**И.М. Прищепа, О.Н. Малах**

# АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

***Практикум***

Репозиторий ВГУ

*2010*

УДК 611(075)
ББК 28.706я73
П77

Авторы: проректор по научной работе УО «ВГУ им. П.М. Машерова», доктор биологических наук, профессор **И.М. Прищепа;** доцент кафедры анатомии и физиологии УО «ВГУ им. П.М. Машерова», кандидат биологических наук **О.Н. Малах**

Р е ц е н з е н т:
доцент кафедры анатомии УО «ВГМУ», кандидат биологических наук *Г.Г. Бурак*

Репозиторий ВГУ

Практикум по анатомии содержит основные работы, касающиеся строения, функции, топографии всех органов и систем организма человека.

Предназначен для студентов биологического факультета, обучающихся по специальности «Биология», учителей средних школ и всех, интересующихся вопросами анатомии человека.

**УДК 611(075)**
**ББК 28.706я73**

© Прищепа И.М., Малах О.Н., 2010
© УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2010

# С О Д Е Р Ж А Н И Е

**ВВЕДЕНИЕ** …….. 4

ТЕМА I. **КОСТИ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ** ……. 5
Лабораторная работа № 1. **Строение костной ткани, форма костей, соединение костей. Кости и суставы осевого скелета. Кости и суставы грудной клетки** ..... 5
Лабораторная работа № 2. **Кости и суставы верхних и нижних конечностей. Кости мозгового и лицевого отделов черепа** …… 8

ТЕМА II. **МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА** ……... 12
Лабораторная работа № 3. **Строение мышечной ткани. Форма и классификация мышц. Мышцы туловища. Мышцы головы и шеи. Мышцы верхних и нижних конечностей** ……..... 13
Лабораторная работа № 4. **Коллоквиум по опорно-двигательному аппарату** ……..... 18

ТЕМА III. **СПЛАНХНОЛОГИЯ** …… 20
Лабораторная работа № 5. **Пищеварительная система** …….. 20
Лабораторная работа № 6. **Дыхательная система** …….. 21
Лабораторная работа № 7. **Мочеполовой аппарат** ……. 22
Лабораторная работа № 8. **Эндокринная система** …….. 24

ТЕМА IV. **АНГИОЛОГИЯ** ……. 25
Лабораторная работа № 9–10. **Сердечно-сосудистая система** ……. 25

ТЕМА V. **НЕВРОЛОГИЯ** ……... 28
Лабораторная работа № 11. **Строение спинного и головного мозга** 28
Лабораторная работа № 12. **Проводящие пути спинного и головного мозга. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система** ……. 30
Лабораторная работа № 13. **Коллоквиум по нервной системе** …… 31
Лабораторная работа № 14. **Анализаторы. Система покровов тела** 32

**АТЛАС АНАТОМИЧЕСКИХ РИСУНКОВ** …….. 34

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ** …… 113

**АНАТОМИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ** ……. 140

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА** …….. 148

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВОПРОСАМ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ, ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ ТЕСТАМ И САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ** ……... 165

Репозиторий ВГУ

# В В Е Д Е Н И Е

Анатомия традиционно является одной из фундаментальных дисциплин в системе биологического образования. Следует подчеркнуть, что данная дисциплина является единственной, которая широко знакомит будущего биолога со строением организма человека. Она вооружает студентов знаниями о строении тела человека, раскрывает его связи с окружающей средой. Вместе с тем анатомия закладывает фундамент для изучения других медико-биологических дисциплин: нормальной физиологии, иммунологии, медицины, ксенобиологии.

Практикум по анатомии содержит основные работы, касающиеся строения, функции, топографии и проекции всех органов и систем организма человека.

Учебное издание состоит из следующих разделов: задания к лабораторным работам, атлас анатомических рисунков, экзаменационные тесты, анатомический словарь и задания для самостоятельной работы, которые содержат информацию, соответствующую определенной системе органов человека. К каждой лабораторной работе предложены вопросы для самоконтроля с указанием литературы для самоподготовки.

Для каждой лабораторной работы описано конкретное оборудование, необходимое для ее выполнения. Содержание работ включает задания и инструкции по их выполнению.

Учебное издание предназначено для студентов биологического факультета, обучающихся по специальности «Биология», учителей средних школ и всех, интересующихся вопросами анатомии человека.

Репозиторий ВГУ

# Т Е М А I. **КОСТИ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ**

***Кость –*** орган, построенный в основном из костной ткани.

***Надкостница*** – соединительнотканная оболочка, покрывающая кость снаружи.

***Скелет*** – совокупность всех костей организма.

***Синартрозы –*** непрерывные соединения.

***Синдесмозы –*** фиброзные соединения, к которым относятся связки, прослойки соединительной ткани различной толщины, межкостные перепонки.

***Синхондрозы –*** хрящевые соединения.

***Синастозы –*** костные соединения.

***Гемиартрозы*** (полусуставы) **–** промежуточная форма между прерывными и непрерывными соединениями. В хрящевой прослойке полусустава, расположенной между соединяющимися костями, имеется небольшая полость, что несколько увеличивает подвижность соединения (например, лобковый симфиз).

***Диартрозы*** (суставы) **–** прерывные соединения.

***Комплексный сустав –*** сустав, имеющий дополнительные элементы: синовиальные складки, внутрисуставные диски, мениски, губы, связки.

***Комбинированные суставы –*** анатомически обособленные суставы, но функционирующие как единое целое (например, оба височно-нижнечелюстные суставы).

***Сесамовидная кость –*** кость, развивающаяся в толще сухожилий.

***Пронация*** – поворот внутрь вокруг вертикальной оси в области конечностей.

***Супинация*** – поворот наружу вокруг вертикальной оси в области конечностей.

***Циркумдукция*** – круговое движение.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1
## СТРОЕНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ, ФОРМА КОСТЕЙ, СОЕДИНЕНИЕ КОСТЕЙ. КОСТИ И СУСТАВЫ ОСЕВОГО СКЕЛЕТА. КОСТИ И СУСТАВЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

### Вопросы для самоконтроля

1. Костная ткань (функции, особенности строения и происхождения, классификация, место расположения, краткая характеристика всех разновидностей).

Репозиторий ВГУ

2. Костная система. Строение, химический состав, свойства, классификация костей.
3. Рост и развитие костей. Костный мозг.
4. Онтогенез скелета. Общий обзор скелета и особенности строения в связи с выполняемыми функциями.
5. Осевой скелет. Позвоночный столб (отделы, физиологические изгибы, функции). Особенности строения шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых позвонков.
6. Кости грудной клетки. Форма и функции грудной клетки.
7. Общее понятие о соединениях костей. Типы синартрозов. Гемиартрозы.
8. Основные элементы сустава. Дополнительные элементы сустава. Классификация суставов по строению, форме, количеству осей вращения. Образования, ограничивающие движения в суставе.
9. Соединения позвонков между собой и с черепом. Связки позвоночного столба.
10. Соединения костей грудной клетки.

***Для работы необходимы:*** кости и соединения осевого скелета и грудной клетки, таблицы, атлас, микроскоп, препарат костной ткани.

***Проведение работы.*** *Задание 1.* Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте разновидности соединительной ткани: костная ткань. На рисунке обозначьте следующие структуры: наружные генеральные пластинки, гаверсов канал, вставочные пластинки, остеоны, внутренние генеральные пластинки, костные клетки.

На препарате кости (большое увеличение) видны концентрические костные пластинки, окружающие канал, где находятся сосуды, нервы, рыхлая соединительная ткань. Эти пластинки образуют остеон – структурную единицу кости. Между остеонами, заполняя промежутки, лежат правильной формы костные пластинки – вставочные. Костные клетки, напоминающие по форме пауков, расположены в полостях пластинок или между ними.

*Задание 2.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение шейных, грудных, поясничных позвонков.

- На препарате грудного позвонка (типичный по своему строению позвонок), установив его в таком положении, как он расположен у человека в положении стоя, надо уметь показать: тело, дуги, отростки (остистый, поперечные, суставные), позвоночное отверстие.
- Отметьте особенности строения и отличительные признаки позвонков каждого отдела позвоночного столба: у атланта – отсутствие тела и остистого отростка; у осевого позвонка – наличие на теле зуба; у шейных позвонков – отверстия в поперечных отростках для прохождения позвоночной артерии и расщепление остистого отростка (кроме седьмого), у грудных – наличие суставных ямок на теле по-

Репозиторий ВГУ

звонка и поперечных отростках для сочленения с ребрами, а также расположение суставных отростков во фронтальной плоскости; у поясничных – массивность тела и расположение суставных отростков в сагиттальной плоскости.

*Задание 3.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение крестца. На крестце надо уметь показать: основание крестца, верхушку крестца, дорсальную поверхность, вентральную поверхность, ушковидные суставные поверхности, суставные отростки, дорсальные отверстия, вентральные отверстия, срединный гребень, медиальный гребень, латеральный гребень, крестцовый канал.

*Задание 4.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение грудной клетки.

- На препарате ребра надо уметь показать следующие структуры: головку, шейку, бугорок, тело, бороздку. Отметьте отличительные особенности истинных, ложных и свободных ребер.
- На препарате грудины надо уметь показать следующие структуры: рукоятку, тело, мечевидный отросток.

*Задание 5.* Пользуясь скелетом, таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе анатомические образования позвоночного столба и грудной клетки.

- Позвоночный столб проецируется по задней срединной линии тела, где при слегка наклоненном вперед туловище хорошо видны остистые отростки позвонков. Направление линии, соединяющей их, дает представление об отсутствии или наличии сколиозов – боковых искривлений позвоночного столба.

*Задание 6.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите и зарисуйте основные элементы сустава: суставные поверхности костей, суставную полость, заполненную синовиальной жидкостью, суставную сумку.

*Задание 7.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите особенности строения соединений костей осевого скелета и грудной клетки. Строение и особенности каждого сустава при ответе необходимо охарактеризовать по следующему плану:

- название сустава;
- кости, образующие сустав;
- форма сустава;
- оси вращения;
- движения, совершаемые в суставе;
- связочный аппарат сустава;

особенности строения и функции сустава.

Репозиторий ВГУ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

# КОСТИ И СУСТАВЫ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. КОСТИ МОЗГОВОГО И ЛИЦЕВОГО ОТДЕЛОВ ЧЕРЕПА

## Вопросы для самоконтроля

1. Скелет верхней конечности: отделы.
2. Скелет плечевого пояса: лопатка, ключица, их строение.
3. Скелет свободной верхней конечности: отделы. Строение плечевой, лучевой и локтевой костей. Костные образования кисти.
4. Соединения костей пояса верхней конечности.
5. Соединения костей свободной верхней конечности (плечевой сустав, локтевой сустав, соединения костей предплечья, лучезапястный сустав, соединения костей кисти). Связки плечевого, локтевого и лучезапястного суставов.
6. Скелет нижней конечности: отделы.
7. Скелет пояса нижней конечности. Строение тазовой кости.
8. Скелет свободной нижней конечности: отделы. Строение бедренной, большой берцовой, малой берцовой костей. Костные образования стопы. Своды стопы.
9. Соединения пояса нижней конечности (крестцово-подвздошный сустав, синдесмозы таза).
10. Соединения свободной нижней конечности (тазобедренный сустав, коленный сустав, соединения костей голени и стопы). Связочный аппарат.
11. Череп: его отделы. Строение костей мозгового отдела черепа.
12. Строение костей лицевого отдела черепа.
13. Соединение костей черепа.
14. Возрастные особенности строения черепа.

***Для работы необходимы:*** кости и соединения верхних и нижних конечностей (межпозвоночный, атланто-затылочный, атланто-осевой, грудино-ключичный, акромиально-ключичный, плечевой, головки ребра, бугорка ребра, локтевой, лучезапястный, межзапястный, запястно-пястный, пястно-фаланговый, межфаланговый суставы, синдесмозы таза, крестцово-подвздошный, тазобедренный, коленный, голеностопный суставы, суставы стопы, соединения костей голени), кости черепа, таблицы, атлас.

***Проведение работы.*** *Задание 1*. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение пояса верхней конечности (плечевого пояса).

- На препарате ключицы надо уметь показать следующие структуры: грудинный эпифиз, акромиальный эпифиз, диафиз.

Репозиторий БГУ

- На препарате лопатки надо уметь показать следующие структуры: ость лопатки, подостную ямку, надостную ямку, подлопаточную ямку, акромион, клювовидный отросток, суставную поверхность.

*Задание 2.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение свободной верхней конечности.

- На препарате плечевой кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (головка плечевой кости, анатомическая шейка, хирургическая шейка, малый бугорок плечевой кости, большой бугорок плечевой кости, межбугорковая борозда, дельтовидная бугристость), дистальный эпифиз (мыщелок, медиальный надмыщелок, латеральный надмыщелок).
- На препарате локтевой кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (блоковидная вырезка, локтевой отросток, венечный отросток, бугристость локтевой кости), дистальный эпифиз (головка, шиловидный отросток).
- На препарате лучевой кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (головка, суставная поверхность, шейка, бугристость лучевой кости), дистальный эпифиз (суставная поверхность, шиловидный отросток, локтевая вырезка).
- На препарате кисти надо уметь показать ее отделы и составляющие их костные структуры. Кости запястья (отсчет костей запястья, расположенных в два ряда, производится со стороны большого пальца кисти): 1-й ряд (ладьевидная, полулунная, трехгранная, гороховидная) и 2-й ряд (кость-трапеция, малая трапециевидная, головчатая, крючковидная). Пясть состоит из пяти коротких трубчатых костей, каждая из которых имеет основание, тело и головку. Кости пальцев состоят из коротких трубчатых костей – фаланг. У каждого пальца различают следующие фаланги: проксимальную, среднюю, дистальную (исключение составляет большой палец, не имеющий средней фаланги).

*Задание 3.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение пояса нижних конечностей. На тазовой кости надо уметь показать следующие структуры: подвздошную кость (тело подвздошной кости, крыло подвздошной кости, гребень подвздошной кости, передняя верхняя ость, передняя нижняя ость, задняя верхняя ость, задняя нижняя ость, ямка подвздошной кости), седалищную кость (тело седалищной кости, верхняя ветвь, нижняя ветвь, седалищная ость, седалищный бугор, малая и большая седалищные вырезки), лобковую кость (тело лобковой кости, верхняя и нижняя ветви), вертлужная впадина, запирательное отверстие.

*Задание 4.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение свободной нижней конечности.

Репозиторий ВГУ

- На препарате бедренной кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (головка бедренной кости, шейка, малый вертел, большой вертел, межвертельный гребень, межвертельная линия, ягодичная бугристость), дистальный эпифиз (мыщелки, медиальный надмыщелок, латеральный надмыщелок, межмыщелковая ямка).
- На препарате большеберцовой кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (латеральный и медиальный мыщелки, верхняя суставная поверхность, межмыщелковое возвышение, бугристость большеберцовой кости), дистальный эпифиз (нижняя суставная поверхность, медиальная лодыжка).
- На препарате малоберцовой кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (головка, суставная поверхность), дистальный эпифиз (латеральная лодыжка).
- На препарате стопы надо уметь показать ее отделы и составляющие их костные структуры. Кости предплюсны: 1-й ряд – таранная, пяточная; и 2-й ряд – ладьевидная, кубовидная, медиальная клиновидная, промежуточная клиновидная, латеральная клиновидная. Плюсна образована пятью короткими трубчатыми костями, каждая из которых имеет основание, тело и головку. Кости пальцев состоят из коротких трубчатых костей – фаланг. У каждого пальца различают следующие фаланги: проксимальную, среднюю, дистальную (исключение составляет большой палец, не имеющий средней фаланги).

*Задание 5.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите особенности строения соединений костей верхних и нижних конечностей. Строение и особенности каждого сустава при ответе необходимо охарактеризовать по плану, указанному в лабораторной работе № 1.

*Задание 6.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение костей мозгового отдела черепа (лобной, теменной, затылочной, височной, клиновидной, решетчатой).

- На лобной кости надо уметь показать следующие структуры: лобную чешую, лобные бугры, глазничные части, надпереносье, надбровные дуги.
- На теменной кости (парная кость) надо уметь показать следующие структуры: теменной бугор, сагиттальный, лобный, затылочный, чешуйчатый края.
- На затылочной кости надо уметь показать следующие структуры: чешую, большое затылочное отверстие, скат, затылочные мыщелки, канал подъязычного нерва, яремную вырезку, крестообразное возвышение, верхние выйные линии, нижнюю выйную линию.

Репозиторий ВГУ

- На клиновидной кости надо уметь показать следующие структуры: тело, большие крылья, малые крылья, крыловидные отростки, турецкое седло, парные отверстия зрительных каналов, верхнюю глазничную щель, круглое, овальное и остистое отверстия.
- На решетчатой кости надо уметь показать следующие структуры: решетчатую пластинку, петушиный гребень, перпендикулярную пластинку, решетчатые лабиринты, верхнюю и среднюю носовые раковины.
- На височной кости (парная кость) надо уметь показать следующие структуры: чешуйчатую, каменистую и барабанную части, пирамиду, наружное слуховое отверстие, скуловой, сосцевидный и шиловидный отростки, внутреннее слуховое отверстие.

*Задание 7.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение костей лицевого отдела черепа (верхняя челюсть, небная кость, слезная кость, носовая кость, сошник, скуловая кость, нижняя челюсть, подъязычная кость, нижняя носовая раковина).

- На верхней челюсти (парная кость) надо уметь показать следующие структуры: тело, лобный, скуловой, небный и альвеолярный отростки, гайморову пазуху.
- На небной кости (парная кость) надо уметь показать следующие структуры: вертикальную и горизонтальную пластинки.
- Слезная кость – тонкая плоская четырехугольная кость, участвует в образовании медиальной стенки глазницы и ограничивает ямку слезного мешка.
- Носовая кость в форме желоба участвует в образовании спинки носа.
- Нижняя носовая раковина – изогнутая тонкая пластинка, расположенная на латеральной стенке носовой полости.
- Сошник имеет вид четырехугольной пластинки.
- На нижней челюсти надо уметь показать следующие структуры: тело, подбородочный выступ, подбородочное отверстие, альвеолярную дугу, угол и ветвь нижней челюсти, венечный и мыщелковый отростки, нижнечелюстной канал.
- На подъязычной кости надо уметь показать следующие структуры: тело, большие и малые рога.

*Задание 8.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите особенности строения соединений костей черепа (швы, височно-нижнечелюстной сустав).

Репозиторий БГУ

# Т Е М А II. **МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА**

***Мышца*** **–** орган, имеющий специфическую форму, определенную конструкцию и выполняющий присущую только ему функцию.

***Фасция*** **–** соединительнотканная оболочка, покрывающая мышцу или группы мышц.

***Синовиальные влагалища*** **–** определяют скольжение сухожилий в строго определенных направлениях.

***Слизистые и синовиальные сумки*** **–** соединительнотканные мешочки, заполненные синовиальной жидкостью или слизью, способствующие уменьшению трения в местах, где движение мышц или сухожилий достигает значительной степени.

***Блок мышцы*** **–** покрытый хрящом желобок на костном выступе там, где через нее перекидывается сухожилие мышцы.

***Мышцы антагонисты*** **–** отдельные мышцы или группы мышц, участвующие в прямо противоположных движениях.

***Мышцы синергисты*** **–** отдельные мышцы или группы мышц, которые выполняют общую работу, участвуя в одном и том же движении.

***Влагалище прямой мышцы живота*** **–** прямая мышца живота заключена во влагалище, образованном апоневрозами косых и поперечной мышц живота. Функция влагалища прямой мышцы живота заключается в том, что оно укрепляет положение этой мышцы, что обеспечивает возможность наибольшего участия ее в движениях туловища, особенно при сгибании и наклоне в сторону, а также способствует укреплению передней стенки брюшного пресса.

***Брюшной пресс*** **–** совокупность мышц, ограничивающих брюшную полость: прямая мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота, квадратная мышца поясницы, диафрагма, мышцы тазового дна. Они фиксируют положение органов брюшной полости, стабилизируют туловище, что важно при физических упражнениях, способствуют опорожнению внутренних полых органов (мочевого пузыря, прямой кишки), а также у женщин играют существенную роль при родах.

***Белая линия живота*** **–** соединительнотканное образование, идущее от верхушки мечевидного отростка к лонному сращению. Она образуется в результате схождения и переплетения волокон апоневрозов всех мышц живота. Белая линия живота укрепляет положение мышц живота, служит местом приложения тяги поперечной мышцы живота и частично его косых мышц, объединяет мышцы правой и левой сторон живота в одно функциональное целое.

***Пупочное кольцо*** **–** место, расположенное на белой линии живота, где у плода проходит через брюшную стенку пупочный канатик.

Репозиторий ВГУ

Здесь может происходить некоторое расхождение соединительнотканных волокон. Иногда оно бывает настолько значительным, что в белой линии образуется отверстие, через которое могут выпячиваться под кожу брюшина и петли кишок (пупочная грыжа).

***Паховый канал*** **–** парное удлиненное щелевидное пространство длиной 4–5 см, расположенное в толще передней стенки живота в паховой области. У мужчин в паховом канале расположен семенной канатик, у женщин – круглая связка матки.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3
## СТРОЕНИЕ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ. ФОРМА И КЛАССИФИКАЦИЯ МЫШЦ. МЫШЦЫ ТУЛОВИЩА. МЫШЦЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ. МЫШЦЫ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

### Вопросы для самоконтроля

1. Мышечная ткань (функции, особенности строения и происхождения, классификация, место расположения, краткая характеристика всех разновидностей).
2. Мышца как орган. Соматическая и висцеральная мускулатура. Части мышцы. Классификация мышц по форме, расположению, функциям. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, слизистые и синовиальные сумки, фиброзные и синовиальные влагалища.
3. Поверхностные мышцы спины (трапециевидная, широчайшая мышца спины, мышца, поднимающая лопатку, большая и малая ромбовидные, верхняя задняя зубчатая, нижняя задняя зубчатая мышцы).
4. Глубокие мышцы спины (ременная мышца головы, ременная мышца шеи, мышца, выпрямляющая позвоночник, поперечноостистая, межостистые, межпоперечные и подзатылочные мышцы).
5. Фасции спины (поверхностная, пояснично-грудная).
6. Мышцы груди, приводящие в движение верхнюю конечность (большая грудная мышца, малая грудная мышца, передняя зубчатая мышца).
7. Собственные мышцы груди (наружные межреберные мышцы, внутренние межреберные мышцы, подреберные мышцы, поперечная мышца груди, диафрагма).
8. Фасции груди (поверхностная, грудная, внутригрудная).
9. Передняя группа мышц живота (прямая мышца живота, пирамидальная мышца).
10. Боковая группа мышц живота (наружная косая мышца живота, внутренняя косая мышца живота, поперечная мышца живота).

