 1. Мочеполовой аппарат мужчины (вид спереди и справа): 1 — почка; 2 — корковое вещество; 3 — почечные пирамиды; 4 — почечная лоханка; 5 — мочеточник; 6 — верхушка мочевого пузыря; 7 — срединная пупочная связка; 8 — тело мочевого пузыря; 9 — тело полового члена; 10 — спинка полового члена; 11 — головка полового члена; 12 — долька яичка; 13 — яичко; 14 — придаток яичка; 15 — семявыносящие протоки; 16 — корень полового члена; 17 — бульбоуретральная железа; 18 — перепончатая часть мочеиспускательного канала; 19 — предстательная железа; 20 — семенной пузырек; 21 — ампула семявыносящего протока; 22 — дно мочевого пузыря; 23 — почечные ворота; 24 — почечная артерия; 25 — почечная вена

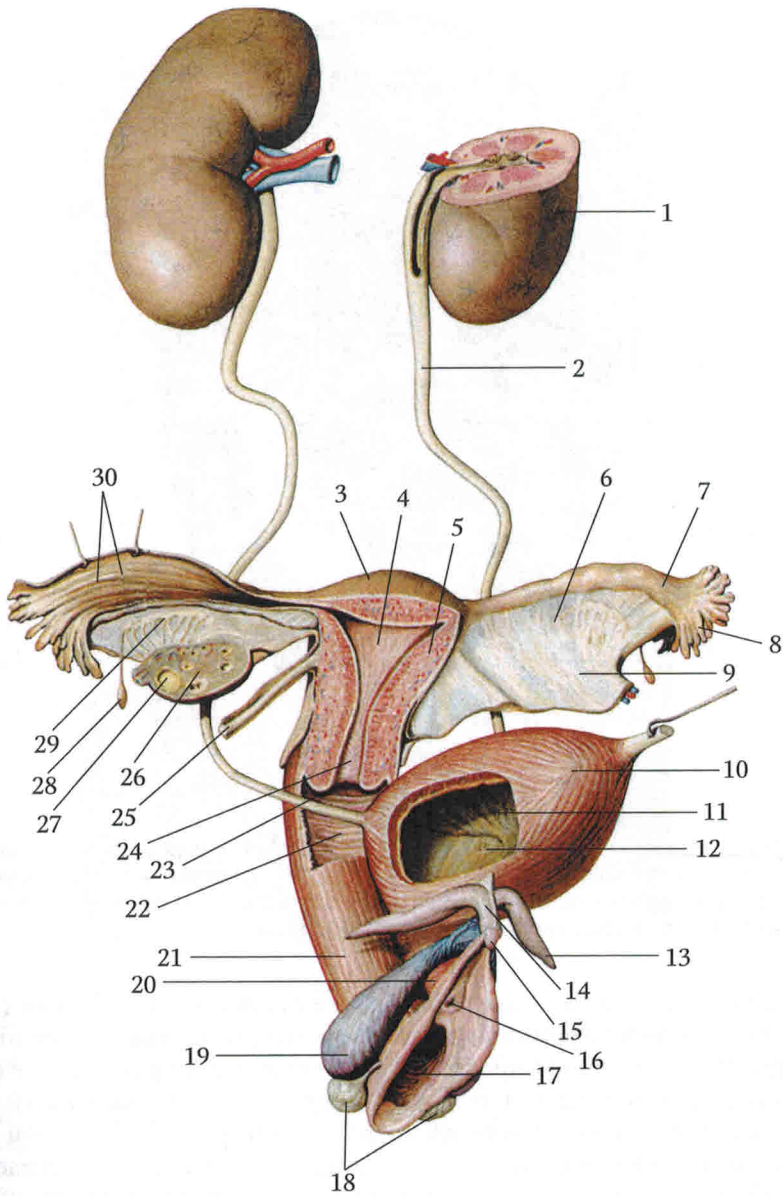


Рис. 2. Мочеполовой аппарат женщины (вид спереди и справа): 1 – почка; 2 – мочеточник; 3 – дно матки; 4 – полость матки; 5 – тело матки; 6 – брыжейка маточной трубы; 7 – ампула маточной трубы; 8 – бахромки трубы; 9 – брыжейка матки (широкая связка матки); 10 – мочевой пузырь; 11 – слизистая оболочка мочевого пузыря; 12 – устье мочеточника; 13 – ножка клитора; 14 – тело клитора; 15 – головка клитора; 16 – наружное отверстие мочеиспускательного канала (уретры); 17 – отверстие влагалища; 18 – большая железа преддверия (бартолинова железа); 19 – луковица преддверия; 20 – женский мочеиспускательный канал (женская уретра); 21 – влагалище; 22 – влагалищные складки; 23 – отверстие матки; 24 – канал шейки матки; 25 – круглая связка матки; 26 – яичник; 27 – фолликул яичника; 28 – везикулярный привесок; 29 – придаток яичника (надъяичник); 30 – трубные складки

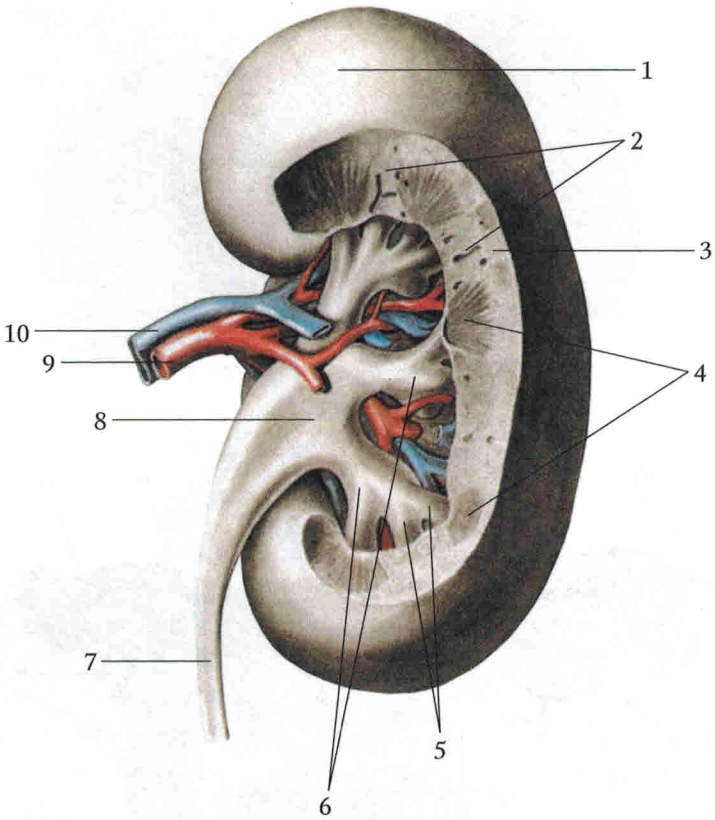


Рис. 3. Почка правая (вид сзади; фронтальный разрез): 1 — передняя поверхность почки; 2 — почечные столбы; 3 — корковое вещество; 4 — мозговое вещество (пирамиды); 5 — малые почечные чашки; 6 — большие почечные чашки; 7 — мочеточник; 8 — почечная лоханка; 9 — почечная артерия; 10 — почечная вена

це (почечное ложе). К верхнему концу почки прилежит надпочечник (рис. 4). Передняя поверхность правой и левой почек находится позади париетальной брюшины (в забрюшинном пространстве) и через нее соприкасается с некоторыми внутренними органами. К верхней части передней поверхности правой почки прилежит печень, а к нижней трети — правый изгиб ободочной кишки, к медиальному краю правой почки — нисходящая часть двенадцатиперстной кишки. Передняя поверхность левой почки в верхней трети соприкасается с желудком, в средней — с поджелудочной железой, а в нижней — с петлями тощей кишки. Латеральный край левой почки прилежит к селезенке и левому изгибу ободочной кишки.

У почки выделяют несколько оболочек. К почечной ткани прилежит *фиброзная капсула (capsula fibrosa)*, кнаружи от которой располагается толстая *жировая капсула (capsula adiposa)*, лучше выраженная на задней стороне почки. Кнаружи от жировой капсулы почки имеется *позежная фасция (fascia renalis)*, состоящая из предпочечного и позадпочечного листков. *Предпочечный листок* почечной фасции покрывает спереди правую и левую почки, почечные сосуды, брюшную

ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

Эндокринные железы (*glandulae endocrinae*) расположены в разных местах тела человека, не имеют выводных протоков, их секрет (гормоны) выделяется непосредственно в тканевую жидкость и в кровь. К эндокринным железам относятся гипофиз, щитовидная железа, околощитовидные железы, эндокринная часть поджелудочной железы (панкреатические островки), эндокринная часть половых желез, надпочечники, шишковидное тело (эпифиз) (рис. 57).