Репозиторий ВГУ

11. Задняя группа мышц живота (квадратная мышца поясницы). Фасции (поверхностная, собственная, поперечная) и топографические образования (белая линия живота, пупочное кольцо, паховый канал) живота. Влагалище прямой мышцы живота.
12. Мимические мышцы (надчерепная мышца, круговая мышца глаза, мышца, поднимающая верхнее веко, сморщиватель бровей, мышца гордецов, носовая мышца, круговая мышца рта, скуловая мышца, мышца, поднимающая верхнюю губу, мышца, поднимающая угол рта, мышца, опускающая угол рта, мышца, опускающая нижнюю губу, щечная мышца). Отличие мимических мышц от жевательных.
13. Жевательные мышцы (височная мышца, жевательная мышца, наружная крыловидная мышца, медиальная крыловидная).
14. Фасции головы.
15. Поверхностные мышцы шеи (подкожная мышца шеи, грудино-ключично-сосцевидная).
16. Глубокие мышцы шеи (длинная мышца головы и шеи, лестничные мышцы).
17. Мышцы подъязычной кости (шилоподъязычная, двубрюшная, челюстно-подъязычная, подбородочно-подъязычная, грудино-подъязычная, грудино-щитовидная, щитоподъязычная, лопаточно-подъязычная).
18. Фасции шеи. Топография шеи.
19. Мышцы пояса верхней конечности (дельтовидная, надостная, подостная, большая круглая, малая круглая, подлопаточная).
20. Мышцы плеча (двуглавая мышца плеча, плечевая мышца, трехглавая мышца плеча, локтевая мышца).
21. Мышцы предплечья (лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная мышца, поверхностный сгибатель пальцев, глубокий сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, плечелучевая мышца, лучевой разгибатель запястья длинный и короткий, локтевой разгибатель запястья, разгибатель пальцев, разгибатель мизинца, разгибатель указательного пальца, длинный и короткий разгибатели большого пальца, длинная и короткая мышцы, отводящие большой палец, мышца супинатор).
22. Мышцы кисти (короткая мышца, отводящая большой палец, короткий сгибатель большого пальца, мышца, приводящая большой палец, короткая подкожная мышца, короткий сгибатель мизинца, мышца, отводящая мизинец, мышца, противополагающая мизинец, червеобразные мышцы, межкостные мышцы).
23. Фасции верхней конечности. Топография верхней конечности.
24. Мышцы пояса нижних конечностей (ягодичные мышцы, мышца напрягатель широкой фасции бедра, квадратная мышца бедра, наружная запирательная мышца, внутренняя запирательная мышца,

Репозиторий ВГУ

близнецовые мышцы, грушевидная мышца, пояснично-подвздошная мышца).

25. Мышцы бедра (четырехглавая мышца бедра, портняжная мышца, двуглавые мышцы бедра, полуперепончатая мышца, полусухожильная мышца, гребешковая мышца, длинная приводящая мышца, короткая приводящая мышца, большая приводящая мышца, тонкая мышца).
26. Мышцы голени (передняя большеберцовая, длинный разгибатель пальцев, разгибатель большого пальца, икроножная, камбаловидная, длинная подошвенная, подколенная, задняя большеберцовая, длинный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, длинная малоберцовая, короткая малоберцовая).
27. Мышцы стопы (короткий разгибатель пальцев стопы, короткий разгибатель большого пальца стопы, короткий сгибатель большого пальца стопы, отводящая мышца большого пальца стопы, противопоставляющая мышца, короткий сгибатель пальцев стопы, квадратная мышца стопы, червеобразные мышцы, межкостные мышцы, короткий сгибатель мизинца, мышца, отводящая мизинец, мышца, противопоставляющая мизинец).
28. Фасции нижней конечности. Топография нижней конечности.

***Для работы необходимы:*** препараты, таблицы, атлас, микроскоп.

***Проведение работы.*** *Задание 1.* Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте разновидности мышечной ткани: поперечно-полосатую, гладкую, поперечно-полосатую сердечную. На рисунке обозначьте следующие структуры: миоциты, ядра, цитоплазму, мышечные волокна.

- Гладкая мышечная ткань под микроскопом представляется состоящей из отдельных клеток вытянутой веретенообразной формы, тесно прилегающих друг к другу. Цитоплазма их однородна, ядра расположены в центре клетки. Мышечные клетки как бы склеены в пучки, одетые соединительной тканью.
- На препарате скелетной поперечно-полосатой мышечной ткани рассматриваются отдельные волокна с большим количеством ядер, расположенных под оболочкой волокна. В их цитоплазме при большом увеличении видна поперечная исчерченность, связанная с неодинаковой преломляемостью света отдельными участками миофибрилл.
- Препарат сердечной поперечно-полосатой мышечной ткани отличается от скелетной поперечно-полосатой мышечной ткани расположением ядер в центре клетки и наличием вставочных пластинок, соединяющих между собой клетки. При большом увеличении заметно, что миофибриллы не всегда идут параллельно, а ветвятся, переплетаются и анастомозируют между собой в пределах клетки.

Репозиторий ВГУ

*Задание 2.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите внешнее строение мышцы. Зарисуйте и обозначьте основные части мышцы: головку, брюшко, хвост.

*Задание 3.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите поперечный разрез мышцы. Зарисуйте и обозначьте мышечные волокна, одетые эндомизием; мышечные пучки, покрытые перимизием; сосуды и нервы, проходящие между пучками волокон; фасцию, покрывающую мышцу снаружи.

*Задание 4.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите поверхностные мышцы спины (трапециевидная, широчайшая мышца спины, мышца, поднимающая лопатку, большая и малая ромбовидные мышцы, верхняя задняя зубчатая мышца, нижняя задняя зубчатая мышца). При изучении мышц нужно знать:

- название мышцы,
- местоположение мышцы,
- место начала мышцы,
- место прикрепления мышцы,
- функции мышцы (для понимания функции мышцы необходимо знать следующее: кости, на которые действует мышца; какие суставы находятся на пути мышцы; какие оси вращения в суставе пересекает мышца и с какой стороны от этой оси она располагается; при какой опоре действует мышца).

*Задание 5.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите глубокие мышцы спины (ременная мышца головы, ременная мышца шеи, мышца, выпрямляющая позвоночник, поперечноостистая мышца, межостистые мышцы, межпоперечные мышцы, подзатылочные мышцы). При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в задании № 3.

*Задание 6.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите поверхностные (большая грудная мышца, малая грудная мышца, передняя зубчатая мышца) и глубокие (наружные межреберные мышцы, внутренние межреберные мышцы, подреберные мышцы, поперечная мышца груди, диафрагма) мышцы груди.

*Задание 7.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы передней (прямая мышца живота, пирамидальная мышца), боковых (наружная косая мышца живота, внутренняя косая мышца живота, поперечная мышца живота) и задней (квадратная мышца поясницы) стенок брюшной полости.

*Задание 8.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мимические (надчерепная мышца, круговая мышца глаза, мышца, поднимающая верхнее веко, сморщиватель бровей, мышца гордецов, носовая мышца, круговая мышца рта, скуловая мышца, мышца, поднимающая верхнюю губу, мышца, поднимающая угол рта,

Репозиторий ВГУ

мышца, опускающая угол рта, мышца, опускающая нижнюю губу, щечная мышца) и жевательные (височная мышца, жевательная мышца, наружная крыловидная мышца, медиальная крыловидная) мышцы головы.

*Задание 9.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите поверхностные (подкожная мышца шеи, грудино-ключично-сосцевидная) мышцы шеи.

*Задание 10.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите глубокие мышцы шеи (длинная мышца головы и шеи, лестничные мышцы).

*Задание 11.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы подъязычной кости. Мышцы, лежащие выше подъязычной кости: шилоподъязычная, двубрюшная, челюстно-подъязычная, подбородочно-подъязычная. Мышцы, лежащие ниже подъязычной кости: грудино-подъязычная, грудино-щитовидная, щитоподъязычная, лопаточно-подъязычная.

*Задание 12.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы пояса верхних конечностей (дельтовидная, надостная, подостная, большая круглая, малая круглая, подлопаточная).

*Задание 13.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы плеча (двуглавая мышца плеча, плечевая мышца, трехглавая мышца плеча, локтевая мышца).

*Задание 14.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы предплечья (лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная мышца, поверхностный сгибатель пальцев, глубокий сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, плечелучевая мышца, лучевой разгибатель запястья длинный и короткий, локтевой разгибатель запястья, разгибатель пальцев, разгибатель мизинца, разгибатель указательного пальца, длинный и короткий разгибатели большого пальца, длинная и короткая мышцы, отводящие большой палец, мышца супинатор).

*Задание 15.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы кисти (короткая мышца, отводящая большой палец, короткий сгибатель большого пальца, мышца, приводящая большой палец, короткая подкожная мышца, короткий сгибатель мизинца, мышца, отводящая мизинец, мышца, противополагающая мизинец, червеобразные мышцы, межкостные мышцы).

*Задание 16.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы пояса нижних конечностей (ягодичные мышцы, мышца напрягатель широкой фасции бедра, квадратная мышца бедра, наружная запирательная мышца, внутренняя запирательная мышца, близнецовые мышцы, грушевидная мышца, пояснично-подвздошная мышца).

Репозиторий ВГУ

*Задание 17.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы свободных нижних конечностей. Мышцы бедра (четырехглавая мышца бедра, портняжная мышца, двуглавые мышцы бедра, полуперепончатая мышца, полусухожильная мышца, гребешковая мышца, длинная приводящая мышца, короткая приводящая мышца, большая приводящая мышца, тонкая мышца). Мышцы голени (передняя большеберцовая, длинный разгибатель пальцев, разгибатель большого пальца, икроножная, камбаловидная, длинная подошвенная, подколенная, задняя большеберцовая, длинный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, длинная малоберцовая, короткая малоберцовая). Мышцы стопы (короткий разгибатель пальцев стопы, короткий разгибатель большого пальца стопы, короткий сгибатель большого пальца стопы, отводящая мышца большого пальца стопы, противополагающая мышца, короткий сгибатель пальцев стопы, квадратная мышца стопы, червеобразные мышцы, межкостные мышцы, короткий сгибатель мизинца, мышца, отводящая мизинец, мышца, противополагающая мизинец).

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4
## КОЛЛОКВИУМ ПО ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОМУ АППАРАТУ

### Вопросы для самоконтроля

1. Костная ткань (функции, особенности строения и происхождения, классификация, место расположения, краткая характеристика всех разновидностей).
2. Костная система. Строение, химический состав, свойства, классификация костей.
3. Рост и развитие костей. Костный мозг.
4. Онтогенез скелета. Общий обзор скелета и особенности строения в связи с выполняемыми функциями.
5. Осевой скелет. Позвоночный столб (отделы, физиологические изгибы, функции). Особенности строения шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых позвонков.
6. Кости грудной клетки. Форма и функции грудной клетки.
7. Общее понятие о соединениях костей. Типы синартрозов. Гемиартрозы.
8. Основные элементы сустава. Дополнительные элементы сустава. Классификация суставов по строению, форме, количеству осей вращения. Образования, ограничивающие движения в суставе.
9. Соединения позвонков между собой и с черепом. Связки позвоночного столба.
10. Соединения костей грудной клетки.

Репозиторий ВГУ

11. Скелет верхней конечности: отделы.
12. Скелет плечевого пояса: лопатка, ключица, их строение.
13. Скелет свободной верхней конечности: отделы. Строение плечевой, лучевой и локтевой костей. Костные образования кисти.
14. Соединения костей пояса верхней конечности.
15. Соединения костей свободной верхней конечности (плечевой сустав, локтевой сустав, соединения костей предплечья, лучезапястный сустав, соединения костей кисти). Связки плечевого, локтевого и лучезапястного суставов.
16. Скелет нижней конечности: отделы.
17. Скелет пояса нижней конечности. Строение тазовой кости.
18. Скелет свободной нижней конечности: отделы. Строение бедренной, большой берцовой, малой берцовой костей. Костные образования стопы. Своды стопы.
19. Соединения пояса нижней конечности (крестцово-подвздошный сустав, синдесмозы таза).
20. Соединения свободной нижней конечности (тазобедренный сустав, коленный сустав, соединения костей голени и стопы). Связочный аппарат.
21. Череп: его отделы. Строение костей мозгового отдела черепа.
22. Строение костей лицевого отдела черепа.
23. Соединение костей черепа.
24. Возрастные особенности строения черепа.
25. Основные анатомические образования внутреннего основания черепа.
26. Основные анатомические образования наружного основания черепа.
27. Основные анатомические образования глазницы.
28. Основные анатомические образования полости носа.
29. Топография черепа (ямки: височная, подвисочная, крылонебная). Контрфорсы черепа.
30. Мышечная ткань (функции, особенности строения и происхождения, классификация, место расположения, краткая характеристика всех разновидностей).
31. Мышца как орган. Соматическая и висцеральная мускулатура. Части мышцы. Классификация мышц по форме, расположению, функциям. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, слизистые и синовиальные сумки, фиброзные и синовиальные влагалища.
32. Поверхностные и глубокие мышцы спины. Фасции спины.
33. Мышцы груди, приводящие в движение верхнюю конечность.
34. Собственные мышцы груди. Фасции груди.
35. Передняя группа мышц живота.
36. Боковая группа мышц живота.

Репозиторий ВГУ

37. Задняя группа мышц живота. Фасции и топографические образования живота. Влагалище прямой мышцы живота.
38. Мимические мышцы. Отличие мимических мышц от жевательных.
39. Жевательные мышцы. Фасции головы.
40. Поверхностные мышцы шеи.
41. Глубокие мышцы шеи.
42. Мышцы подъязычной кости.
43. Фасции шеи. Топография шеи.
44. Мышцы пояса верхней конечности.
45. Мышцы свободной верхней конечности. Фасции верхней конечности. Топография верхней конечности.
46. Мышцы пояса нижних конечностей.
47. Мышцы свободной нижней конечности. Фасции нижней конечности. Топография нижней конечности.

***Для работы необходимы:*** кости, соединения, таблицы, атлас.
***Проведение работы.*** *Задание 1.* Коллоквиум может проводиться в устной или письменной (тест) форме по вопросам для самоконтроля.

# Т Е М А III. **СПЛАНХНОЛОГИЯ**

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5
## **ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

### Вопросы для самоконтроля

1. Пищеварительная система. Полость рта, ее стенки и отделы. Язык. Зубы постоянные и молочные.
2. Зев и глотка, ее отделы. Лимфоидный аппарат глотки. Пищевод, его топография, строение и функции.
3. Желудок, его топография, строение и функции.
4. Тонкий и толстый кишечник, их отделы, топография, строение и функции.
5. Слюнные железы. Поджелудочная железа и печень, их топография, строение, функции. Функциональное значение желчного пузыря. Брюшина, ее образования.

***Для работы необходимы:*** таблицы, атлас, влажные препараты.
***Проведение работы.*** *Задание 1.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый орган пищевари-

Репозиторий ВГУ

тельной системы, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать:

- *полость рта* (преддверие рта, собственно полость рта, губы, щеки, зубы, десна, язык, твердое небо, мягкое небо, зев, слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные);
- *глотка* (носовая, ротовая, гортанная части);
- *пищевод* (шейная, грудная, брюшная части);
- *желудок* (кардиальная часть, дно, тело, привратниковая часть, малая кривизна, большая кривизна);
- *тонкая кишка* (двенадцатиперстная кишка, тощая кишка, подвздошная кишка);
- *толстая кишка* (слепая кишка, аппендикс, восходящая ободочная кишка, поперечная ободочная кишка, нисходящая ободочная кишка, сигмовидная ободочная кишка, прямая кишка);
- *печень* (диафрагмальная и висцеральная поверхности, нижний край, правая доля, левая доля, квадратная доля, хвостатая доля);
- *желчный пузырь* (дно, тело, шейка, проток);
- *поджелудочная железа* (головка, тело, хвост).

*Задание 2.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите внешнее и внутреннее строение зуба. Зарисуйте и обозначьте: корень, шейку, коронку, пульпу, эмаль, дентин, цемент.

*Задание 3.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение ворсинки тонкого кишечника. Зарисуйте и обозначьте ее основные части: эпителий, лимфатический капилляр, артериолы, венулу.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6
## ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

***Ацинус*** **–** структурно-функциональная единица легкого, которая представлена системой разветвлений одной концевой бронхиолы, делящейся на 14–16 дыхательных бронхиол, образующих до 1500 альвеолярных ходов, несущих на себе до 20000 альвеолярных мешочков и альвеол.

***Средостение*** **–** комплекс органов, расположенных между правым и левым плевральными мешками.

### Вопросы для самоконтроля

1. Дыхательная система. Полость носа: строение и функции. Гортань, ее топография, строение и функции.

Репозиторий ВГУ

2. Трахея, ее топография, строение и функции. Бронхи, их топография, строение и функции. Бронхиолы, особенности строения.
3. Легкие, их топография, строение и функции. Ацинус – структурно-функциональная единица легких.
4. Плевра. Средостение.

***Для работы необходимы:*** таблицы, атлас, влажные препараты.

***Проведение работы.*** *Задание 1.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый орган дыхательной системы, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать:

- *полость носа* (наружный нос, ноздри, хоаны, верхняя, средняя и нижняя носовые раковины);
- *гортань* (щитовидный, перстневидный, надгортанный, черпаловидные, рожковидные, клиновидные хрящи);
- *трахея* (шейная и грудная части, бифуркация трахеи, перепончатая стенка);
- *бронхи* (правый и левый бронхи, долевые бронхи, сегментарные бронхи, бронхиолы);
- *легкие* (верхушка легкого, реберная, междолевая и диафрагмальная поверхности, передний край, сердечная вырезка, нижний край, ворота легкого, доли легкого).

*Задание 2.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение ацинуса. Зарисуйте строение ацинуса и альвеолы.

*Задание 3.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение средостения, под которым принято подразумевать комплекс органов (сердце с крупными сосудами, вилочковая железа, трахея, бронхи, грудная аорта, пищевод и ряд других образований), расположенных между двумя плевральными мешками.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7
## МОЧЕПОЛОВОЙ АППАРАТ

***Нефрон*** **–** структурно-функциональная единица почки, в которой образуется моча, состоящая из почечного тельца и канальца, имеющего проксимальную часть, петлю и дистальную часть.

### Вопросы для самоконтроля

1. Мочевая система. Почка, ее топография, строение и функции. Нефрон.
2. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, их топография, строение и функции.

Репозиторий ВГУ

3. Половая система. Внутренние мужские половые органы: семенники с придатками, семявыносящий проток, семяизвергательный канал, семенные железы, предстательная железа, бульбоуретральные железы, их строение и функции.
4. Наружные мужские половые органы: половой член, мошонка, их строение и функции.
5. Внутренние женские половые органы: яичники, маточные трубы, матка, влагалище, их строение и функции.
6. Наружные женские половые органы: женская половая область, клитор, их строение и функции. Промежность.

***Для работы необходимы:*** таблицы, атлас, влажные препараты.

***Проведение работы.*** *Задание 1.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый мочевой орган, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать следующее:

- *почку* (поверхности: передняя, задняя; концы: верхний, нижний; края: латеральный, медиальный; вещество: корковое, мозговое; почечные пирамиды; почечные столбы; почечная лоханка; почечные ворота);
- *мочеточник* (брюшная, тазовая и внутристеночная части);
- *мочевой пузырь* (верхушка, тело, дно, отверстия: два мочеточниковых и мочеиспускательного канала);
- *мужской мочеиспускательный канал* (наружное отверстие мочеиспускательного канала, части: внутристеночная, предстательная, перепончатая, губчатая);
- *женский мочеиспускательный канал* (наружный и внутренний сфинктеры мочеиспускательного канала).

*Задание 2.* Изучить на препаратах и таблицах строение нефрона. Зарисовать схему строения нефрона и обозначить: клубочек капилляров, капсулу Шумлянского–Боумена, извитой каналец первого порядка, петлю Генле, извитой каналец второго порядка.

*Задание 3.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый орган половой системы мужчины, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать:

- *яичко, или семенник* (наружная поверхность, внутренняя поверхность, передний край, задний край, придаток яичка, белочная оболочка, средостение яичка, перегородки яичка, извитые семенные канальца, прямые семенные канальца);
- *семявыносящий проток* (части: мошоночная, канатиковая, тазовая; ампула семявыносящего протока);
- *семявыбрасывающийся проток*;

Репозиторий ВГУ

- *семенные железы, или семенные пузырьки* (основание, тело, выделительный проток);
- *предстательная железа* (основание, верхушка, правая доля, левая доля, перешеек предстательной железы);
- *бульбоуретральные* (куперовы) железы;
- *половой член* (корень, тело, головка, крайняя плоть, пещеристые тела, губчатое тело);
- *мошонку*.

*Задание 4.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый орган половой системы женщины, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать:

- *яичник* (корковое вещество, мозговое вещество);
- *маточную трубу*;
- *матку* (дно, тело, шейка);
- *влагалище*;
- *лобок*;
- *большие и малые половые губы*;
- *преддверие влагалища*;
- *клитор*.

*Задание 5.* Изучить на препаратах и таблицах строение яичка и его придатка. Зарисовать схему строения яичка и его придатка и обозначить: белочную оболочку, средостение, дольки семенника, извитые семенные канальца, прямые семенные канальца, сеть яичка, придаток семенника, семявыносящий проток.

*Задание 6.* Изучить на препаратах и таблицах строение промежности.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8
## ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

### Вопросы для самоконтроля

1. Эндокринная система. Брахеогенная группа: щитовидная железа, околощитовидная железа, вилочковая железа. Их топография, строение и функции.
2. Смешанная (эндокринная часть поджелудочной и половых желез) группа, их топография, строение и функции.
3. Нейрогенная (гипоталамус, гипофиз, эпифиз) группа, их топография, строение и функции.
4. Адреналовая (надпочечники, хромафильные тела) группа, их топография, строение и функции.

Репозиторий ВГУ

***Для работы необходимы:*** таблицы, атлас, влажные препараты.

***Проведение работы.*** *Задание 1.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый орган эндокринной системы, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать: гипофиз, эпифиз, щитовидную железу, околощитовидные железы, вилочковую железу, надпочечники, островки Лангерганса поджелудочной железы, хромофильные тела, половые железы. При ответе каждую железу внутренней секреции необходимо охарактеризовать по следующему плану:

- топография;
- строение;
- выделяемый гормон и основное его действие;
- морфологические проявления при гипер- и гипофункциях.

# Т Е М А IV. **АНГИОЛОГИЯ**

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9–10
## СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

***Аорта*** – самый крупный непарный артериальный сосуд в теле человека.

***Артерия –*** сосуд, по которому кровь из сердца поступает к органам.

***Вена –*** сосуд, по которому кровь от органов поступает в сердце.

***Капилляры –*** самые мелкие сосуды.

### Вопросы для самоконтроля

1. Кровь. Строение артерий, вен и капилляров. Круги кровообращения.
2. Сердце, его топография, строение и функции.
3. Проводящая система сердца. Сосуды сердца.
4. Аорта и ее ветви. Артерии шеи, головы.
5. Артерии туловища и верхних конечностей.
6. Артерии грудной и брюшной полостей.
7. Артерии таза и нижних конечностей.
8. Система верхней полой вены.
9. Система нижней полой вены.
10. Лимфатическая система. Лимфа. Лимфатические сосуды и региональные лимфатические узлы областей тела. Лимфатические узлы и

Репозиторий ВГУ

сосуды, их строение и функции. Селезенка, ее топография, строение и функции.

***Для работы необходимы:*** таблицы, атлас, влажные препараты.

***Проведение работы.*** *Задание 1.* Используя таблицы, рисунки атласа, рассмотрите ход сосудов малого круга кровообращения, который начинается из правого желудочка легочным стволом и заканчивается в левом предсердии четырьмя легочными венами, и большого круга кровообращения, начинающегося из левого желудочка аортой и заканчивающегося в правом предсердии верхней и нижней полыми венами.