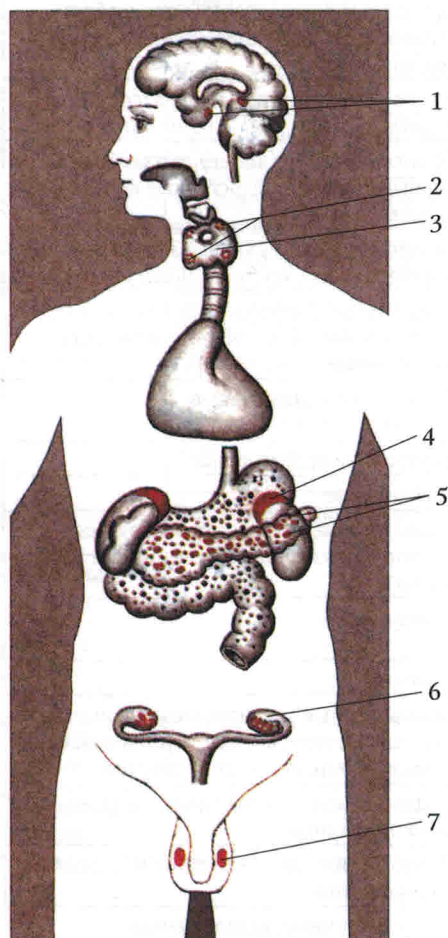


Рис. 57. Положение эндокринных желез в теле человека (схема): 1 — гипофиз и эпифиз; 2 — паращитовидные железы; 3 — щитовидная железа; 4 — надпочечник; 5 — панкреатические островки; 6 — яичник; 7 — яичко

Гипофиз

Гипофиз (*hypophysis*) находится в гипофизарной ямке турецкого седла клиновидной кости, он отделен от внутренней поверхности черепа отростком твердой мозговой оболочки — диафрагмой седла. Гипофиз соединяется с воронкой гипоталамуса и вместе с ним образует так называемую *гипоталамо-гипофизарную систему*, активно влияющую выделяемыми гормонами на многие органы тела человека (рис. 58). Переднезадний размер гипофиза равен 5–15 мм, поперечный диаметр — 10–17 мм. У гипофиза выделяют переднюю долю (аденогипофиз) и заднюю долю (нейрогипофиз). *Передняя доля (lobus anterior, s. adenohypophysis)* крупнее, чем задняя. У передней доли выделяют *дистальную часть (pars distalis)*, *бугорную (pars tuberalis)*, *промежуточную (pars intermedia)*. У *задней доли (lobus posterior, s. neurohypophysis)* гипофиза имеются *нервная часть (lobus nervosum, s. pars nervosa)* и *воронка (infundibulum)*, относящаяся к гипоталамусу.

Снаружи гипофиз покрыт капсулой. У передней доли гипофиза различают несколько типов эндокринных клеток: ацидофильные, базофильные, хромофобные аденоциты. *Ацидофильные аденоциты* синтезируют пролактин и соматотропный гормон. *Пролактин (лактотропный гормон)* способствует пролиферации молочных желез и образованию молока молочными железами. *Соматотропный гормон* регулирует рост костей, мышц, органов, обладает анаболическим действием; стимулирует увеличение относительного содержания в организме белка и воды, уменьшение жиров. *Базофильные аденоциты* подразделяются на гонадотропные, кортикотропные и тиреотропные аденоциты. *Гонадотропные эндокриноциты* выделяют фолликулостимулирующий (ФСГ), лютеинизирующий (ЛГ) гормоны. ФСГ стимулирует рост фолликулов в яичниках, секрецию эстрогенов и овуляцию у женщин, ускоряет развитие семенных канальцев и сперматогенез у мужчин. *Лютеинизирующий гормон* стимулирует овуляцию, образование желтого тела, развитие и созревание половых клеток. *Кортикотропные эндокриноциты* синтезируют аденокортикотропный гормон (АКТГ), стимулирующий образование гликокортикоидов корой надпочечников. *Тиреотропные эндокриноциты* вырабатывают тиреотропный гормон (ТТГ), регулирующий развитие щитовидной железы. *Хромофобные аденоциты* являются возможными предшественниками хромофильных аденоцитов.

Промежуточная часть передней доли гипофиза образована базофильными аденоцитами, синтезирующими *меланоцитостимулирующий гормон* (контроль образования пигмента-меланина).

Нейрогипофиз не синтезирует гормонов. *Антидиуретический гормон (АДГ)* — окситоцин, синтезируемые нейросекреторными клетками супраоптического и паравентрикулярного ядер гипоталамуса, транспортируются по аксонам нейронов, выделяются в капилляры нейрогипофиза. Антидиуретический гормон оказывает сосудосуживающее и антидиуретическое действие. *Окситоцин* стимулирует сокращение миометрия, миоэпителиальных клеток молочных желез, выделение молока.

Эмбриогенез гипофиза. Развитие передней доли гипофиза происходит из эпителия дорсальной стенки ротовой бухты в виде кольцевидного выроста (карман Ратке). Это выпячивание растет в направлении дна будущего третьего

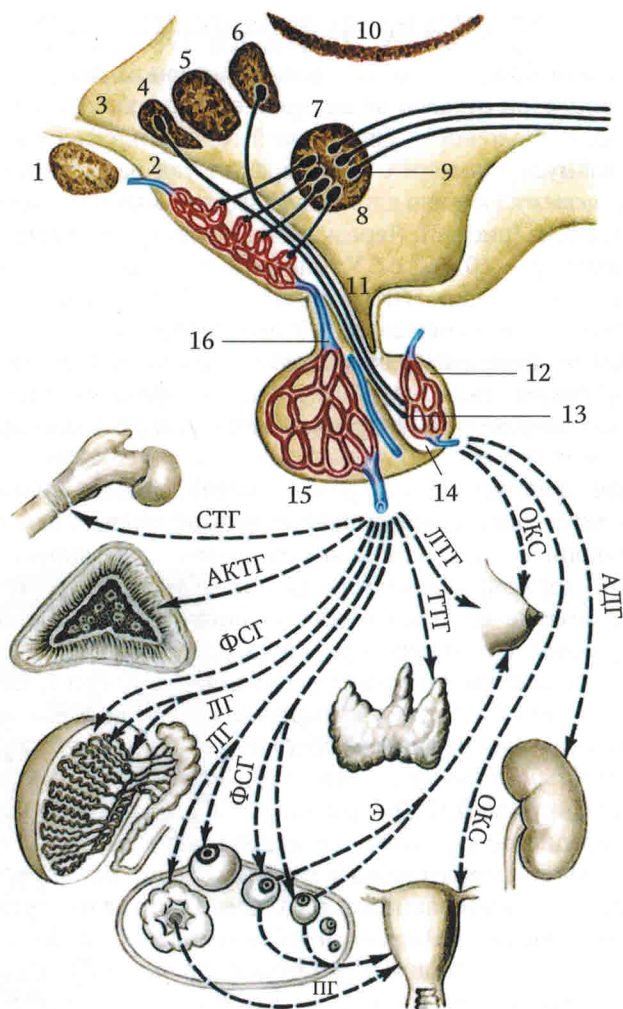


Рис. 58. Схема взаимоотношения гипофиза с гипоталамусом мозга и влияние их гормонов на некоторые органы: 1 — зрительный перекрест; 2 — срединное возвышение с первичной капиллярной сетью; 3 — полость III желудочка; 4-7 — проекция некоторых ядер гипоталамуса на стенку III желудочка (4, 5, 6 — супраоптическое, переднее, преоптическое, паравентрикулярное; 7 — аркуатовентромедиальный комплекс медиобазального гипоталамуса); 8 — гипоталамус; 9 — адренергические нейроны медиобазального гипоталамуса, дающие начало нисходящим эфферентным нервным путям; 10 — нейросекреторные пептидадренергические клетки медиобазального гипоталамуса, секретирующие адреногипофизарные гормоны в первичную капиллярную сеть срединного возвышения; 11 — углубления воронки III желудочка и гипофизарная ножка; 12 — задняя доля гипофиза; 13 — накопительные тельца Херринга; 14 — промежуточная часть передней доли гипофиза; 15 — передняя доля гипофиза с вторичной капиллярной сетью; 16 — воротная вена гипофиза; ТТГ — тиреотропный гормон (тиротропин); СТГ — соматотропин; ЛТГ — лактотропин (пролактин); ФСТ — фолликулостимулирующий (фоллитропин); ЛГ — лютеинизирующий (лютропин); АКТГ — адренокортикотропный; АДГ — антидиуретический (вазопрессин); ОКС — окситоцин; ПГ — прогестерон; Э — эстрадиол (эстрон).