*Задание 2.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение стенки артерии. Зарисуйте и обозначьте ее основные части: адвентицию, мышечную оболочку, эндотелиальную оболочку.

*Задание 3.* Используя учебник, препараты, анатомические рисунки, рассмотрите сердце, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать: основание сердца, верхушку сердца, правое предсердие, правый желудочек, левое предсердие, левый желудочек, полулунные клапаны, трехстворчатый клапан, двухстворчатый клапан, сосуды, впадающие в предсердия (верхняя и нижняя полые вены, венечный синус – в правое предсердие, четыре легочные вены – в левое предсердие), и сосуды, выходящие из желудочков (аорту – из левого желудочка, легочный ствол – из правого).

*Задание 4.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение миокарда. Зарисуйте строение миокарда и обозначьте: миокардиоциты, вставочные диски, ядра миоцитов.

*Задание 5.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите проводящую систему сердца, представленную специализированными мышечными клетками сердца, синусно-предсердным узлом, расположенным между правым ушком и верхней полой веной (водитель ритма); предсердно-желудочковым узлом и предсердно-желудочковым пучком, находящимся в межжелудочковой перегородке под эндокардом; правой и левой ножками пучка, идущими к соответствующим желудочкам.

*Задание 6.* Используя учебник, препараты, анатомические рисунки, рассмотрите артерии большого круга кровообращения, обращая внимание на их расположение, основные ветви и область кровоснабжения. На таблицах надо уметь показать основные артерии и их ветви:

- *аорту* (восходящая часть аорты, луковица аорты, дуга аорты, плечеголовной ствол, правая общая сонная артерия, правая подключичная артерия, левая общая сонная артерия, левая подключичная артерия, нисходящая часть аорты);

Репозиторий ВГУ

- *правую и левую общие сонные артерии* (наружная сонная артерия: верхняя щитовидная артерия, язычная артерия, лицевая артерия, затылочная артерия, задняя ушная артерия, восходящая глоточная артерия, поверхностная височная артерия, верхнечелюстная артерия; внутренняя сонная артерия: глазная артерия, передняя мозговая артерия, средняя мозговая артерия, задняя соединительная артерия);
- *правую и левую подключичные артерии* (позвоночная артерия, внутренняя грудная артерия, щитошейный ствол, реберношейный ствол, поперечная артерия шеи);
- *подмышечную артерию* (подлопаточная артерия);
- *плечевую артерию*;
- *локтевую артерию*;
- *лучевую артерию*;
- *поверхностную ладонную дугу* (общие ладонные пальцевые артерии, собственные ладонные пальцевые артерии);
- *грудную часть аорты* (бронхиальные, пищеводные и перикардиальные ветви, верхние диафрагмальные артерии, задние межреберные артерии);
- *брюшную часть аорты* (нижние диафрагмальные артерии, поясничные артерии, средняя надпочечниковая артерия, почечная артерия, яичковая артерия, яичниковая артерия, чревный ствол, левая желудочная артерия, общая печеночная артерия, селезеночная артерия, верхняя брыжеечная артерия, нижняя брыжеечная артерия);
- *общие подвздошные артерии* (внутренняя подвздошная артерия, наружная подвздошная артерия);
- *бедренную артерию*;
- *подколенную артерию*;
- *переднюю большеберцовую артерию*;
- *заднюю большеберцовую артерию* (малоберцовая артерия, глубокая подошвенная дуга).

*Задание 7*. Используя учебник, препараты, анатомические рисунки, рассмотрите систему верхней полой вены, обращая внимание на расположение, основные ветви и область кровоснабжения. На таблицах надо уметь показать основные вены и их ветви:

- *верхнюю полую вену* (правая плечеголовная вена, левая плечеголовная вена);
- *наружную яремную вену* (затылочная вена);
- *внутреннюю яремную вену* (вены мозга, менингеальные вены, глазные вены, лицевая вена, занижнечелюстная вена);
- *подключичную вену*;
- *поверхностные вены верхней конечности* (латеральная и медиальная подкожная вены руки);
- *глубокие вены верхней конечности* (подмышечная вена, плечевая вена, две локтевые вены, две лучевые вены).

Репозиторий ВГУ

*Задание 8.* Используя учебник, препараты, анатомические рисунки, рассмотрите систему нижней полой вены, обращая внимание на расположение, основные ветви и область кровоснабжения. На таблицах надо уметь показать основные вены и их ветви:

- *нижнюю полую вену* (левая и правая общие подвздошные вены; париетальные притоки: поясничные вены, нижние диафрагмальные вены; висцеральные притоки: яичковые вены, яичниковые вены, почечные вены, надпочечниковые вены, печеночные вены);
- *воротную вену* (правая и левая желудочные вены, нижняя брыжеечная вена, верхняя брыжеечная вена, селезеночная вена);
- *внутреннюю подвздошную вену*;
- *поверхностные вены нижней конечности* (подошвенная венозная сеть, тыльная венозная дуга стопы, большая подкожная вена ноги, малая подкожная вена ноги);
- *глубокие вены нижней конечности* (подошвенная венозная дуга, подколенная вена, бедренная вена).

*Задание 9.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах строение лимфатической системы и органов иммуногенеза, обращая внимание на их топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать: грудной лимфатический проток, правый лимфатический проток, лимфатические узлы (подмышечные, надключичные, подключичные, паховые), вилочковую железу, селезенку.

# Т Е М А V. **НЕВРОЛОГИЯ**

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11
## СТРОЕНИЕ СПИННОГО И ГОЛОВНОГО МОЗГА

***Рефлекс*** – это ответная реакция организма на то или иное раздражение, в которой у человека принимает участие центральная нервная система.

***Рефлекторная дуга*** – путь, по которому возбуждение распространяется от рецептора до эффектора (рабочего органа).

***Нерв*** – миелинизированные и немиелинизированные нервные волокна, снаружи покрытые соединительнотканной оболочкой – эпиневрием.

***Сегмент спинного мозга*** – это участок спинного мозга с выходящими из него правым и левым передними корешками и проникающими в него правым и левым задними корешками.

### Вопросы для самоконтроля

1. Нервная система. Нейрон, его строение и функции. Рефлекторная дуга.
2. Классификация нервной системы.

Репозиторий ВГУ

3. Спинной мозг, его топография, строение и функции.
4. Оболочки спинного мозга.
5. Сегмент спинного мозга.
6. Конечный мозг, его топография, строение и функции.
7. Продолговатый мозг, его топография, строение и функции.
8. Задний мозг, его топография, строение и функции.
9. Средний мозг, его топография, строение и функции.
10. Промежуточный мозг, его топография, строение и функции.
11. Базальные ядра конечного мозга. Лимбическая система. Ретикулярная формация.
12. Оболочки головного мозга.

***Для работы необходимы:*** таблицы, атлас, влажные препараты.

***Проведение работы.*** *Задание 1.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите внешнее строение спинного мозга. Зарисуйте и обозначьте его анатомические образования: утолщения спинного мозга, мозговой конус, терминальную нить, переднюю срединную щель, латеральные борозды, корешки спинномозговых нервов, спинномозговые узлы, спинномозговые нервы, конский хвост.

*Задание 2.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите внутреннее строение спинного мозга. Зарисуйте и обозначьте его основные части (поперечный разрез): белое вещество, серое вещество, переднюю срединную борозду, заднюю срединную щель, передний рог, боковой рог, задний рог, передний корешок, задний корешок.

*Задание 3.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение сегментарного аппарата спинного мозга. Зарисуйте и обозначьте его основные части (поперечный разрез): участок спинного мозга, задние корешки, передние корешки, левый и правый спинномозговые узлы, спинномозговые нервы.

*Задание 4.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый отдел головного мозга, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать: продолговатый мозг, задний мозг (мост, мозжечок), средний мозг (крыша среднего мозга, ножки мозга, водопровод), промежуточный мозг (таламус, эпиталамус, метаталамус, гипоталамус, III желудочек), конечный мозг (мозолистое тело, доли: лобная, теменная, височная, затылочная; борозды: центральная, боковая, теменно-затылочная, предцентральная, верхняя лобная, нижняя лобная, постцентральная, межтеменная, верхняя височная, нижняя височная, шпорная; извилины: предцентральная, верхняя лобная, средняя лобная, нижняя лобная, постцентральная, верхняя теменная долька, нижняя теменная долька, надкраевая, угловая, верхняя височная, средняя височная, нижняя височная).

Репозиторий ВГУ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 12

# ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ СПИННОГО И ГОЛОВНОГО МОЗГА. ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА. ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

## Вопросы для самоконтроля

1. Восходящие проводящие пути головного и спинного мозга: латеральный спинно-таламический, передний спинно-таламический, тонкий и клиновидный пучки, задний спинно-мозжечковый, передний спинно-мозжечковый.
2. Нисходящие проводящие пути головного и спинного мозга (пирамидные пути): корково-ядерный, латеральный и передний корково-спинно-мозговые.
3. Нисходящие проводящие пути головного и спинного мозга (экстрапирамидные пути): красноядерно-спинномозговой, преддверно-спинно-мозговой, сетчато-спинномозговой, тектоспинальный.
4. Периферическая нервная система. Черепные нервы: двигательные (III, IV, VI, XI, XII пары).
5. Черепные нервы: чувствительные (I, II, VIII пары).
6. Черепные нервы: смешанные (V, VI, IX, X пары).
7. Спинномозговые нервы, их строение. Шейное сплетение, плечевое сплетение, поясничное сплетение, крестцовое сплетение.
8. Вегетативная нервная система: центральная и периферическая части.
9. Симпатическая часть вегетативной нервной системы. Шейный отдел. Грудной отдел. Поясничный отдел. Крестцовый отдел.
10. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы.

***Для работы необходимы:*** таблицы, атлас.

***Проведение работы.*** *Задание 1.* Каждый проводящий путь при ответе необходимо охарактеризовать по следующему плану:

- название проводящего пути;
- группа, к которой относится проводящий путь (чувствительный или двигательный, экстрорецептивный или проприорецептивный);
- место начала;
- сколько нейронов находится на его пути;
- месторасположение каждого из нейрона и ход волокон, соединяющих эти нейроны.

*Задание 2.* Составьте и зарисуйте схему каждого из проводящих путей, обозначив положение нейронов и ход нервных волокон.

*Задание 3.* Используя таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение спинномозгового нерва. Зарисуйте схему образования спинномозгового нерва и ветвей, отходящих от него.

Репозиторий ВГУ

*Задание 4.* Каждое сплетение при ответе необходимо охарактеризовать по следующему плану:

- название сплетения;
- передними ветвями каких спинномозговых нервов образовано сплетение;
- место расположения сплетения;
- какие крупные ветви отходят от сплетения;
- какую область иннервируют крупные ветви, отходящие от сплетения.

*Задание 5.* Каждый черепной нерв при ответе необходимо охарактеризовать по следующему плану:

- название нерва;
- номер пары;
- функция нерва (чувствительный, двигательный, смешанный, содержащий парасимпатические волокна);
- расположение ядер нерва;
- место выхода из мозга и из черепа нерва;
- основные ветви нерва и области их иннервации.

*Задание 6.* Используя таблицы, рисунки атласа, рассмотрите вегетативную рефлекторную дугу. Зарисуйте вегетативную рефлекторную дугу, обозначив преганглионарные и постганглионарные волокна, а также нейроны: афферентный, ассоциативный, эфферентный, эффектор.

*Задание 7.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите симпатическую и парасимпатическую нервную системы, обращая внимание на топографию их центральной и периферической частей, функцию.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 13
## КОЛЛОКВИУМ ПО НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ

### Вопросы для самоконтроля

1. Нервная система. Нейрон, его строение и функции. Рефлекторная дуга.
2. Классификация нервной системы.
3. Спинной мозг, его топография, строение и функции.
4. Оболочки спинного мозга.
5. Сегмент спинного мозга.
6. Конечный мозг, его топография, строение и функции.
7. Продолговатый мозг, его топография, строение и функции.
8. Задний мозг, его топография, строение и функции.
9. Средний мозг, его топография, строение и функции.
10. Промежуточный мозг, его топография, строение и функции.

Репозиторий ВГУ

11. Базальные ядра конечного мозга. Лимбическая система. Ретикулярная формация.
12. Оболочки головного мозга.
13. Восходящие проводящие пути головного и спинного мозга.
14. Нисходящие проводящие пути головного и спинного мозга (пирамидные и экстрапирамидные пути).
15. Периферическая нервная система. Черепные нервы.
16. Спинномозговые нервы, их строение. Шейное сплетение, плечевое сплетение, поясничное сплетение, крестцовое сплетение.
17. Вегетативная нервная система: центральная и периферическая части.
18. Симпатическая и парасимпатическая часть вегетативной нервной системы.

***Для работы необходимы:*** таблицы, атлас, влажные препараты.

***Проведение работы.*** *Задание 1.* Коллоквиум может проводиться в устной или письменной (тест) форме по вопросам для самоконтроля.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 14
## АНАЛИЗАТОРЫ. СИСТЕМА ПОКРОВОВ ТЕЛА

### Вопросы для самоконтроля

1. Анализатор. Орган чувств. Классификация анализаторов.
2. Периферический, проводниковый и центральный отделы зрительного анализатора.
3. Вспомогательные органы глаза.
4. Периферический, проводниковый и центральный отделы слухового анализатора.
5. Периферический, проводниковый и центральный отделы вестибулярного анализатора.
6. Периферический, проводниковый и центральный отделы обонятельного анализатора.
7. Периферический, проводниковый и центральный отделы вкусового анализатора.
8. Кожа, ее строение и функции. Производные кожи.

***Для работы необходимы:*** таблицы, атлас, влажные препараты.

***Проведение работы.*** *Задание 1.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах периферический, проводниковый и центральный отделы зрительного анализатора, обращая внимание на их топографию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать основные части:

Репозиторий ВГУ

- *глазное яблоко* (передний полюс, задний полюс; фиброзная оболочка: роговица, склера; сосудистая оболочка: ресничное тело, радужка; сетчатка; ядро глаза: водянистая влага передней и задней камер, хрусталик, стекловидное тело);
- *проводящие пути* (зрительные нервы, зрительный тракт, подкорковые центры, корковые центры);
- *вспомогательные органы глаза* (мышцы глазного яблока, веки, брови, ресницы, слезная железа).

*Задание 2.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах периферический, проводниковый и центральный отделы слухового и вестибулярного анализаторов, обращая внимание на их топографию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать основные части:

- *наружное ухо* (ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка);
- *среднее ухо* (барабанная полость, молоточек, наковальня, стремечко, евстахиева труба);
- *внутреннее ухо* (преддверие, улитка, полукружные каналы);
- *проводящие пути* (слуховой нерв, подкорковые центры, корковые центры).

*Задание 3.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах периферический, проводниковый и центральный отделы обонятельного анализатора, обращая внимание на их топографию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать основные части:

- *обонятельную область*;
- *проводящие пути* (рецепторные клетки слизистой оболочки носа, обонятельные нити, луковица, тракт, подкорковые центры, корковые центры).

*Задание 4.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах периферический, проводниковый и центральный отделы вкусового анализатора, обращая внимание на их топографию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать основные части:

- *вкусовые почки;*
- *проводящие пути* (VII, IX, X черепные нервы, подкорковые центры, корковые центры).

*Задание 5.* Рассмотрите под микроскопом на гистологическом препарате и зарисуйте строение кожи. На рисунке обозначьте следующие структуры: эпидермис, сосочковый слой, сетчатый слой.

*Задание 6.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах строение и функциональное значение придатков кожи: потовые железы, сальные железы, волос, ноготь.

Репозиторий ВГУ

# АТЛАС АНАТОМИЧЕСКИХ РИСУНКОВ

| Тема | Номера рисунков |
|---|---|
| Клетка и ткани | 1–7 |
| Скелет туловища | 8–20 |
| Скелет верхних конечностей | 21, 22 |
| Скелет нижних конечностей | 23–25 |
| Соединение костей туловища | 41–46 |
| Соединение костей верхних конечностей | 47–49 |
| Соединение костей нижних конечностей | 50–53 |
| Строение и соединение костей черепа | 26–36 |
| Топография черепа | 37–40 |
| Мышцы и фасции спины | 54, 55 |
| Мышцы и фасции груди | 56–58 |
| Мышцы и фасции живота | 59 |
| Мышцы и фасции головы | 60, 61 |
| Мышцы и фасции шеи | 62, 63 |
| Мышцы и фасции верхних конечностей | 64–68 |
| Мышцы и фасции нижних конечностей | 69–73 |
| Пищеварительная система | 74–78 |
| Дыхательная система | 79–81 |
| Мочеполовой аппарат | 82–86 |
| Эндокринная система | 87 |
| Сердечно-сосудистая система | 88–97 |
| Спинной мозг | 98–100 |
| Головной мозг | 101–104 |
| Вегетативная нервная система | 105, 106 |
| Анализаторы | 107–112 |
| Система покровов тела | 113 |

Репозиторий ВГУ

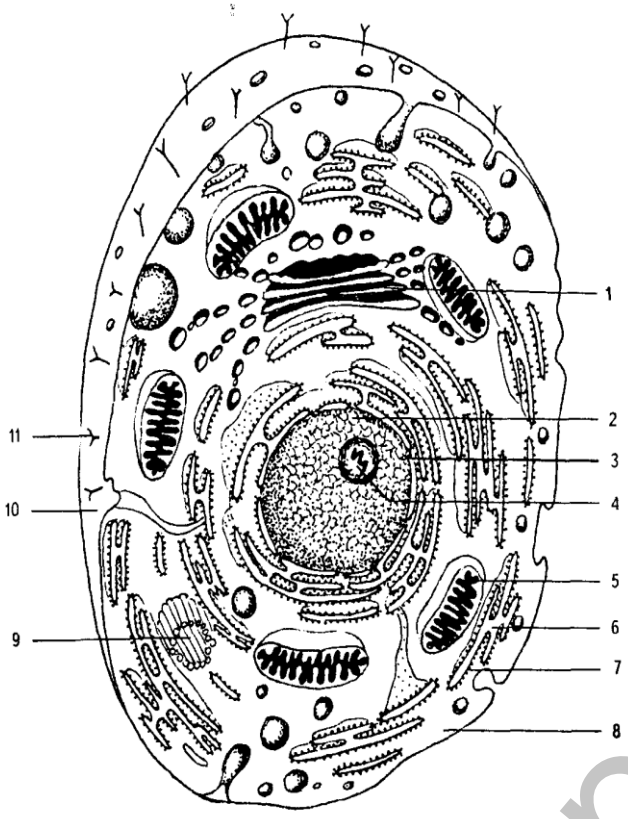


Рис. 1. Ультрамикроскопическое строение клетки животных организмов (схема):
1 – комплекс Гольджи,
2 – ядро,
3 – ядерная оболочка,
4 – ядрышко,
5 – митохондрии,
6 – эндоплазматическая сеть,
7 – рибосомы,
8 – гиалоплазма,
9 – клеточный центр,
10 – мембрана,
11 – рецептор.

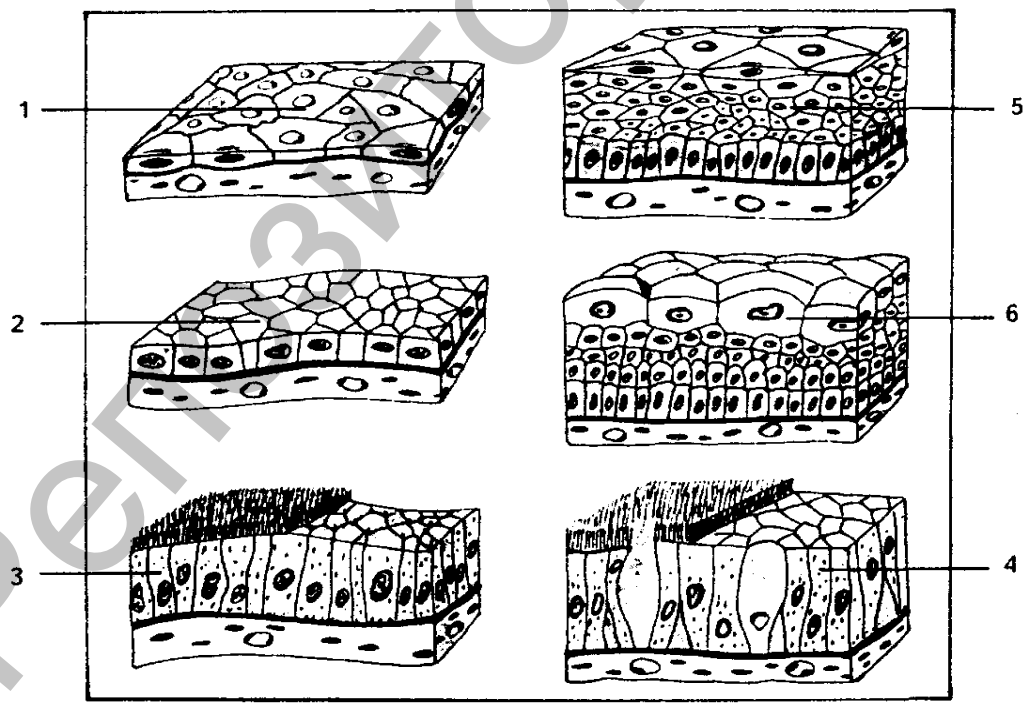


Рис. 2. Виды эпителия:
1 – однослойный плоский, 2 – однослойный кубический, 3 – однослойный призматический, 4 – многорядный призматический мерцательный, 5 – многослойный плоский, 6 – переходный.

Репозиторий ВГУ

Рис. 3. Рыхлая волокнистая соединительная ткань:
1 – фиброцит,
2 – гистиоцит,
3 – коллагеновое волокно,
4 – эластическое волокно,
5 – лимфоцит.

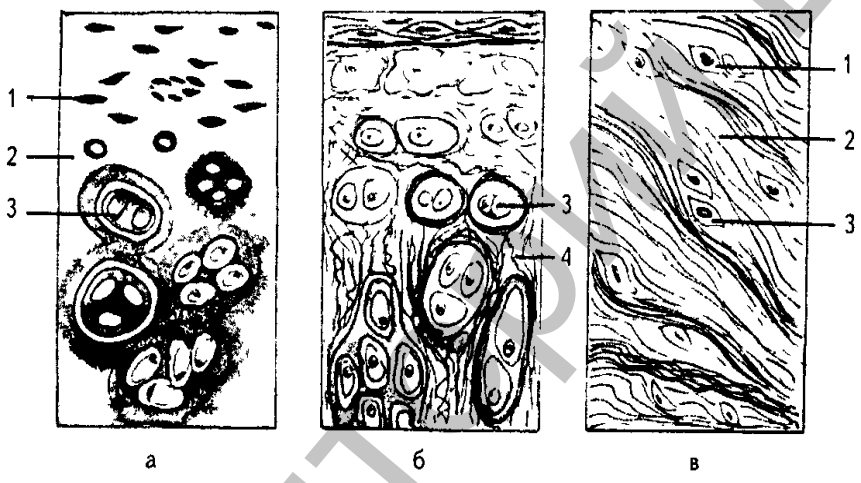


Рис. 4. Виды хрящевой ткани:
а – гиалиновая, б – эластическая, в – волокнистая: 1 – хондробласты, 2 – межклеточное вещество, 3 – изогенная группа, 4 – эластические волокна.

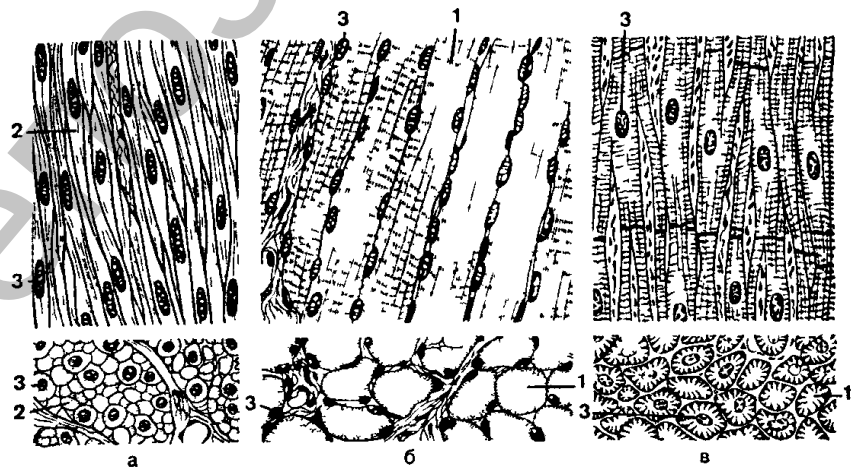


Рис. 5. Виды мышечной ткани; продольные (вверху) и поперечные (внизу) срезы: а – гладкая, б – поперечно-полосатая скелетная, в – поперечно-полосатая сердечная: 1 – мышечные волокна, 2 – гладкие мышечные клетки, 3 – ядра.

Репозиторий ВГУ

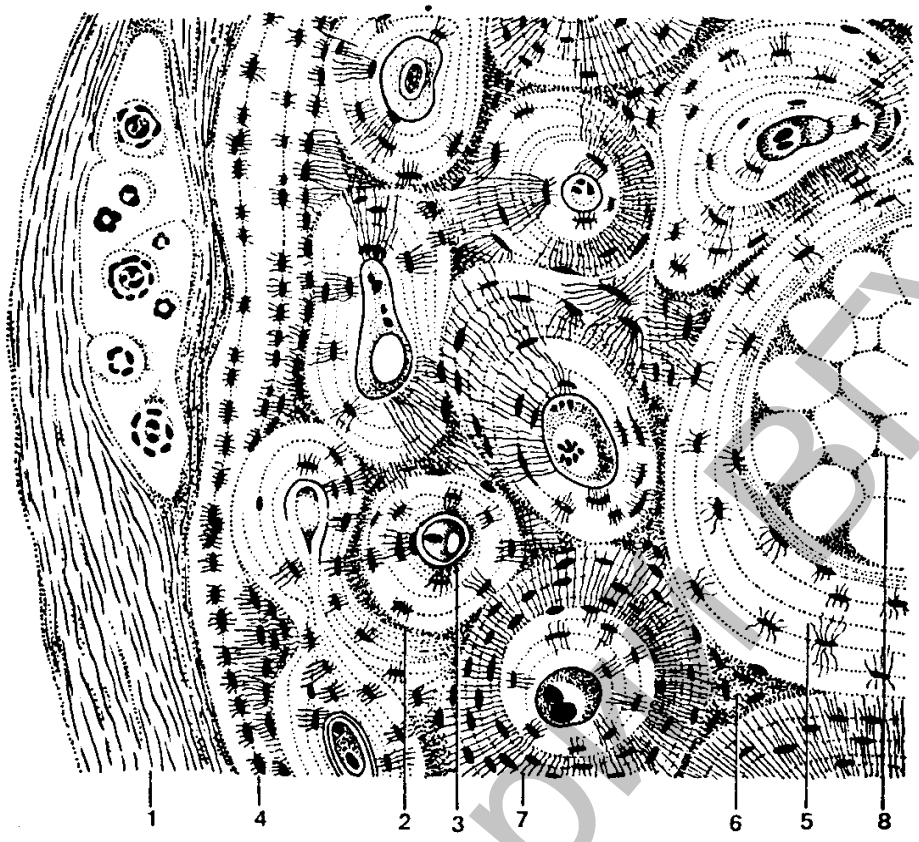


Рис. 6. Пластинчатая костная ткань:
1 – наружные генеральные пластинки, 2 – гаверсов канал на продольном распиле, 3 – вставочные пластинки, 4 – пластинки остеона, 5 – гаверсов канал на поперечном распиле, 6 – остеоны, 7 – внутренние генеральные пластинки, 8 – полость костно-мозгового канала, 9 – поперечный канал, 10 – костные клетки.

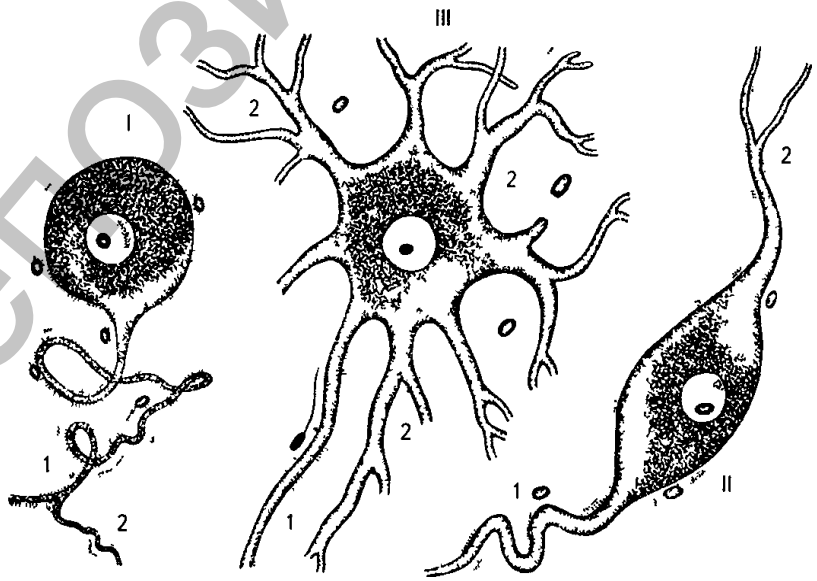


Рис. 7. Типы нейронов:
I – униполярный, II – биполярный, III – мультиполярный: 1 – аксоны, 2 – дендриты.

Репозиторий ВГУ

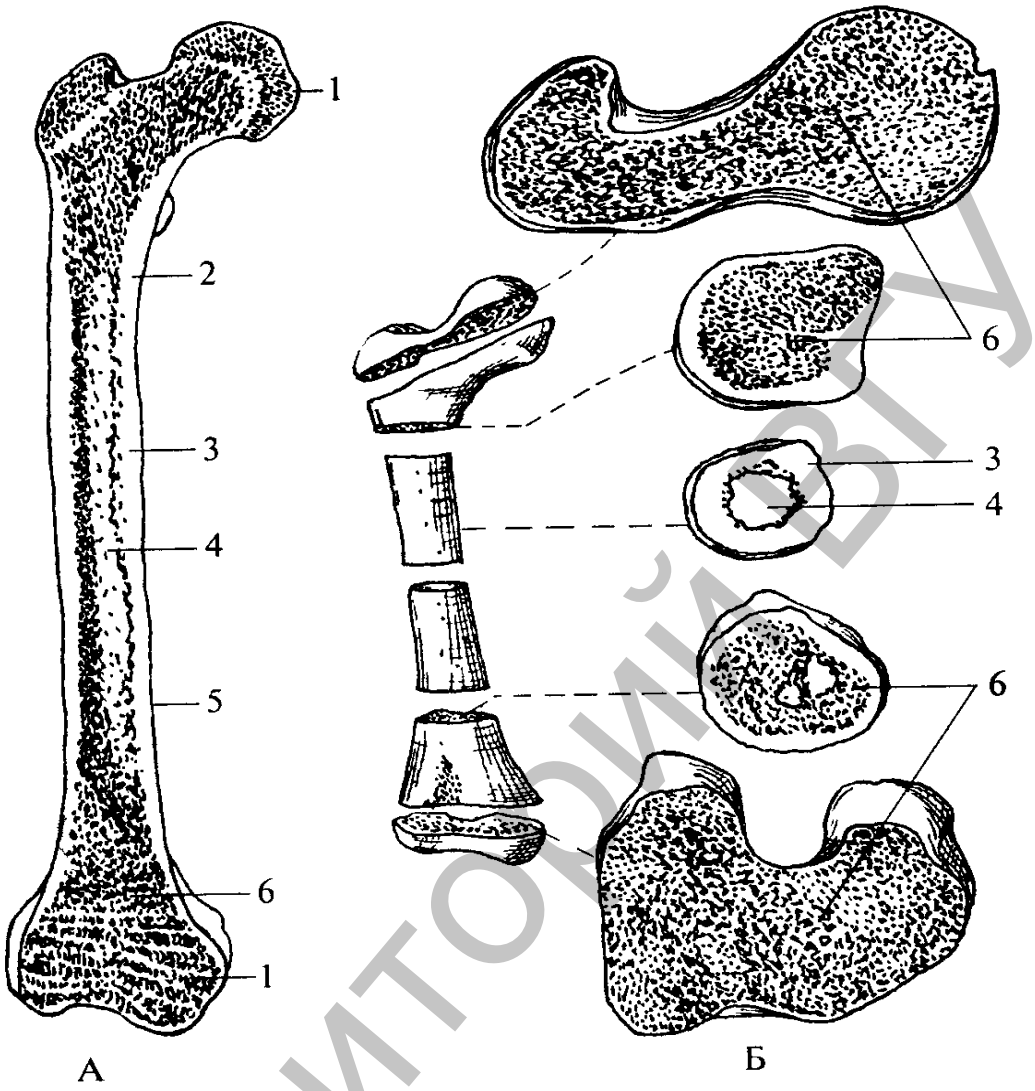


Рис. 8. Строение трубчатой кости (бедренной):
А – продольный срез; Б – поперечный срез на разных уровнях; 1 – эпифиз, 2 – метафиз, 3 – компактное вещество, 4 – костно-мозговая полость, 5 – диафиз, 6 – губчатое вещество.

Репозиторий ВГУ

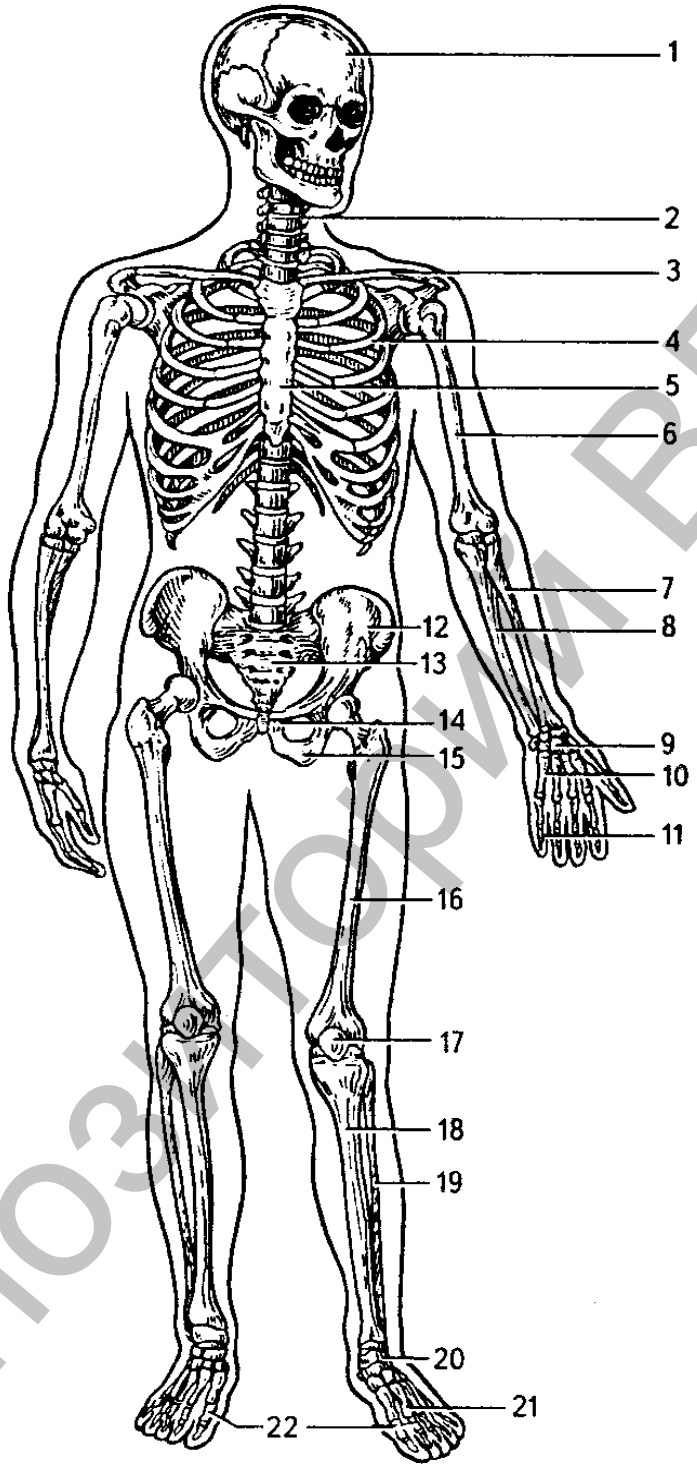


Рис. 9. Скелет человека; вид спереди:
1 – череп, 2 – позвоночный столб, 3 – ключица, 4 – ребро, 5 – грудина, 6 – плечевая кость, 7 – лучевая кость, 8 – локтевая кость, 9 – кости запястья, 10 – пястные кости, 11 – фаланги пальцев кисти, 12 – подвздошная кость, 13 – крестец, 14 – лобковая кость, 15 – седалищная кость, 16 – бедренная кость, 17 – надколенник, 18 – большеберцовая кость, 19 – малоберцовая кость, 20 – кости предплюсны, 21 – плюсневые кости, 22 – фаланги пальцев стопы.

Репозиторий ВГУ

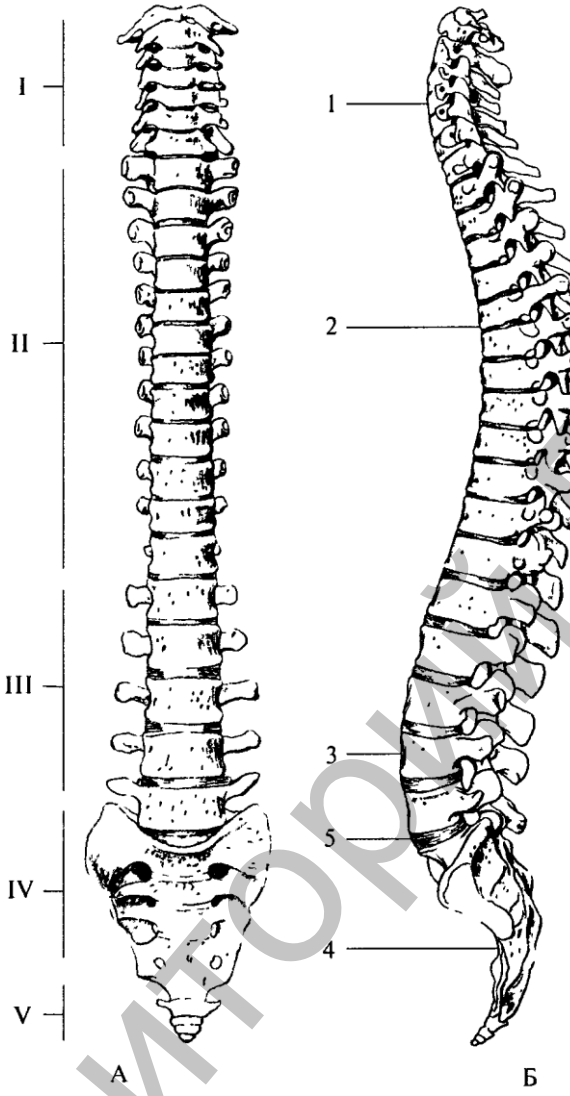


Рис. 10. Позвоночный столб; вид спереди (А) и сбоку (Б).
Отделы: I – шейный, II – грудной, III – поясничный, IV – крестцовый, V – копчиковый; 1, 3 – шейный и поясничный лордозы, 2, 4 – грудной и крестцовый кифозы, 5 – мыс.

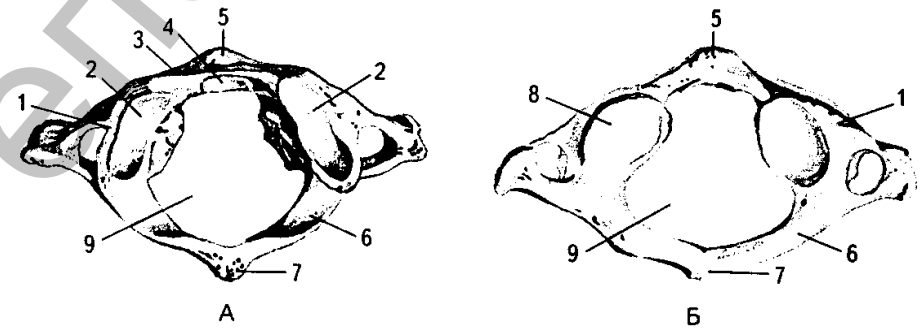


Рис. 11. Строение атланта; вид сверху (А) и снизу (Б).
1 – латеральная масса, 2 – верхняя суставная поверхность, 3 – передняя дуга атланта, 4 – ямка зуба, 5 – передний бугорок, 6 – задняя дуга атланта, 7 – задний бугорок, 8 – нижняя суставная поверхность, 9 – позвоночное отверстие.

Репозиторий ВГУ

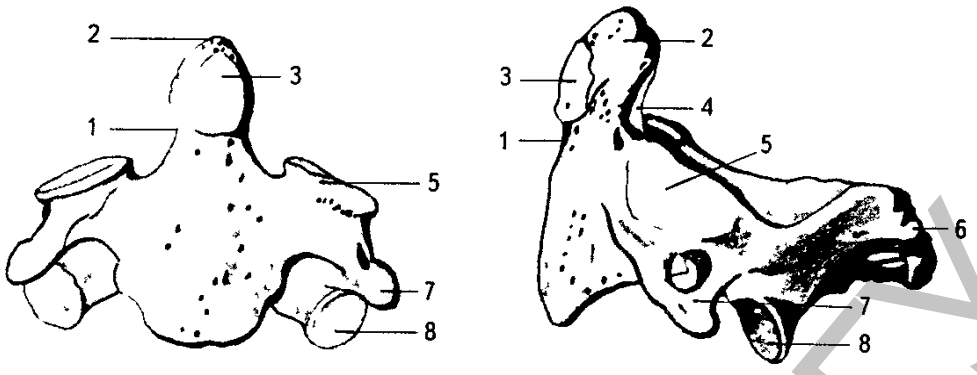


Рис. 12. Строение осевого позвонка; вид спереди (А) и сбоку (Б):
1 – зуб, 2 – верхушка зуба, 3 – передняя суставная поверхность, 4 – задняя суставная поверхность, 5 – верхняя суставная поверхность, 6 – остистый отросток, 7 – поперечный отросток, 8 – нижняя суставная поверхность.

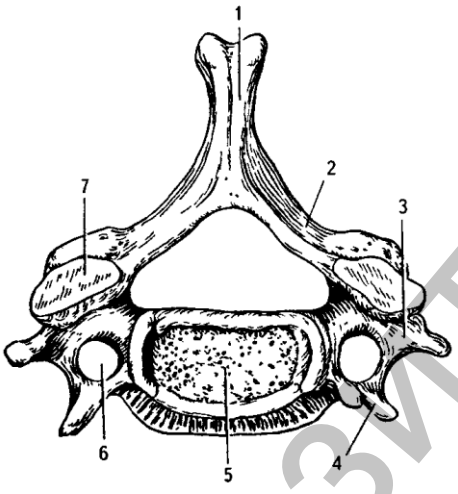


Рис. 13. Шейный позвонок, вид сверху.
1 – остистый отросток, 2 – дуга позвонка, 3 – поперечный отросток, 4 – реберный отросток, 5 – тело позвонка, 6 – отверстие поперечного отростка, 7 – верхний суставной отросток.

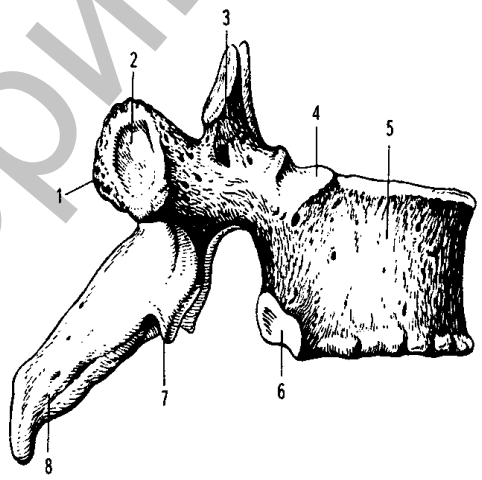


Рис. 14. Грудной позвонок, вид справа.
1 – поперечный отросток, 2 – реберная ямка поперечного отростка, 3 – верхний суставной отросток, 4 – верхняя реберная ямка, 5 – тело позвонка, 6 – нижняя реберная ямка, 7 – нижний суставной отросток, 8 – остистый отросток.

Репозиторий ВГУ

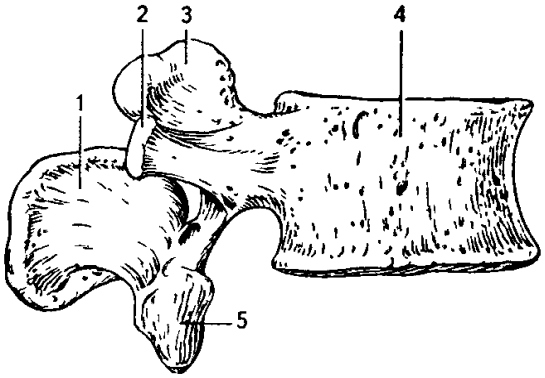


Рис. 15. Поясничный позвонок, вид справа: 1 – остистый отросток, 2 – поперечный отросток, 3 – верхний суставной отросток, 4 – тело позвонка, 5 – нижний суставной отросток.

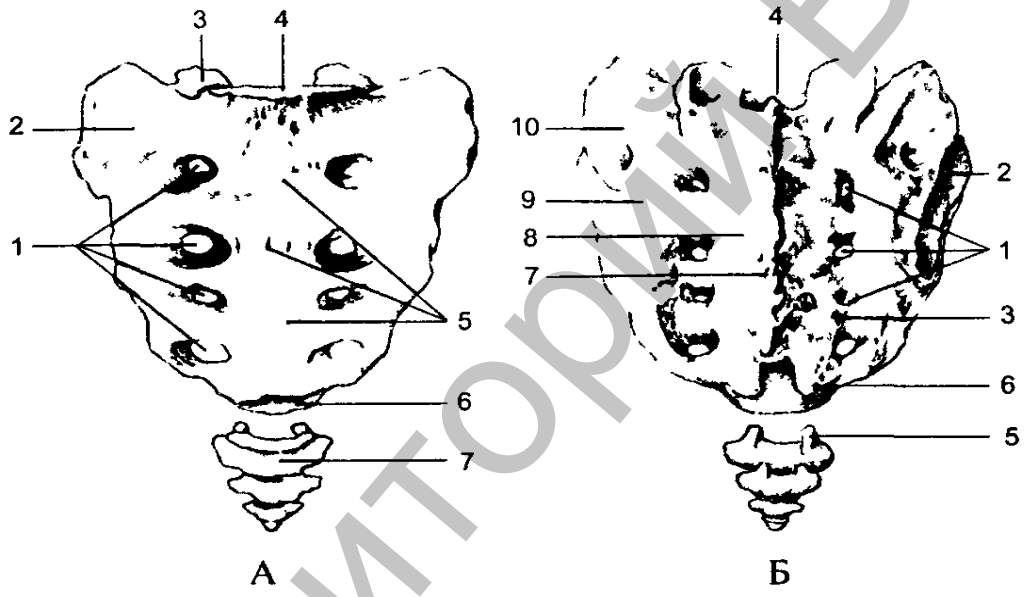


Рис. 16. Строение крестца и копчика.