ОРГАНЫ ЧУВСТВ

В области головы располагаются **органы чувств** (*organa sensuum*), воспринимающие внешние воздействия и преобразующие их энергию в нервный импульс, а затем передающие этот импульс в головной мозг. Органы чувств обеспечивают ориентацию во внешней среде. В коре головного мозга анализируются внешние воздействия и взаимоотношения организма с внешней средой, в результате чего моделируются поведение, ответные реакции организма. К органам чувств относят органы зрения, слуха и равновесия, обоняния и вкуса, а также кожное чувство. Наиболее сложно устроены орган зрения, орган слуха и равновесия.

ОРГАН ЗРЕНИЯ

Орган зрения (*organum visus*) обеспечивает восприятие информации о состоянии внешней среды. Благодаря зрению человек видит картины внешнего мира, световое раздражение трансформируется в нервный импульс. Высший анализ зрительной информации осуществляется в коре большого мозга.

Орган зрения, парный, расположен в глазнице и включает **глаз** и **связанные с ним структуры** (*oculus et structurae pertinetes*).

Глазное яблоко

Глазное яблоко (*bulbus oculi*), расположенное в глазнице, имеет отдаленные друг от друга точки *переднего* и *заднего полюса* (*polus anterior, polus posterior*). *Наружная ось глазного яблока* (*axis bulbi externus*) — это линия между самым передним местом передней поверхности роговицы и серединой задней поверхности глазного яблока (рис. 251). *Внутренней осью глазного яблока* (*axis bulbi internus*) служит линия, соединяющая середину роговицы с точкой сетчатки, соответствующей заднему полюсу глаза. Средняя длина наружной оси глазного яблока равна примерно 24 мм, внутренней оси — 21,75 мм. *Зрительная ось глаза* (*axis optica*) — это линия, соединяющая передний полюс глазного яблока и центральную ямку сетчатки (место наилучшего видения). *Экватором* (*equator*) глазного яблока считают расстояние между боковыми отделами глазного яблока, перпендикулярное его наружной оси. Общий объем глазного яблока в среднем равен 7,5 см³.

У глазного яблока различают три оболочки, окружающие ядро глаза (хрусталик, стекловидное тело, водянистую влагу в передней и задней камерах).