А – вид спереди: 1 – тазовые крестцовые отверстия, 2 – латеральная часть, 3 – верхний суставной отросток, 4 – основание крестца, 5 – поперечные линии, 6 – верхушка крестца, 7 – копчик. Б – вид сзади: 1 – дорсальные крестцовые отверстия, 2 – ушковидная поверхность, 3 – промежуточный крестцовый гребень, 4 – основание крестца, 5 – копчиковый рог, 6 – крестцовый рог, 7 – срединный крестцовый гребень, 8 – дорсальная поверхность, 9 – латеральный крестцовый гребень, 10 – крестцовая бугристость.

Репозиторий ВГУ

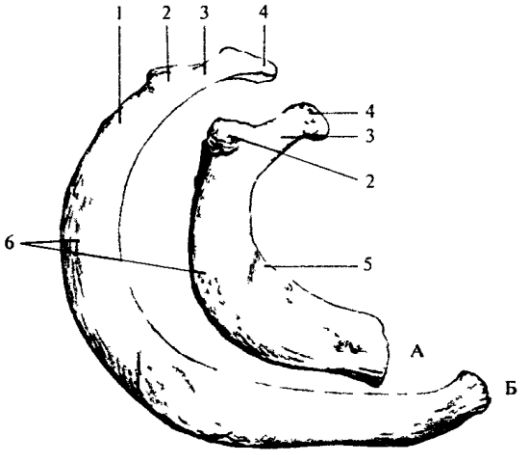


Рис. 17. Первое (А) и второе (Б) правые ребра, вид сверху.
1 – угол ребра, 2 – бугорок ребра, 3 – шейка ребра, 4 – головка ребра, 5 – борозда подключичной вены, 6 – тело ребра.

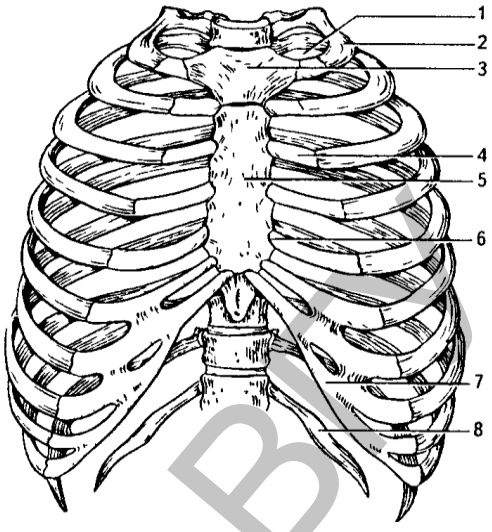


Рис. 18. Грудная клетка; вид спереди.
1 – верхняя апертура грудной клетки, 2 – I ребро, 3 – рукоятка грудины, 4 – реберный хрящ, 5 – тело грудины, 6 – грудино-реберный сустав, 7 – реберная дуга, 8 – XII ребро.

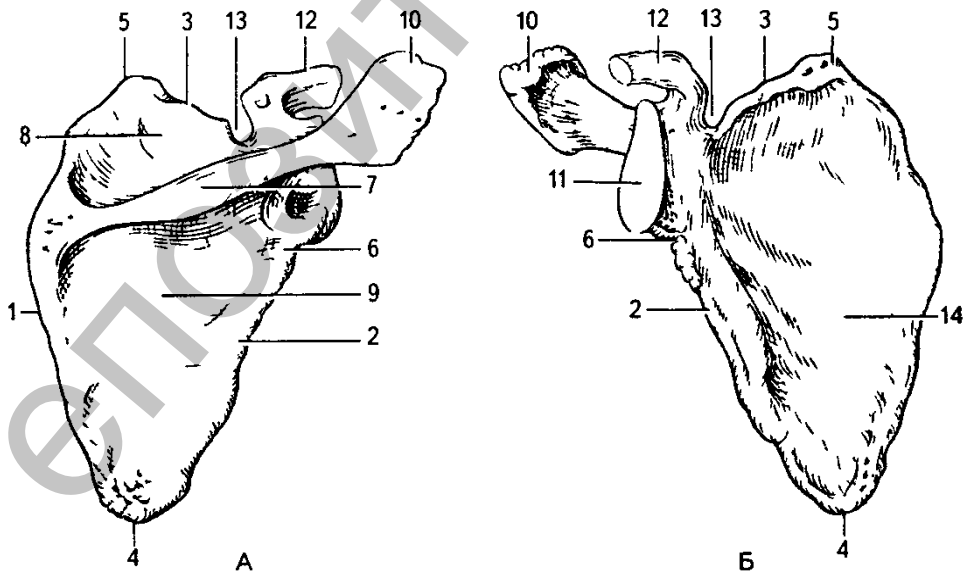


Рис. 19. Лопатка, правая; вид сзади (А) и спереди (Б).
1 – медиальный край, 2 – латеральный край, 3 – верхний край, 4 – нижний угол, 5 – верхний угол, 6 – латеральный угол, 7 – ость лопатки, 8 – надостная ямка, 9 – подостная ямка, 10 – акромион, 11 – суставная впадина, 12 – клювовидный отросток, 13 – вырезка лопатки, 14 – подлопаточная ямка.

Репозиторий ВГМУ

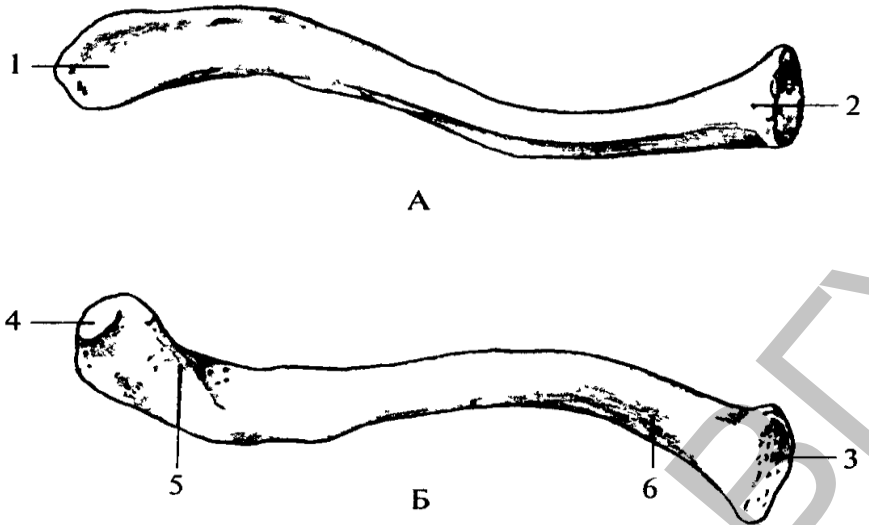


Рис. 20. Ключица, правая; вид сверху (А) и снизу (Б).
1 – акромиальный конец, 2 – грудинный конец, 3 – грудинная суставная поверхность, 4 – акромиальная суставная поверхность, 5 – бугристость клюво-ключичной связки, 6 – вдавление реберно-ключичной связки.

Репозиторий БГУ

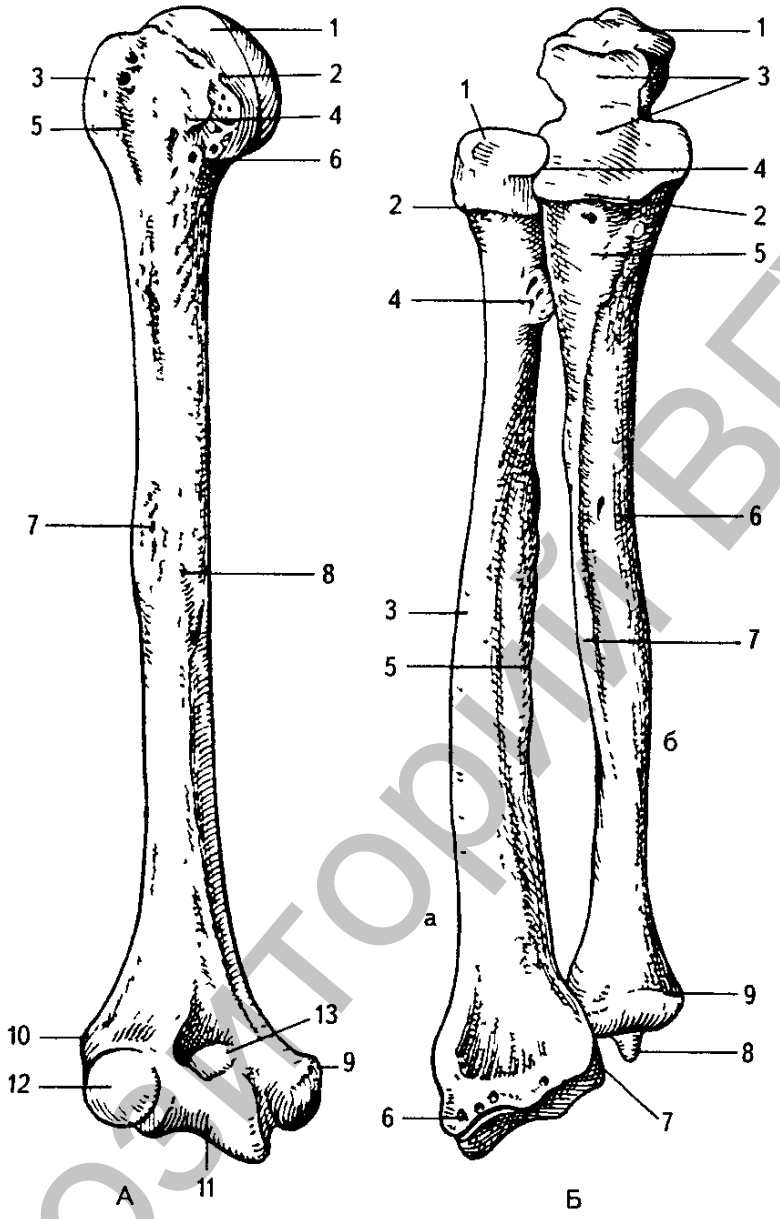


Рис. 21. Кости правого плеча и предплечья; вид спереди.

А – плечевая кость: 1 – головка плечевой кости, 2 – анатомическая шейка, 3 – большой бугорок, 4 – малый бугорок, 5 – межбугорковая борозда, 6 – хирургическая шейка, 7 – дельтовидная бугристость, 8 – тело плечевой кости, 9 – медиальный надмыщелок, 10 – латеральный надмыщелок, 11 – блок плечевой кости, 12 – головка мыщелка, 13 – венечная ямка.

Б – кости предплечья: а – лучевая кость: 1 – головка, 2 – шейка, 3 – тело, 4 – бугристость лучевой кости, 5 – межкостный край, 6 – шиловидный отросток, 7 – локтевая вырезка; б – локтевая кость: 1 – локтевой отросток, 2 – венечный отросток, 3 – блоковидная вырезка, 4 – лучевая вырезка, 5 – бугристость локтевой кости, 6 – тело, 7 – межкостный край, 8 – шиловидный отросток, 9 – головка.

Репозиторий ВГУ

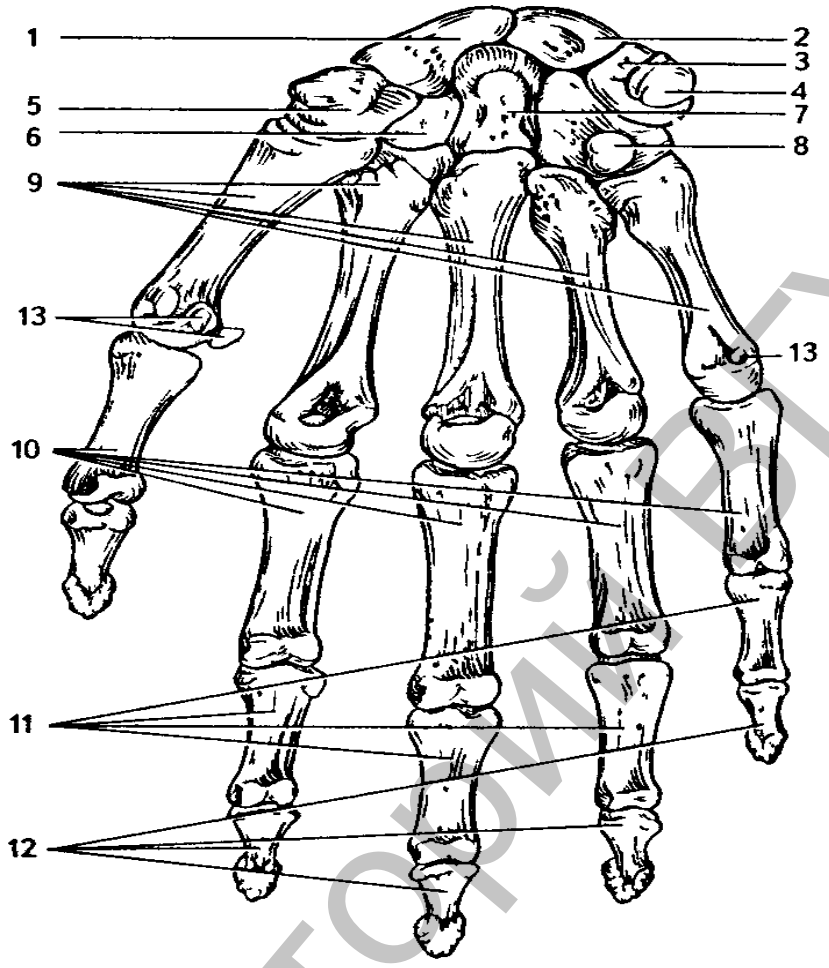


Рис. 22. Кости кисти, правой; ладонная поверхность.
1 – ладьевидная, 2 – полулунная, 3 – трехгранная, 4 – гороховидная, 5 – кость-трапеция, 6 – трапециевидная, 7 – головчатая, 8 – крючковидная, 9 – I–V пястные кости, 10 – проксимальные фаланги, 11 – средние фаланги, 12 – дистальные (ногтевые) фаланги, 13 – сесамовидные кости.

Репозиторий ВГУ

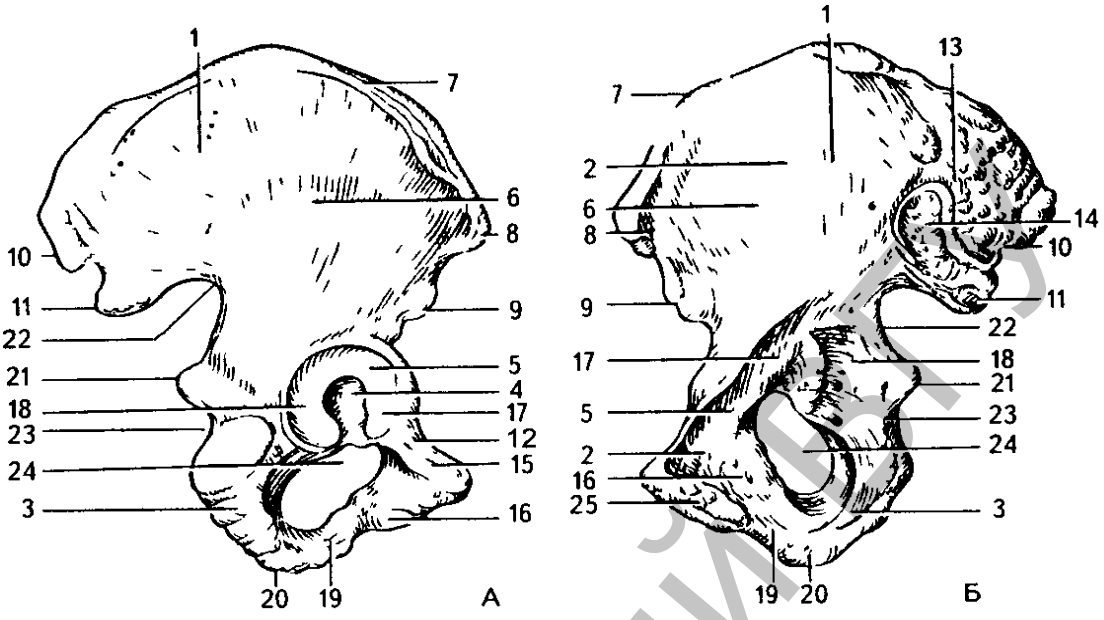


Рис. 23. Тазовая кость, правая; вид сзади (А) и изнутри (Б).
1 – подвздошная кость, 2 – подвздошная ямка, 3 – седалищная кость, 4 – вертлужная впадина, 5 – тело подвздошной кости, 6 – крыло подвздошной кости, 7 – подвздошный гребень, 8 – верхняя передняя подвздошная ость, 9 – нижняя передняя подвздошная ость, 10 – верхняя задняя подвздошная ость, 11 – нижняя задняя подвздошная ость, 12 – лобковая кость, 13 – подвздошная бугристость, 14 – ушковидная поверхность, 15 – верхняя ветвь лобковой кости, 16 – нижняя ветвь лобковой кости, 17 – тело лобковой кости, 18 – тело седалищной кости, 19 – ветвь седалищной кости, 20 – седалищный бугор, 21 – седалищная ость, 22 – большая седалищная вырезка, 23 – малая седалищная вырезка, 24 – запирательное отверстие, 25 – симфизиальная поверхность.

Репозиторий ВГУ

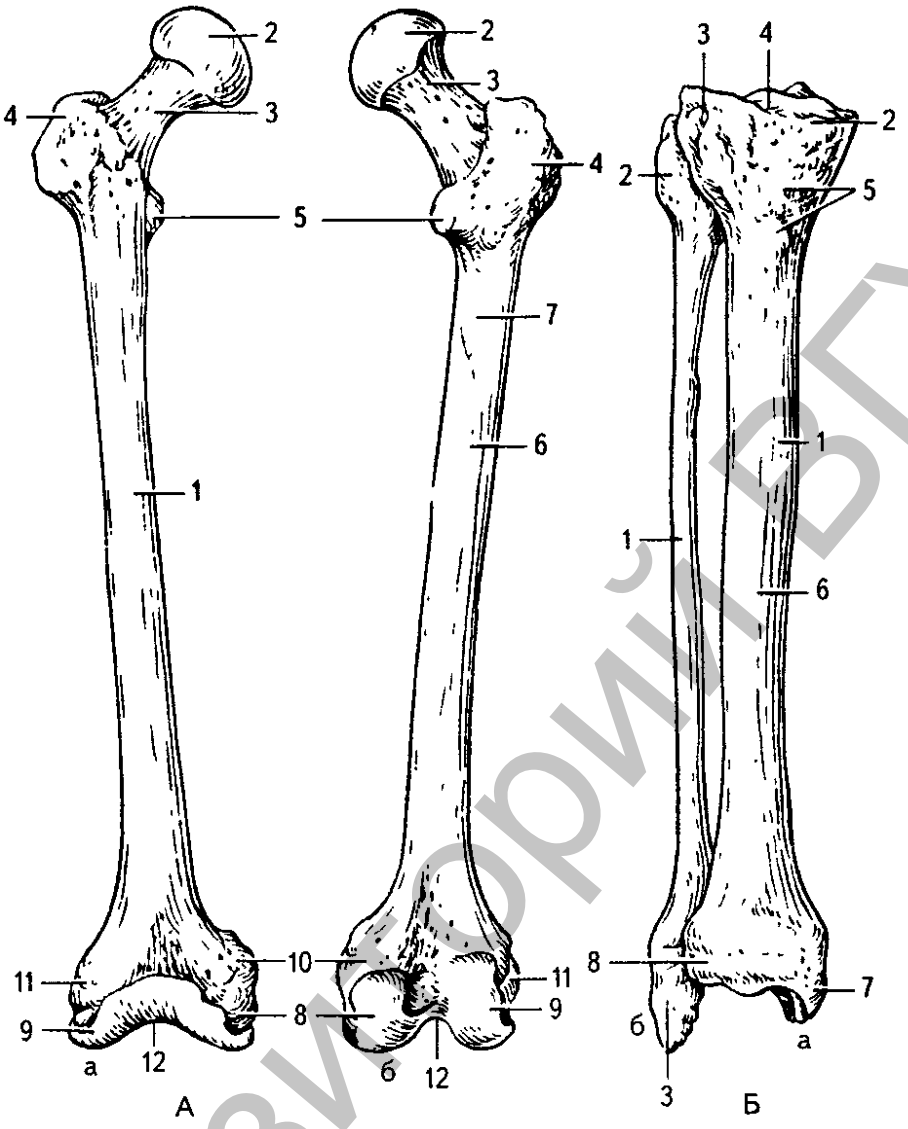


Рис. 24. Кости бедра и голени, правые.

А – бедренная кость (а – вид спереди, б – вид сзади): 1 – тело бедренной кости, 2 – головка бедренной кости, 3 – шейка бедренной кости, 4 – большой вертел, 5 – малый вертел, 6 – шероховатая линия, 7 – ягодичная бугристость, 8 – медиальный мыщелок, 9 – латеральный мыщелок, 10 – медиальный надмыщелок, 11 – латеральный надмыщелок, 12 – межмыщелковая ямка.

Б – кости голени: а – большеберцовая кость: 1 – тело, 2 – медиальный мыщелок, 3 – латеральный мыщелок, 4 – межмыщелковое возвышение, 5 – бугристость большеберцовой кости, 6 – передний край, 7 – медиальная лодыжка, 8 – малоберцовая вырезка; б – малоберцовая кость: 1 – тело, 2 – головка, 3 – латеральная лодыжка.

Репозиторий ВГУ

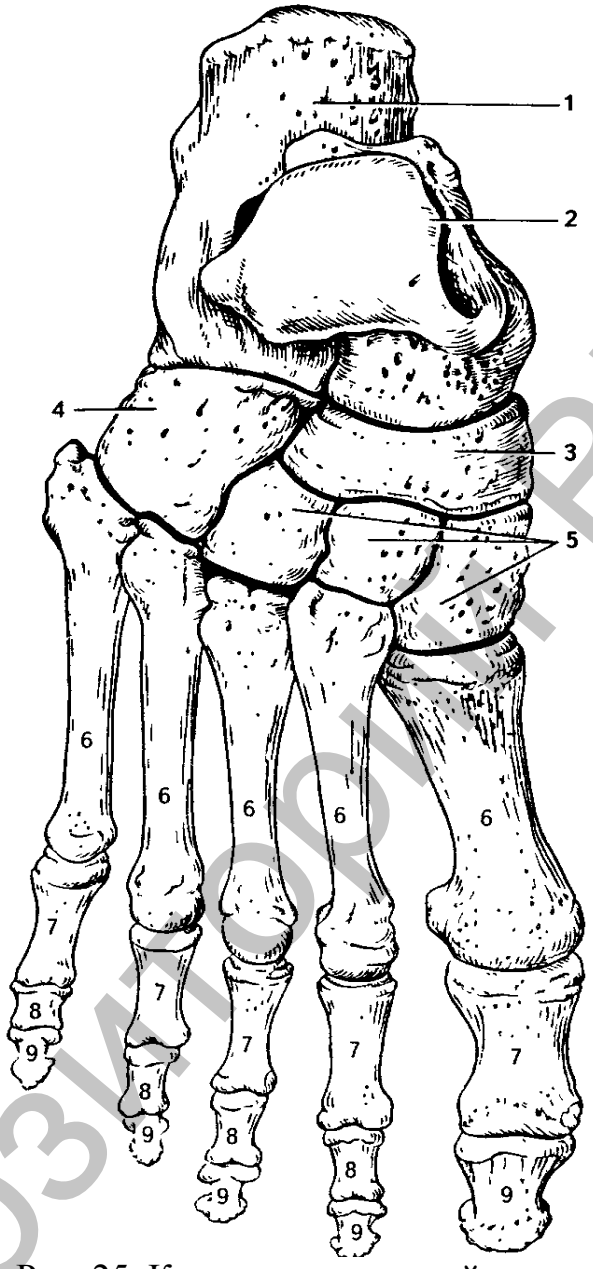


Рис. 25. Кости стопы, правой.

1 – пяточная кость, 2 – таранная кость, 3 – ладьевидная кость, 4 – кубовидная кость, 5 – клиновидные кости, 6 – плюсневые кости, 7 – проксимальные фаланги, 8 – средние фаланги, 9 – дистальные фаланги.

Репозиторий ВГУ

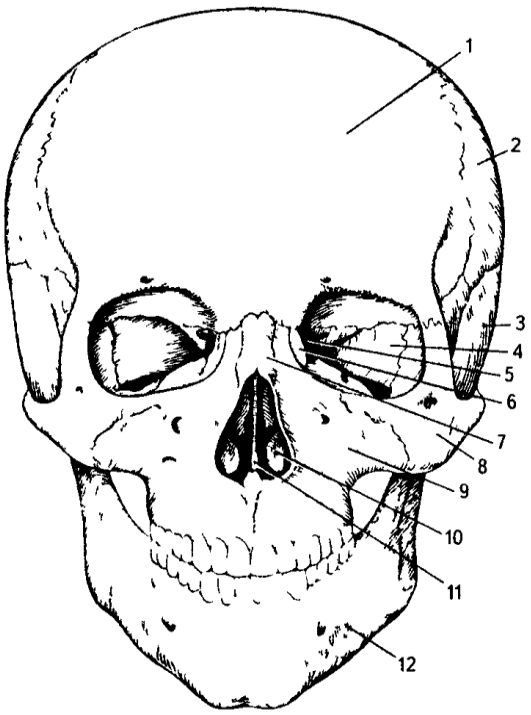


Рис. 26. Кости черепа,
вид спереди:
1 – лобная,
2 – теменная,
3 – височная,
4 – клиновидная,
5 – решетчатая,
6 – слезная,
7 – носовая,
8 – скуловая,
9 – верхняя челюсть,
10 – нижняя носовая раковина,
11 – сошник,
12 – нижняя челюсть.

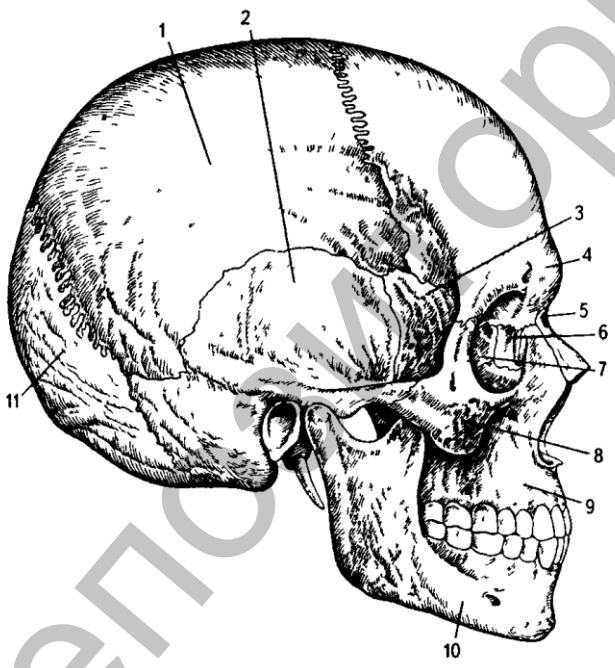


Рис. 27. Кости черепа,
вид снаружи:
1 – теменная,
2 – височная,
3 – клиновидная,
4 – лобная,
5 – носовая,
6 – слезная,
7 – решетчатая,
8 – скуловая,
9 – верхняя челюсть,
10 – нижняя челюсть,
11 – затылочная.

Репозиторий ВГУ

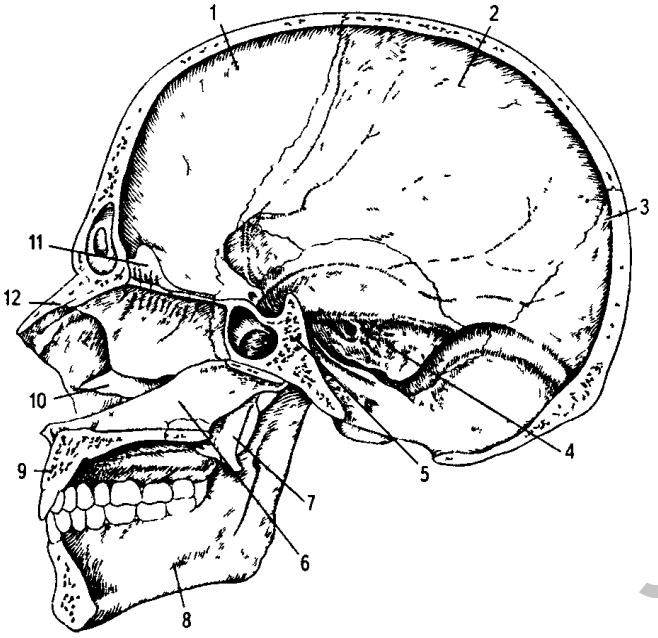


Рис. 28. Кости черепа, вид изнутри:
1 – лобная,
2 – теменная,
3 – затылочная,
4 – височная,
5 – клиновидная,
6 – сошник,
7 – небная,
8 – нижняя челюсть,
9 – верхняя челюсть,
10 – нижняя носовая раковина,
11 – решетчатая,
12 – носовая.

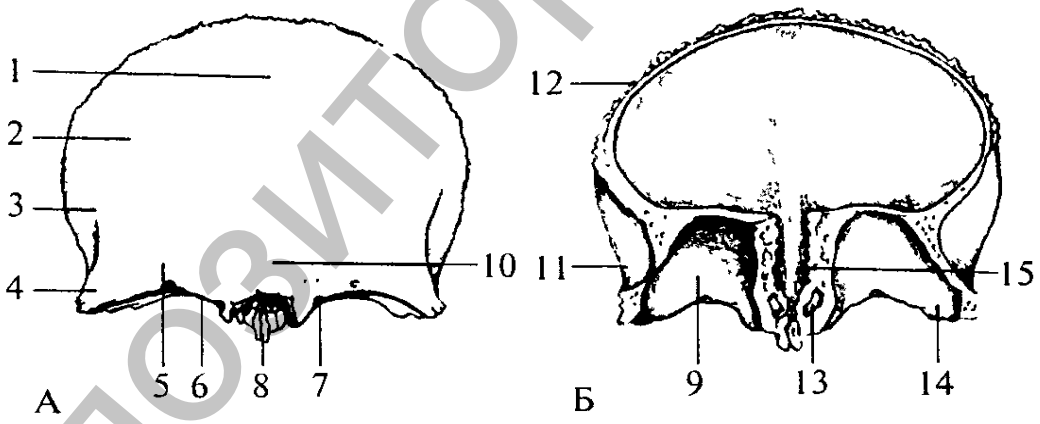


Рис. 29. Лобная кость; вид спереди (А), сзади и снизу (Б).
1 – лобная чешуя, 2 – лобный бугор, 3 – височная линия, 4 – скуловой отросток, 5 – надбровная дуга, 6 – надглазничный край, 7 – лобная вырезка, 8 – носовая часть, 9 – глазничная часть, 10 – надпереносье, 11 – височная линия, 12 – теменной край, 13 – апертура лобной пазухи, 14 – ямка слезной железы, 15 – решетчатая вырезка.

Репозиторий ВГУ

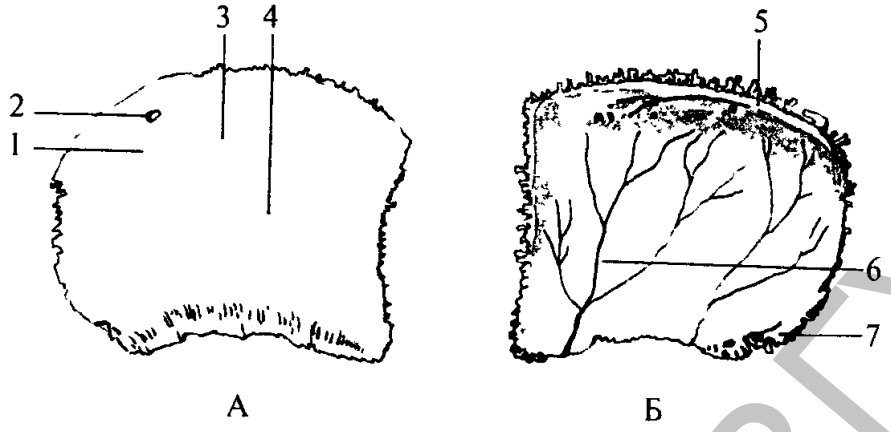


Рис. 30. Теменная кость, правая.
А – наружная поверхность; Б – внутренняя поверхность. 1 – теменной бугор, 2 – теменное отверстие, 3 – верхняя височная линия, 4 – нижняя височная линия, 5 – борозда верхнего сагиттального синуса, 6 – борозда средней менингеальной артерии, 7 – борозда сигмовидного синуса.

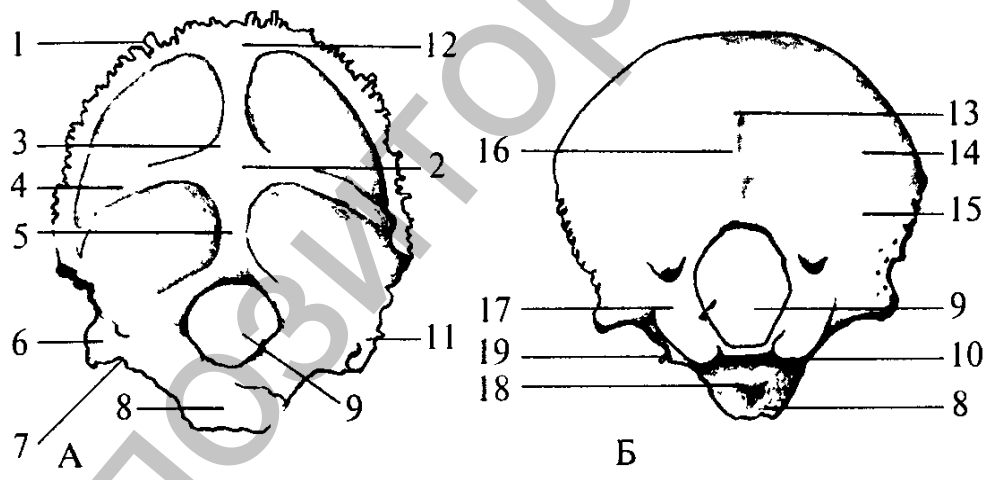


Рис. 31. Затылочная кость; вид спереди (А), сверху, сзади и снизу (Б).
1 – затылочная чешуя, 2 – внутренний затылочный выступ, 3 – крестообразное возвышение, 4 – борозда поперечного синуса, 5 – внутренний затылочный гребень, 6 – яремный отросток, 7 – яремная вырезка, 8 – базилярная часть, 9 – большое затылочное отверстие, 10 – латеральная часть, 11 – борозда сигмовидного синуса, 12 – борозда верхнего сагиттального синуса, 13 – наружный затылочный выступ, 14 – верхняя выйная линия, 15 – нижняя выйная линия, 16 – наружный затылочный гребень, 17 – затылочный мыщелок, 18 – глоточный бугорок, 19 – зонд, введенный в подъязычный канал.

Репозиторий ВГУ

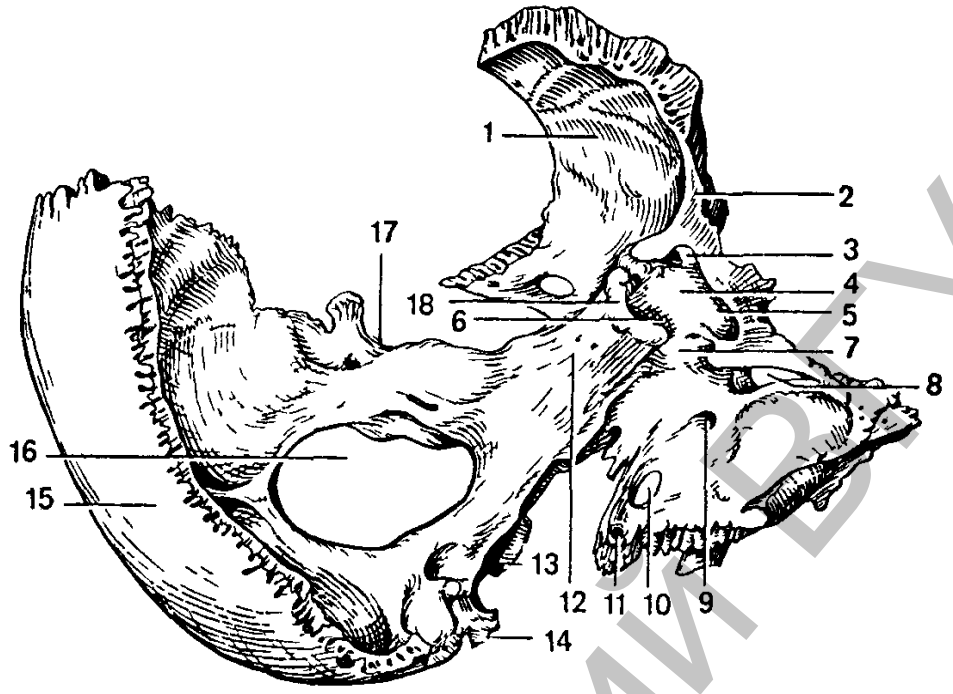


Рис. 32. Клиновидная и затылочная кости; вид справа и сверху.
1 – большое крыло, 2 – малое крыло, 3 – зрительный канал, 4 – бугорок седла, 5 – предперекрестная борозда, 6 – гипофизарная ямка, 7 – турецкое седло, 8 – верхняя глазничная щель, 9 – круглое отверстие, 10 – овальное отверстие, 11 – остистое отверстие, 12 – скат, 13 – затылочный мыщелок, 14 – яремный отросток, 15 – затылочная чешуя, 16 – большое затылочное отверстие, 17 – яремная вырезка, 18 – спинка седла.

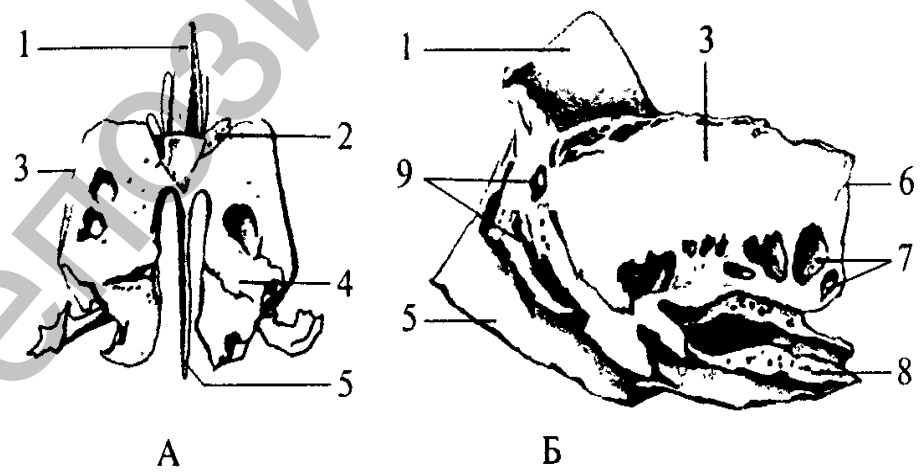


Рис. 33. Решетчатая кость; вид сзади (А) и сбоку (Б).
1 – петушиный гребень, 2 – решетчатая пластинка, 3 – глазничная пластинка, 4 – верхняя носовая раковина, 5 – перпендикулярная пластинка, 6 – решетчатый лабиринт, 7 – задние решетчатые ячейки, 8 – средняя носовая раковина, 9 – передние решетчатые ячейки.

Репозиторий ВГУ

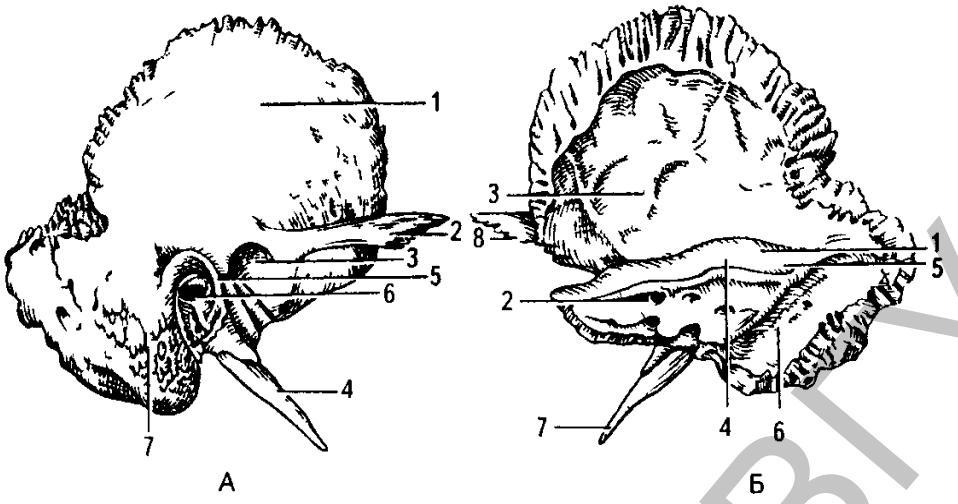


Рис. 34. Височная кость, правая.

А – вид снаружи: 1 – чешуйчатая часть, 2 – скуловой отросток, 3 – нижнечелюстная ямка, 4 – шиловидный отросток, 5 – барабанная часть, 6 – наружное слуховое отверстие, 7 – сосцевидный отросток.

Б – вид изнутри: 1 – пирамида, 2 – внутреннее слуховое отверстие, 3 – чешуйчатая часть, 4 – дугообразное возвышение, 5 – крыша барабанной полости, 6 – борозда сигмовидного синуса, 7 – шиловидный отросток, 8 – скуловой отросток.

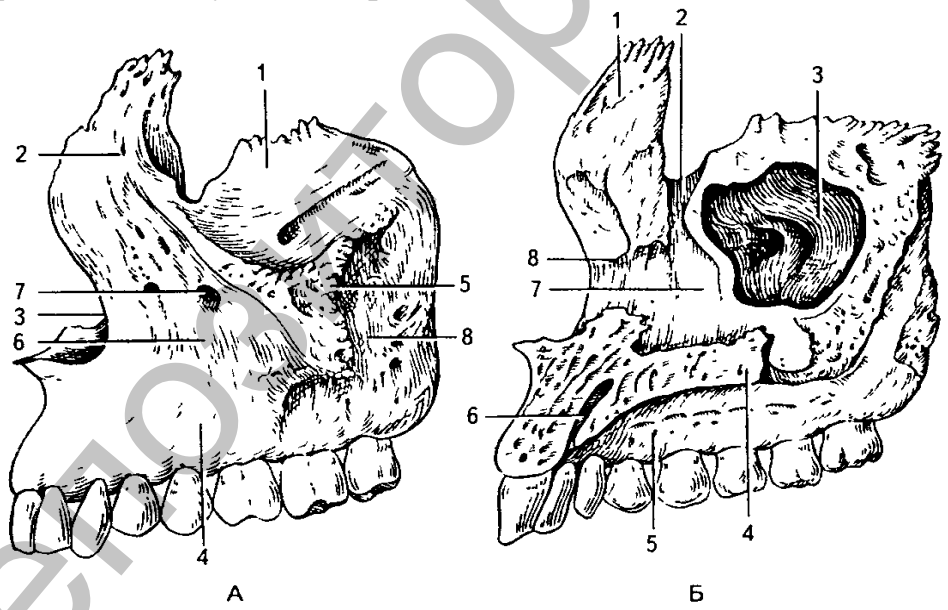


Рис. 35. Верхняя челюсть, правая.

А – вид снаружи: 1 – глазничная поверхность, 2 – лобный отросток, 3 – носовая вырезка, 4 – альвеолярный отросток, 5 – скуловой отросток, 6 – клыковая ямка, 7 – подглазничный канал, 8 – бугор верхней челюсти.

Б – вид изнутри: 1 – лобный отросток, 2 – слезная борозда, 3 – верхнечелюстная расщелина, 4 – небный отросток, 5 – альвеолярный отросток, 6 – резцовый канал, 7 – носовая поверхность, 8 – раковинный гребень.

Репозиторий ВГУ

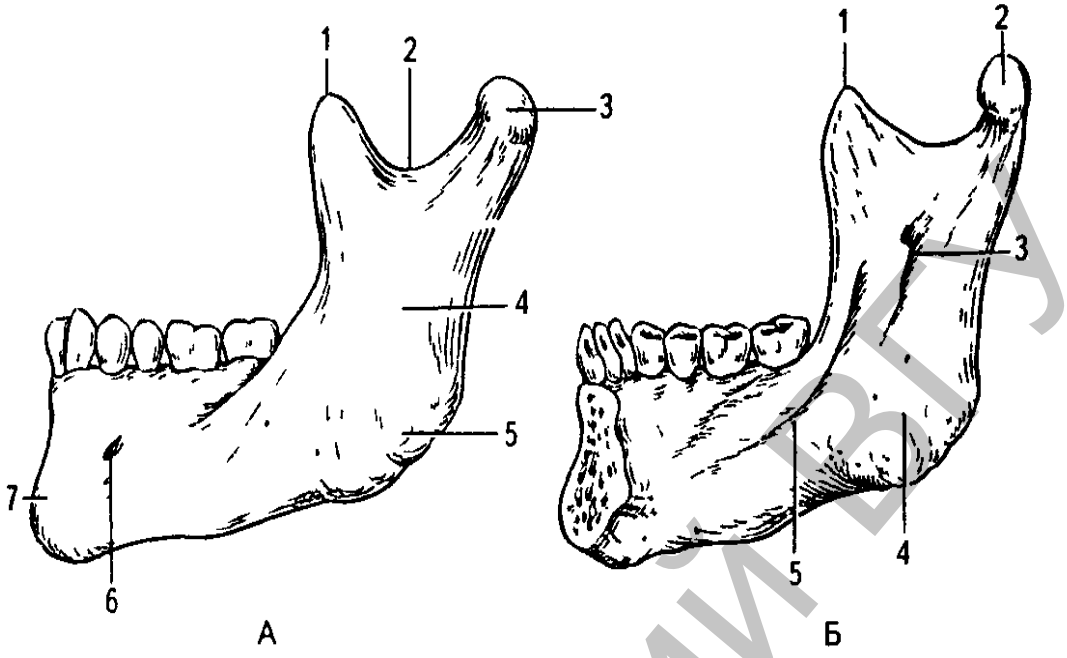


Рис. 36. Нижняя челюсть.