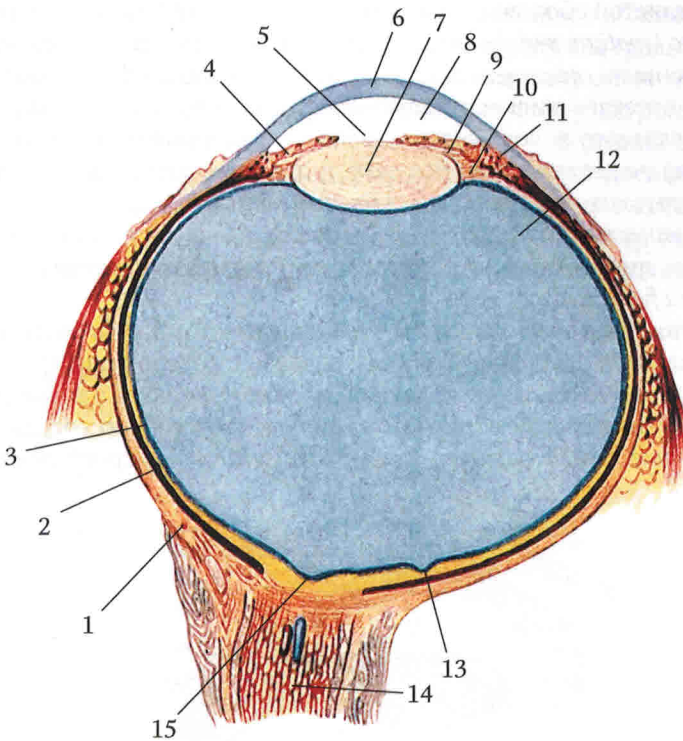


Рис. 251. Строение глазного яблока, горизонтальный разрез: 1 — фиброзная оболочка (склера); 2 — собственная сосудистая оболочка; 3 — сетчатка; 4 — радужка; 5 — зрачок; 6 — роговица; 7 — хрусталик; 8 — передняя камера глазного яблока; 9 — задняя камера глазного яблока; 10 — ресничный пояс; 11 — ресничное тело; 12 — стекловидное тело; 13 — центральная ямка; 14 — зрительный нерв; 15 — диск зрительного нерва

Наружная оболочка глазного яблока — фиброзная, средняя — сосудистая, внутренняя — сетчатка (светочувствительная).

У **фиброзной оболочки** (*tunica fibrosa bulbi*) выделяют роговицу (переднюю часть) и большую часть — склеру, разграниченные круговой *бороздой склеры* (*sulcus sclerae*). Прозрачная **роговица** (*cornea*) не имеет сосудов, она выпуклая спереди и вогнутая сзади. Наиболее выпуклая спереди точка роговицы называется *вершиной роговицы* (*vertex corneae*). Через роговицу свет проходит внутрь глаза. Диаметр роговицы составляет около 11,65 мм. Периферический край — *лиmb роговицы* (*limbus corneae*), фиксирован в переднем отделе склеры. У роговицы имеются *передняя* и *задняя поверхности* (*facies anterior, facies posterior*). В составе роговицы различают *передний эпителий* (*epithelium anterius*), *переднюю пограничную пластинку* (*lamina limitans anterior*), *собственное вещество* (*substantia propria*), *заднюю пограничную пластинку* (*lamina limitans posterior*) и *задний эпителий* (*epithelium posterius*).

Склера (*sclera*) — большая задняя часть фиброзной оболочки глазного яблока, состоит из плотной соединительной ткани. Склера плотная, сзади она толще, чем спереди. Внутренняя поверхность склеры на всем протяжении при-

мыкает к сосудистой оболочке, между которыми имеется узкое *околососудистое пространство* (*spatium perichoroideale*). На границе с роговицей в склере имеется круговой канал — *венозный синус склеры* (*sinus venosus sclerae*), или *шлеммов канал*, в него оттекает жидкость (*водянистая влага*) из глазного яблока. У заднего полюса глазного яблока склера имеет вид *решетчатой пластинки* (*lamina cribrosa sclerae*), через отверстия которой проходят волокна зрительного нерва. У склеры различают переднюю *эписклеральную пластинку* (*lamina episclerae*), *собственное вещество* (*substantia propria sclerae*), в наружном рыхлом слое имеющим темные пигментные клетки. Этот слой называют *темной пластинкой склеры* (*lamina fusca sclerae*).

Сосудистая оболочка глазного яблока (*tunica vasculosa bulbi*) непосредственно прилежит к внутренней стороне склеры, с которой она прочно сращена у места выхода из глазного яблока зрительного нерва и у границы склеры с роговицей. У сосудистой оболочки различают собственно сосудистую оболочку, ресничное тело и радужку (рис. 252). *Собственно сосудистая оболочка*