А – вид снаружи: 1 – венечный отросток, 2 – вырезка нижней челюсти, 3 – мыщелковый отросток, 4 – ветвь нижней челюсти, 5 – жевательная бугристость, 6 – подбородочное отверстие, 7 – подбородочный выступ.

Б – вид изнутри: 1 – венечный отросток, 2 – мыщелковый отросток, 3 – отверстие нижней челюсти, 4 – крыловидная бугристость, 5 – челюстно-подъязычная борозда.

Репозиторий ВГУ

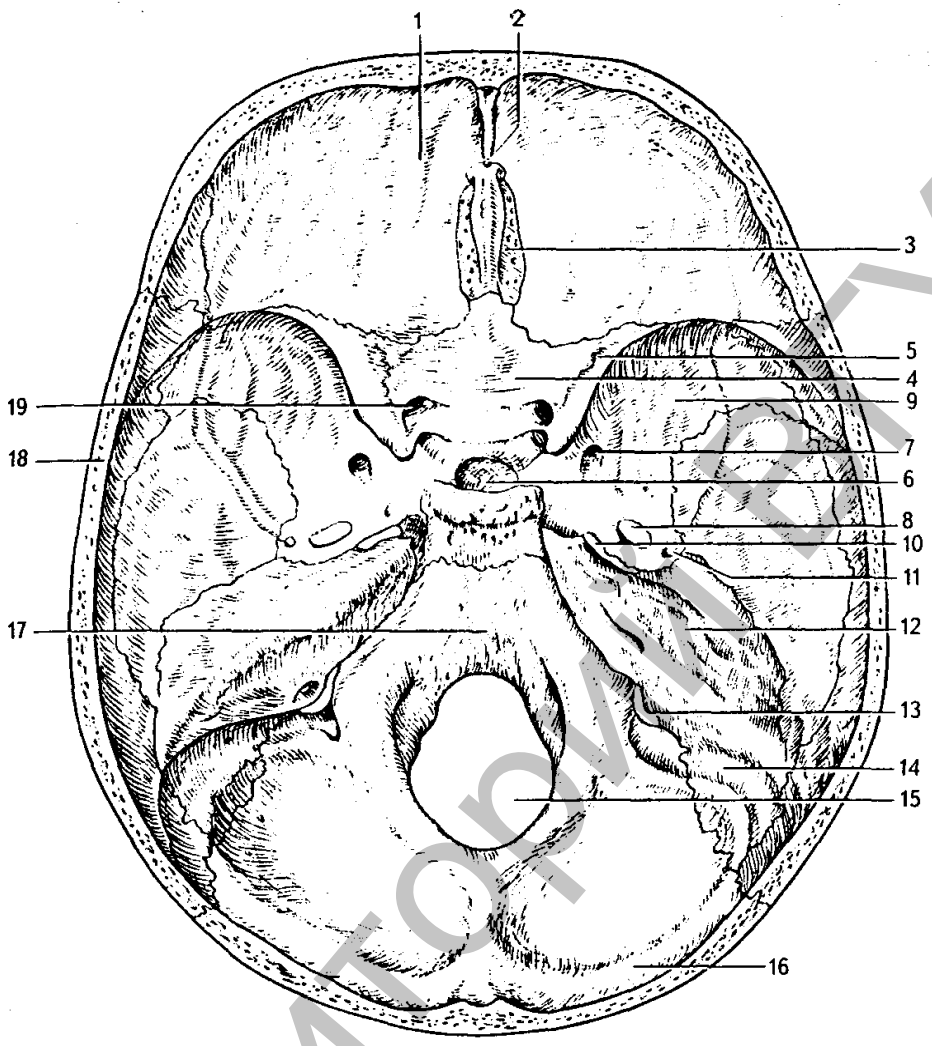


Рис. 37. Внутреннее основание черепа (вид сверху).
1 – лобная кость, 2 – слепое отверстие, 3 – решетчатая кость, 4 – клиновидная кость, 5 – малое крыло клиновидной кости, 6 – турецкое седло, 7 – круглое отверстие, 8 – овальное отверстие, 9 – большое крыло клиновидной кости, 10 – рваное отверстие, 11 – остистое отверстие, 12 – височная кость, 13 – яремное отверстие, 14 – борозда сигмовидного синуса, 15 – большое затылочное отверстие, 16 – борозда поперечного синуса, 17 – скат, 18 – теменная кость, 19 – зрительный канал.

Репозиторий ГГУ

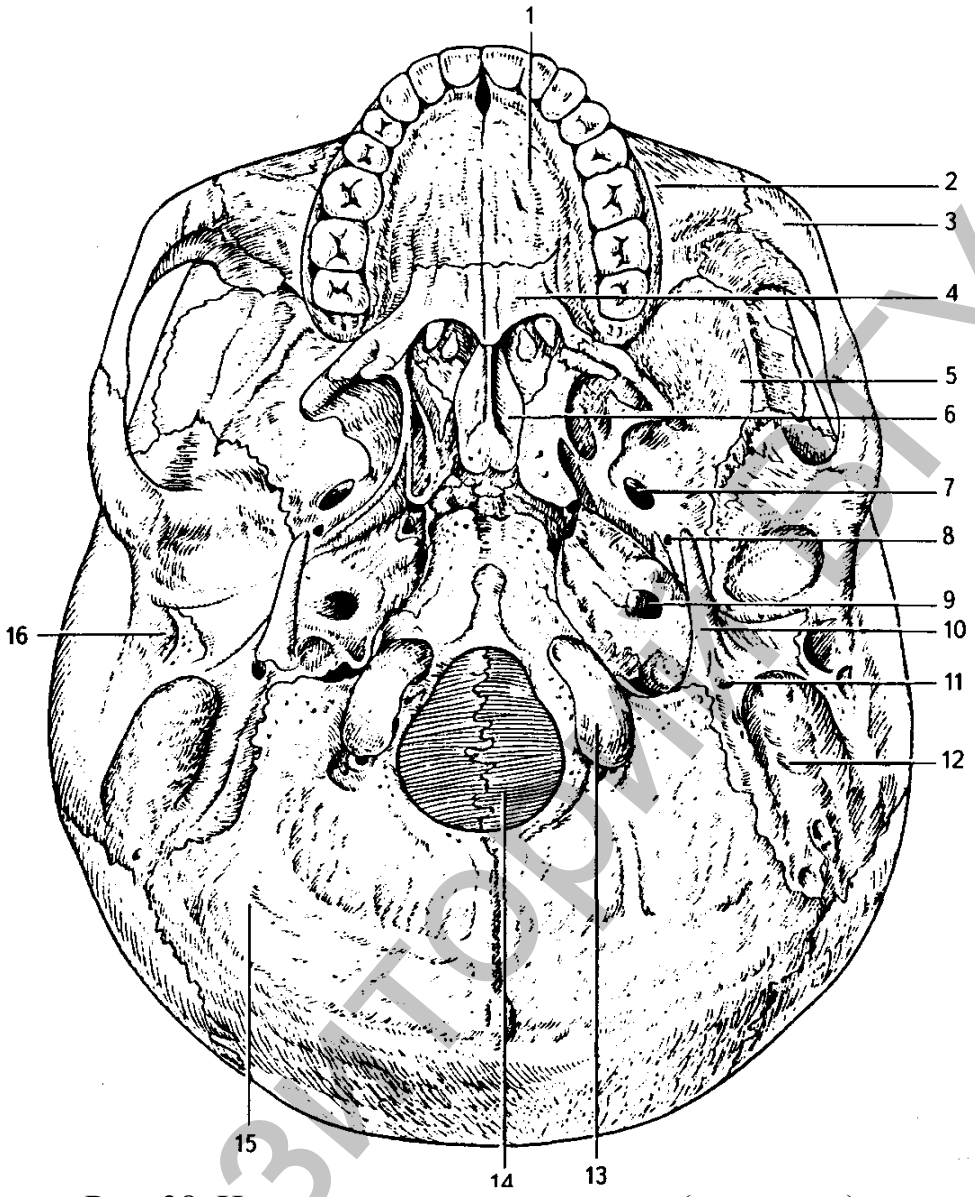


Рис. 38. Наружное основание черепа (вид снизу).

1 – костное небо, 2 – верхняя челюсть, 3 – скуловая кость, 4 – небная кость, 5 – клиновидная кость, 6 – сошник, 7 – овальное отверстие, 8 – остистое отверстие, 9 – наружное сонное отверстие, 10 – шиловидный отросток, 11 – шилососцевидное отверстие, 12 – сосцевидный отросток, 13 – мыщелок затылочной кости, 14 – большое затылочное отверстие, 15 – затылочная чешуя, 16 – наружное слуховое отверстие.

Репозиторий БГМУ

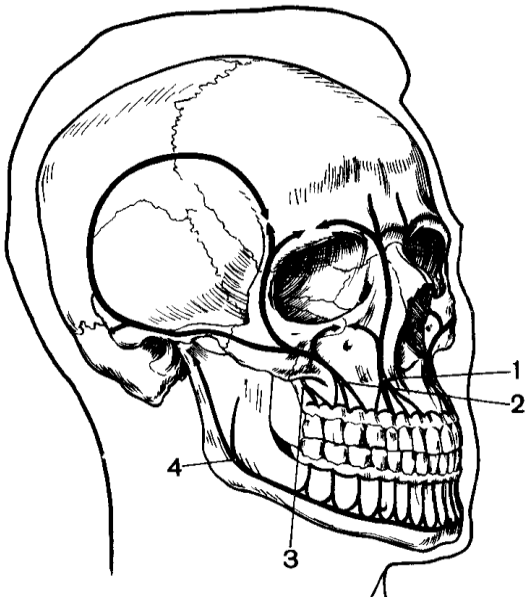


Рис. 39. Контрфорсы черепа.
1 – лобно-носовой,
2 – скуло-височный,
3 – крыловидно-нёбный,
4 – нижнечелюстной.

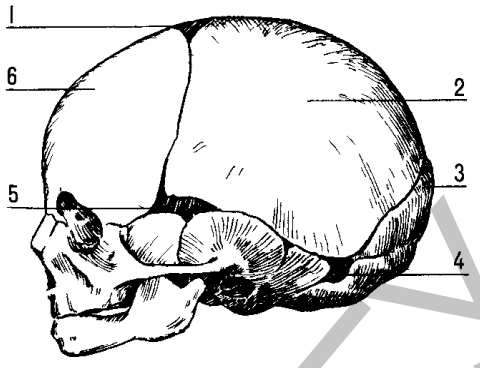


Рис. 40. Череп новорожденного.
1 – передний родничок,
2 – теменная кость,
3 – затылочная кость,
4 – сосцевидный родничок,
5 – клиновидный родничок,
6 – лобная кость.

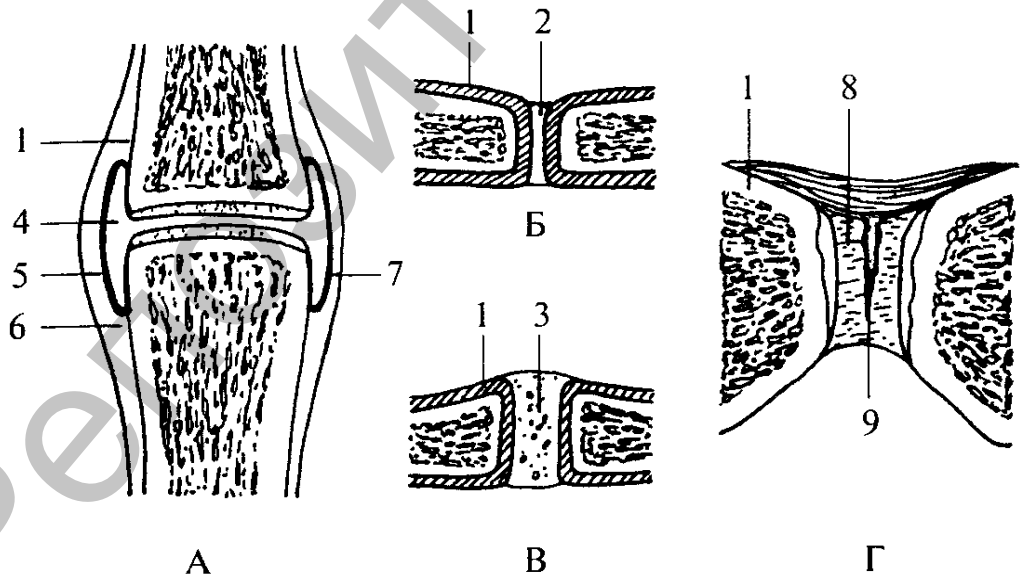


Рис. 41. Виды соединений костей (схема).
А – сустав; Б – фиброзное соединение; В – хрящевое соединение; Г – полусустав. 1 – кость; 2 – соединительная ткань; 3 – хрящ; 4 – полость сустава; 5 – капсула сустава; 6 – связка, укрепляющая сустав; 7 – синовиальная оболочка; 8 – хрящевой диск; 9 – щель в хрящевом диске.

Репозиторий ВГУ

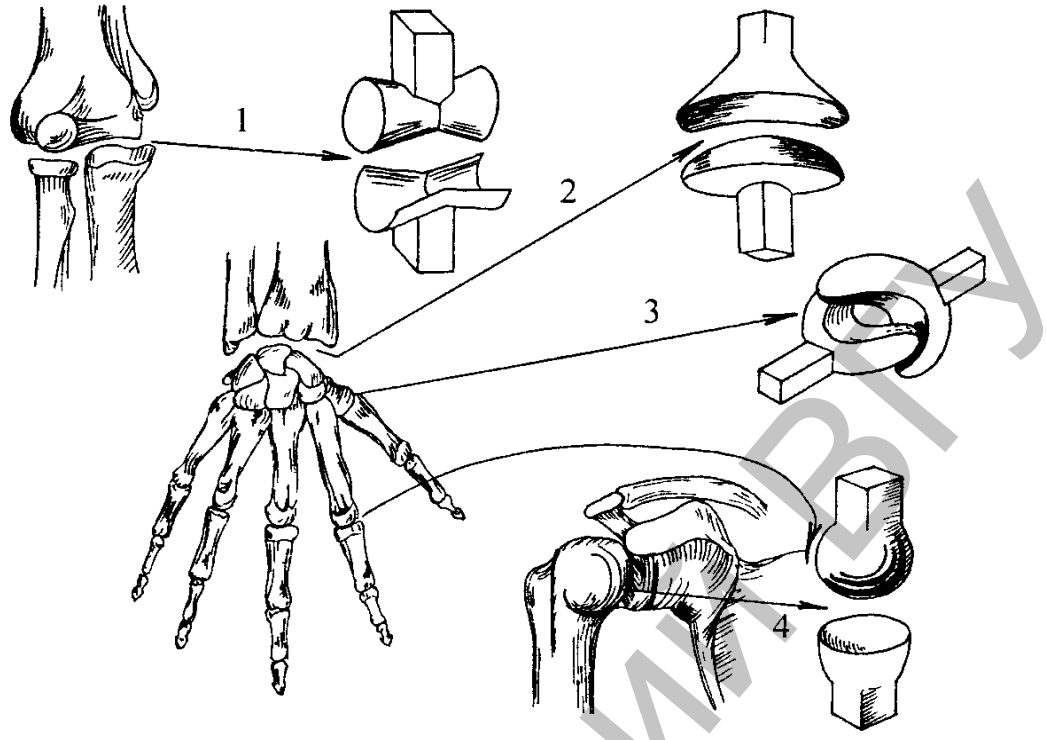


Рис. 42. Формы суставов.
1 – блоковидный; 2 – эллипсовидный; 3 – седловидный; 4 – шаровидный.

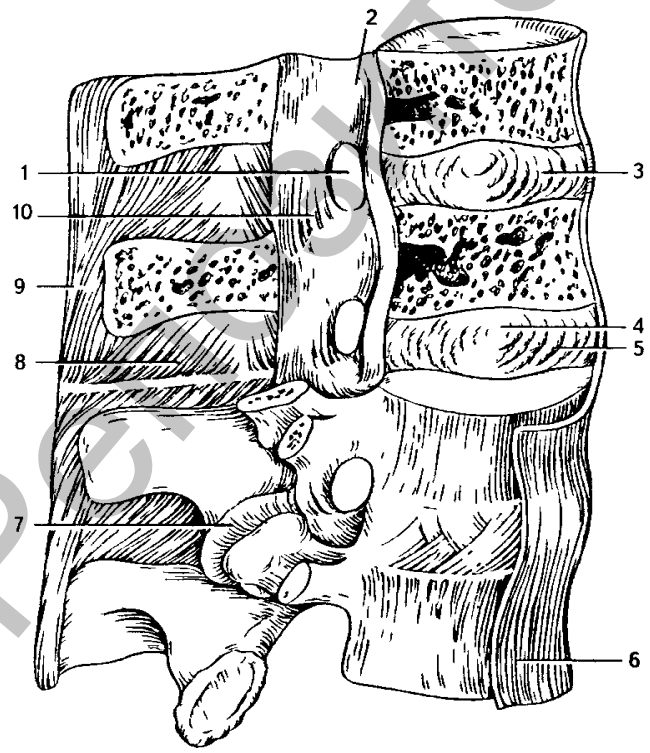


Рис. 43. Соединения позвонков, вид справа.
1 – межпозвоночное отверстие;
2 – задняя продольная связка;
3 – межпозвоночный диск;
4 – студенистое ядро;
5 – фиброзное кольцо;
6 – передняя продольная связка;
7 – дугоотростчатый сустав;
8 – межостистая связка;
9 – надостистая связка;
10 – желтая связка.

Репозиторий ВГУ

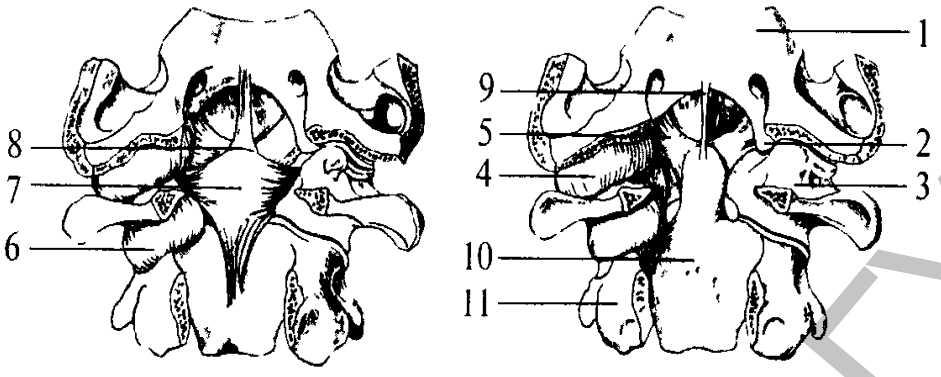


Рис. 44. Соединение черепа, I и II шейных позвонков.
1 – затылочная кость; 2 – мыщелок затылочной кости; 3 – атлант; 4 – атлантозатылочный сустав; 5 – крыловидные связки; 6 – латеральный атлантоосевой сустав; 7 – срединный атлантоосевой сустав; 8 – крестообразная связка атланта; 9 – связка верхушки зуба; 10 – тело осевого позвонка; 11 – дуга осевого позвонка.

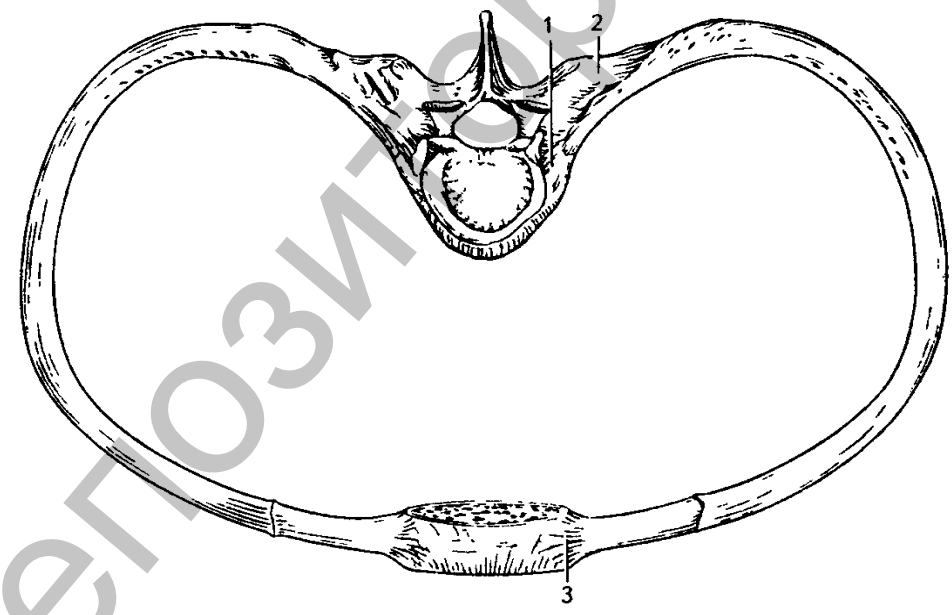


Рис. 45. Соединения ребра с позвонком и грудиной; вид сверху.
1 – сустав головки ребра; 2 – реберно-поперечный сустав; 3 – грудино-реберный сустав.

Репозиторий ВГУ

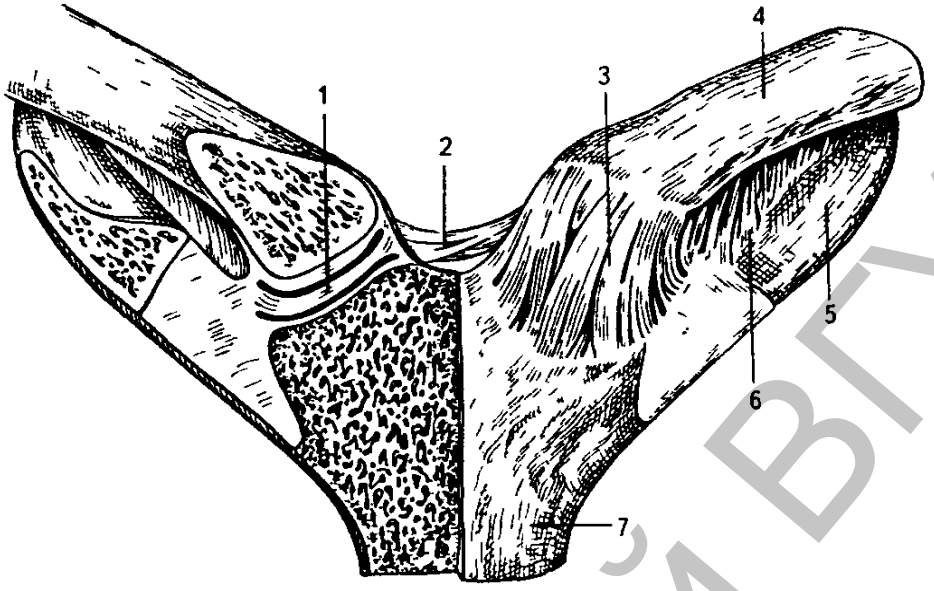


Рис. 46. Грудино-ключичный сустав, правый (вскрыт).
1 – суставной диск; 2 – межключичная связка; 3 – передняя грудино-ключичная связка; 4 – ключица; 5 – I ребро; 6 – реберно-ключичная связка; 7 – рукоятка грудины.