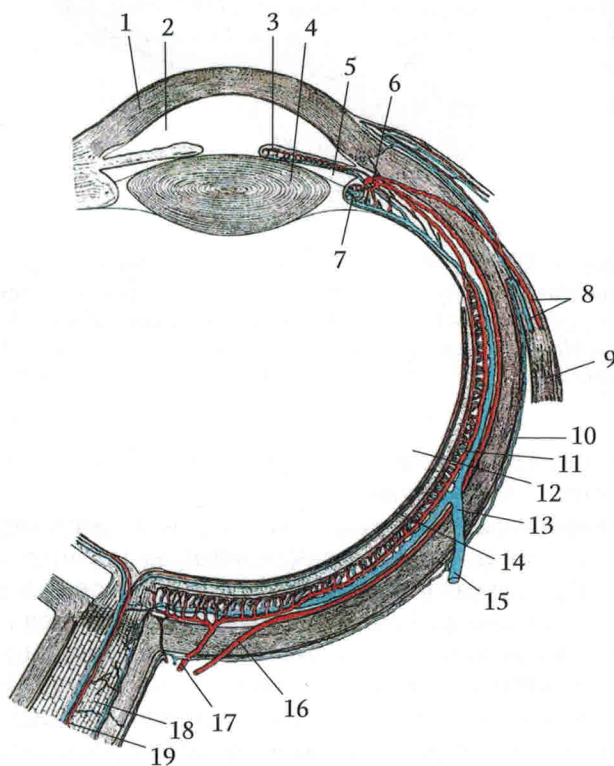


Рис. 252. Сосудистая оболочка глазного яблока и ее кровеносные сосуды. Горизонтальный разрез глазного яблока: 1 — роговица; 2 — передняя камера глазного яблока; 3 — малый артериальный круг радужки; 4 — хрусталик; 5 — задняя камера глазного яблока; 6 — большой артериальный круг радужки; 7 — ресничное тело; 8 — передние ресничные артерия и вена; 9 — латеральная прямая мышца; 10 — склера; 11 — сосудистая оболочка глаза; 12 — стекловидное тело; 13 — длинная задняя ресничная вена; 14 — сетчатка; 15 — вортикозная вена; 16 — длинная задняя ресничная артерия; 17 — короткая задняя ресничная артерия; 18 — зрительный нерв; 19 — центральная артерия сетчатки

(*choroidea*), занимающая большую заднюю часть глазного яблока, богата кровеносными сосудами. С наружной оболочкой (склерой) она сращена рыхло.

Ресничное тело (*corpus ciliare*) — средний утолщенный отдел сосудистой оболочки, расположенный в виде кругового валика у перехода роговицы в склеру. Кпереди от ресничного тела находится радужка — передний отдел сосудистой оболочки (рис. 253). Основу ресничного тела образует **ресничная мышца** (*m. ciliaris*). При сокращении ресничной мышцы происходит *аккомодация* (изменение кривизны хрусталика) — приспособление к четкому видению предметов, находящихся на различном расстоянии. У ресничной мышцы выделяют

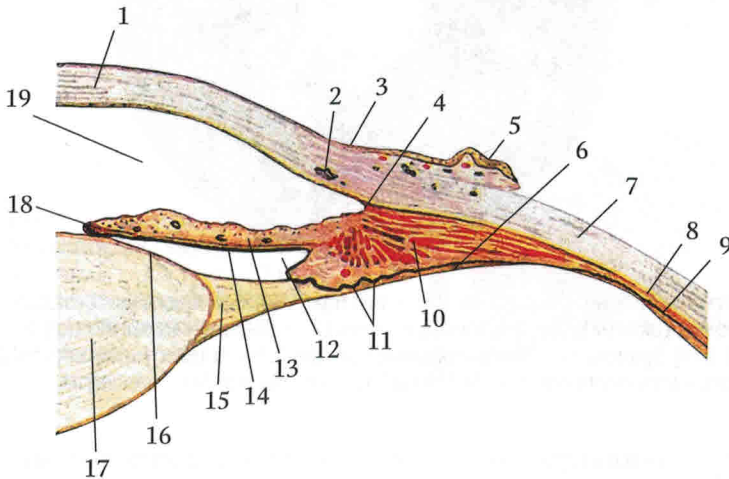


Рис. 253. Ресничное тело и радужка, их взаимоотношения с хрусталиком и камерами глаза: 1 — роговица; 2 — венозный синус склеры; 3 — лимб (край роговицы); 4 — радужно-роговичный угол; 5 — конъюнктива; 6 — ресничная часть сетчатки; 7 — склера; 8 — сосудистая оболочка; 9 — зубчатый край сетчатки; 10 — ресничная мышца; 11 — ресничные отростки; 12 — задняя камера глазного яблока; 13 — радужка; 14 — задняя поверхность радужки; 15 — ресничный пояс; 16 — капсула хрусталика; 17 — хрусталик; 18 — сфинктер зрачка (мышца, суживающая зрачок); 19 — передняя камера глазного яблока

меридиональные, циркулярные и радиальные пучки гладкомышечных клеток. Передняя часть ресничного тела (*ресничный венец, corona ciliaris*) образована 70–75 радиально ориентированными утолщенными *ресничными складками (plicae ciliares)*, чью основу образуют ресничные отростки (рис. 254). *Ресничные отростки (processus ciliares)* богаты кровеносными сосудами, выделяющими в заднюю камеру глаза водянистую влагу. От ресничных отростков кпереди отходят соединительнотканые волокна, образующие *ресничный пояс* (циннова связка), которые вплетаются в капсулу хрусталика. Заднюю часть ресничного тела называют *ресничным кружком (orbiculus ciliaris)*, он переходит в собственно сосудистую оболочку.

Радужка (iris) — передняя часть сосудистой оболочки, видимая через прозрачную роговицу, имеет форму фронтально расположенного диска. В центре радужки имеется круглое отверстие — **зрачок (pupilla)**, ограниченное *зрачковым краем (margo pupillaris)* радужки. Диаметр зрачка в среднем равен 4 мм, при

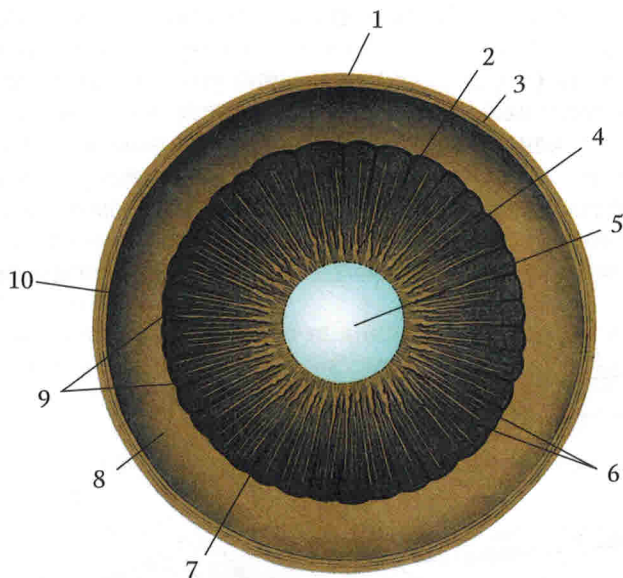


Рис. 254. Ресничное тело, ресничные отростки и ресничный венец (вид сзади): 1 — фиброзная оболочка (склера); 2 — ресничный венец; 3 — сосудистая оболочка; 4 — ресничный пояс; 5 — зрачок; 6 — ресничные отростки; 7 — задняя поверхность радужки; 8 — ресничная часть сетчатки; 9 — зубчатый край сетчатки; 10 — сетчатка

ярком свете он суживается до 2 мм, в темноте расширяется до 6 мм. Наружный *ресничный край* (*margo ciliaris*) радужки соединяется с ресничным телом и со склерой с помощью *гребенчатой связки* (*lig. pectinatum*), располагающейся в пространстве *радужно-роговичного угла* (*angulus iridocornealis*), образованного радужкой и роговицей. У радужки имеются передняя и задняя поверхности. *Передняя поверхность* (*facies anterior*) радужки направлена к передней камере глазного яблока, *задняя поверхность* (*facies posterior*) — к задней камере и хрусталику. В заднем отделе радужки имеется *пигментный эпителий* (*epithelium pigmentosum*), от его количества зависит цвет радужки (глазного яблока). В *строме радужки* (*stroma iridis*), образованной рыхлой волокнистой соединительной тканью, находятся две гладкие мышцы: циркулярного *сфинктера* (суживателя) зрачка (*m. sphincter pupillae*) и *дилататора* (расширителя) зрачка (*m. dilatator pupillae*), имеющего радиальное направление (рис. 255).

Внутренняя оболочка глазного яблока (*tunica interna bulbi*), или **сетчатка** (*retina*), плотно прилежит с внутренней стороны к сосудистой оболочке на всем ее протяжении. У сетчатки выделяют два слоя (листка): наружную, *пигментную часть* (*pars pigmentosa*) и сложно устроенную внутреннюю, светочувствительную, получившую название *нервной части* (*pars nervosa*). По функции выделяют большую заднюю *зрительную часть сетчатки* (*pars optica retinae*) и меньшую переднюю «слепую» *часть сетчатки* (*pars caeca retinae*), прилежащую сзади к ресничному телу. Зрительная часть сетчатки содержит светочувствительные фоторецепторные клетки, палочковидные («палочки») и колбочковидные («колбочки») (рис. 256). «Слепая» часть сетчатки этих клеток не имеет.