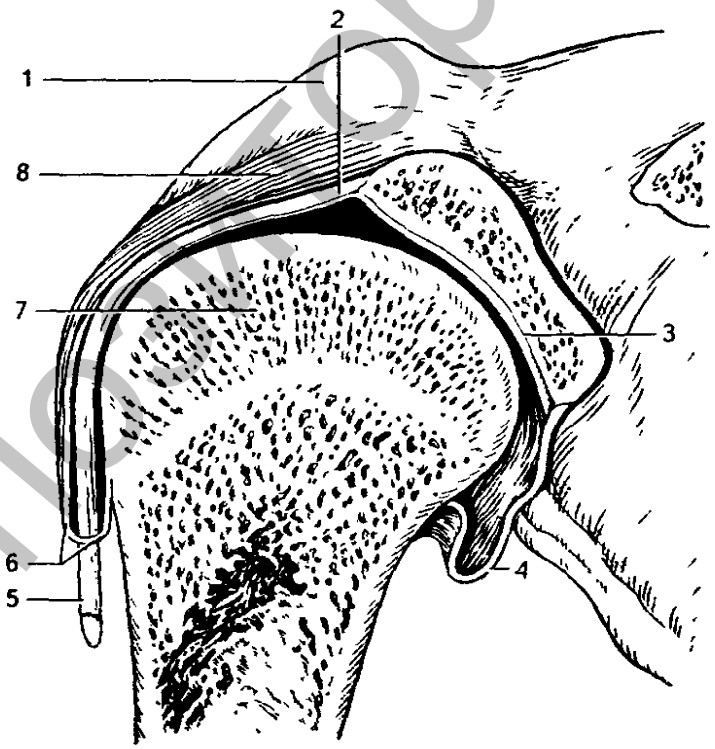


Рис. 47. Плечевой сустав, фронтальный распил; вид сзади.
1 – клювовидный отросток; 2, 5 – сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча; 3 – суставная впадина лопатки; 4 – суставная капсула; 6 – межбугорковое синовиальное влагалище; 7 – головка плечевой кости; 8 – клювовидно-плечевая связка.

Репозиторий ВГУ

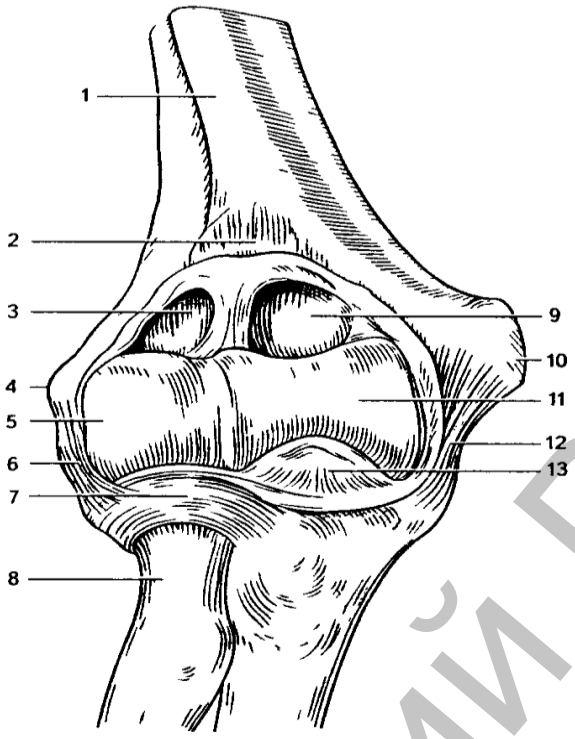


Рис. 48. Локтевой сустав, правый (суставная сумка вскрыта); вид спереди.

1 – плечевая кость; 2 – суставная сумка; 3 – суставная полость; 4 – латеральный надмыщелок; 5 – головка мыщелка плечевой кости; 6 – лучевая коллатеральная связка; 7 – кольцевая связка лучевой кости; 8 – лучевая кость; 9 – венечная ямка; 10 – медиальный надмыщелок; 11 – блок плечевой кости; 12 – локтевая коллатеральная связка; 13 – венечный отросток.

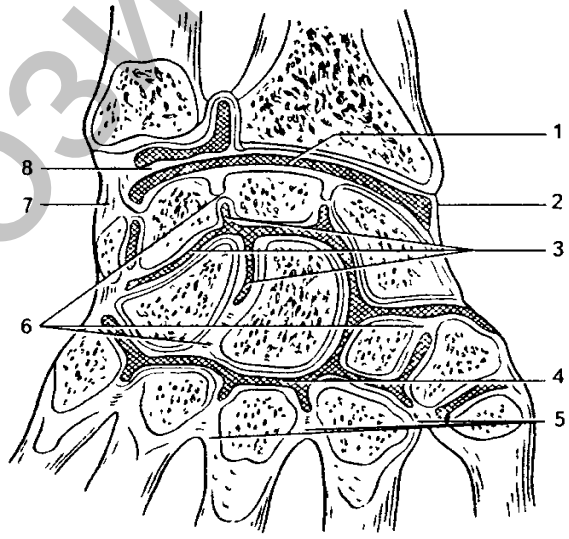


Рис. 49. Соединения костей предплечья и кисти; фронтальный разрез.

1 – лучезапястный сустав; 2 – лучевая коллатеральная связка запястья; 3 – межзапястные суставы; 4 – запястно-пястные суставы; 5 – межкостные пястные связки; 6 – межкостные межзапястные связки; 7 – локтевая коллатеральная связка запястья; 8 – суставной диск.

Репозиторий ВГУ

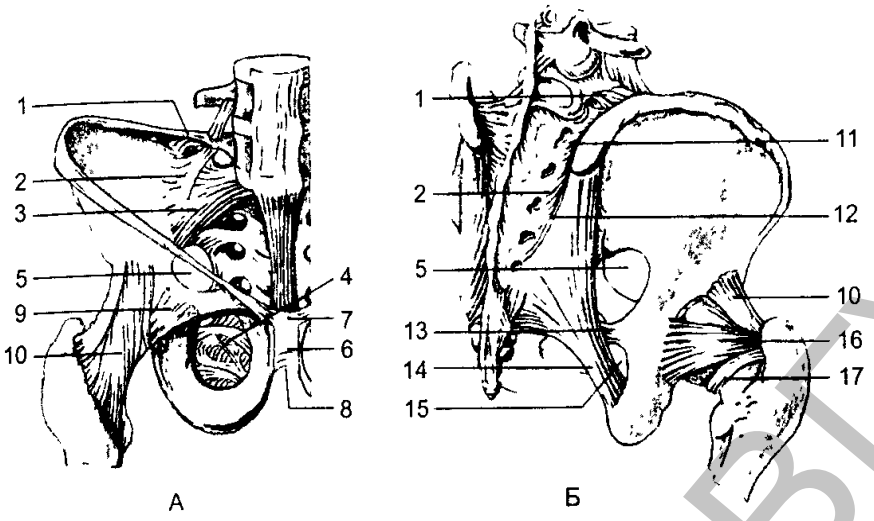


Рис. 50. Соединения костей тазового пояса и тазобедренный сустав; вид спереди (А), сзади и сбоку (Б).

1 – подвздошно-поясничная связка; 2 – крестцово-подвздошный сустав; 3 – передние (вентральные) крестцово-подвздошные связки; 4 – запирательная мембрана; 5 – большое седалищное отверстие; 6 – лобковый симфиз; 7 – верхняя лобковая связка; 8 – дугообразная связка лобка; 9 – лобково-бедренная связка; 10 – подвздошно-бедренная связка; 11 – межкостные крестцово-подвздошные связки; 12 – задние (дорсальные) крестцово-подвздошные связки; 13 – крестцово-остистая связка; 14 – крестцово-бугорная связка; 15 – малое седалищное отверстие; 16 – седалищно-бедренная связка; 17 – круговая зона.

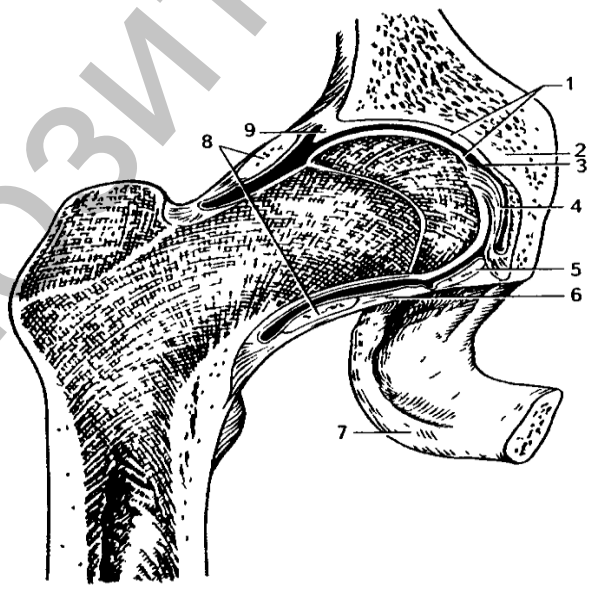


Рис. 51. Тазобедренный сустав, правый.

1 – суставные хрящи; 2 – тазовая кость; 3 – суставная полость; 4 – связка головки бедренной кости; 5 – поперечная связка вертлужной впадины; 6 – капсула сустава; 7 – седалищный бугор; 8 – круговая зона; 9 – вертлужная губа.

Репозиторий ВГУ

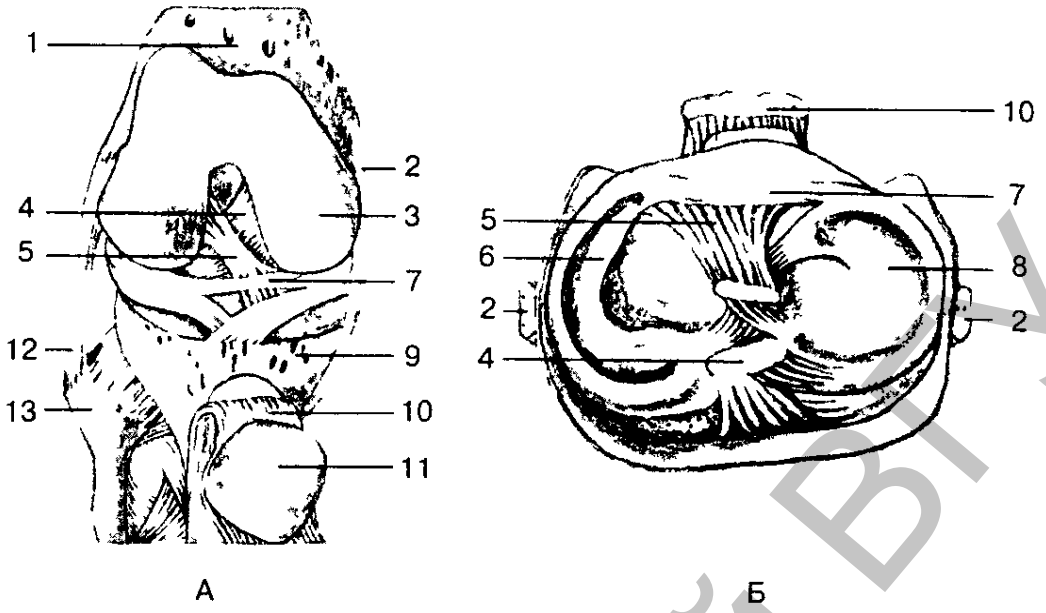


Рис. 52. Коленный сустав (вскрыт).

А – вид спереди; Б – горизонтальный разрез; 1– бедренная кость; 2 – большеберцовая коллатеральная связка; 3 – медиальный мыщелок; 4 – задняя крестообразная связка; 5 – передняя крестообразная связка; 6 – медиальный мениск; 7 – поперечная связка колена; 8 – латеральный мениск; 9 – большеберцовая кость; 10 – связка надколенника; 11 – надколенник; 12 – малоберцовая коллатеральная связка; 13 – малоберцовая кость.

Репозиторий ВГУ

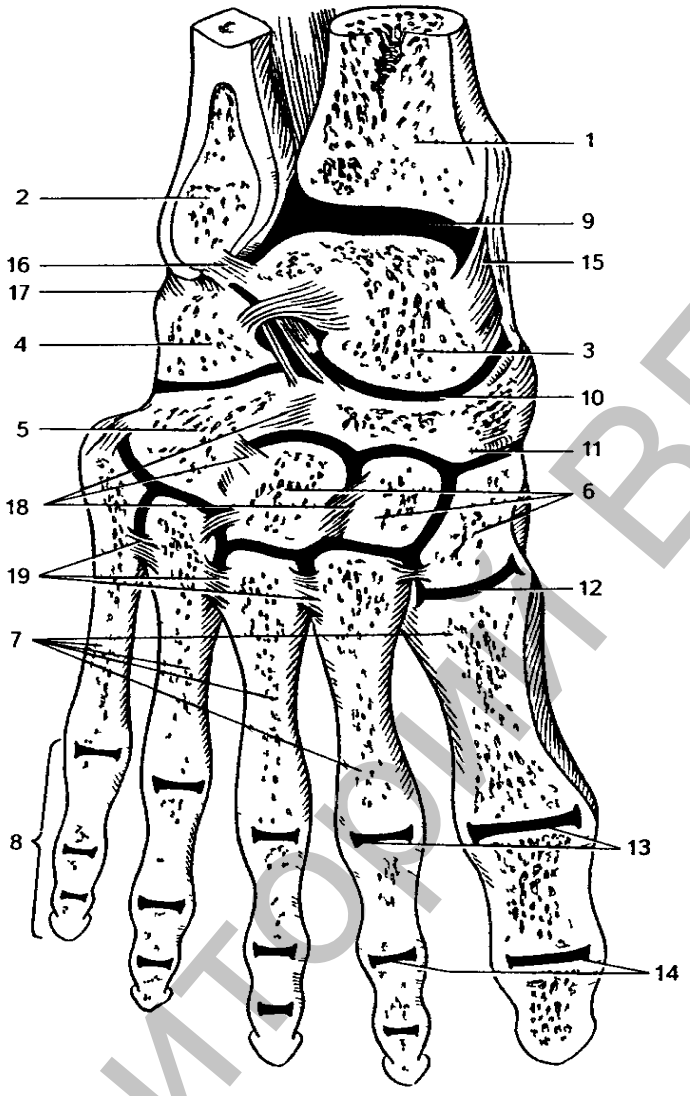


Рис. 53. Соединения костей голени и стопы (схема).

1 – большеберцовая кость; 2 – малоберцовая кость; 3 – таранная кость; 4 – пяточная кость; 5 – кубовидная кость; 6 – клиновидные кости; 7 – плюсневые кости; 8 – фаланги пальцев; 9 – голеностопный сустав; 10 – поперечный сустав предплюсны; 11 – ладьевидная кость; 12 – предплюсне-плюсневые суставы; 13 – плюснефаланговые суставы; 14 – межфаланговые суставы; 15 – медиальная (дельтовидная) связка; 16 – передняя таранно-малоберцовая связка; 17 – пяточно-малоберцовая связка; 18 – межкостные связки предплюсны; 19 – межкостные плюсневые связки.

Репозиторий ВГУ

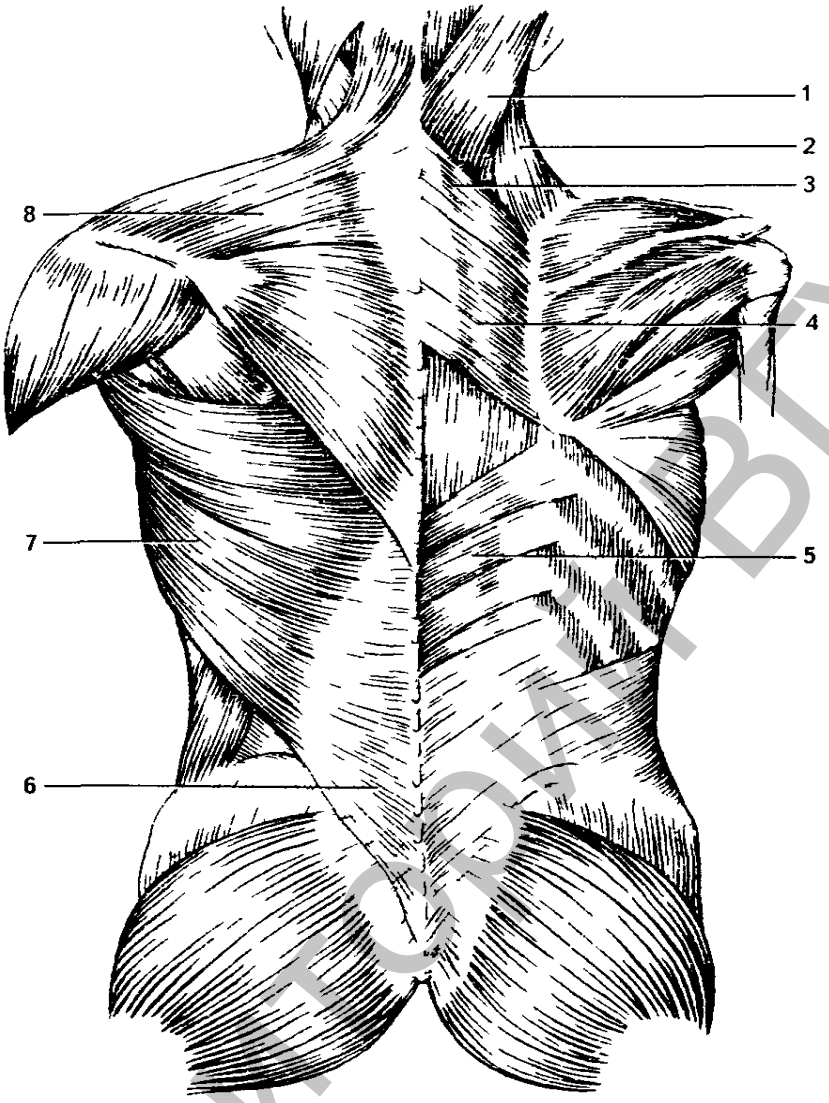


Рис. 54. Поверхностные мышцы спины.

1 – ременная мышца головы; 2 – мышца, поднимающая лопатку; 3 – малая ромбовидная мышца; 4 – большая ромбовидная мышца; 5 – нижняя задняя зубчатая мышца; 6 – пояснично-грудная фасция; 7 – широчайшая мышца спины; 8 – трапециевидная мышца.

Репозиторий ВГУ

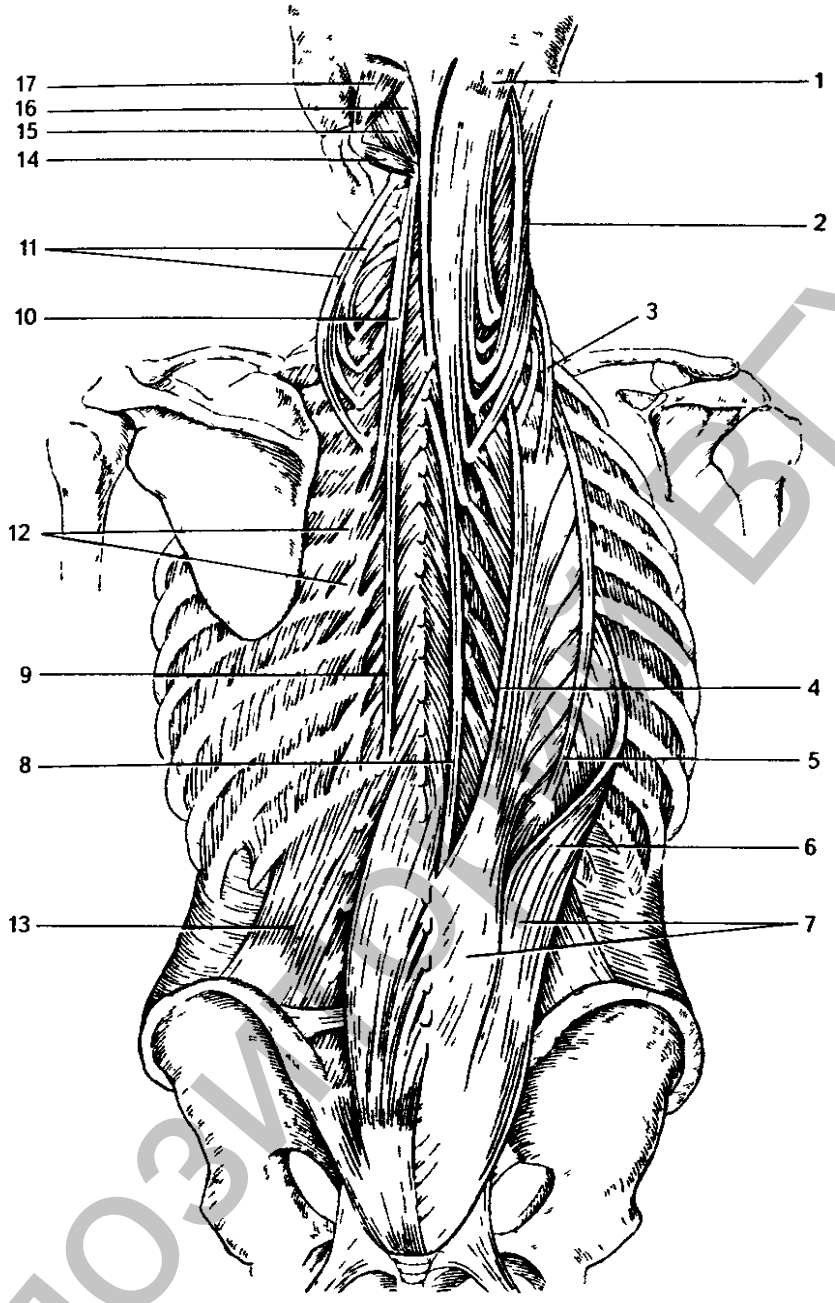


Рис. 55. Глубокие мышцы спины
(слева сохранена квадратная мышца поясницы):
1 – полуостистая мышца головы; 2 – длиннейшая мышца головы; 3 – подвздошно-реберная мышца шеи; 4 – длиннейшая мышца груди; 5 – подвздошно-реберная мышца груди; 6 – подвздошно-реберная мышца поясницы; 7 – мышца, выпрямляющая позвоночник; 8 – остистая мышца груди; 9 – полуостистая мышца груди; 10 – полуостистая мышца шеи; 11 – длиннейшая мышца шеи; 12 – межпоперечные мышцы; 13 – квадратная мышца поясницы; 14 – нижняя косая мышца головы; 15 – большая задняя прямая мышца головы; 16 – малая задняя прямая мышца головы; 17 – верхняя косая мышца головы.

Репозиторий ВГУ

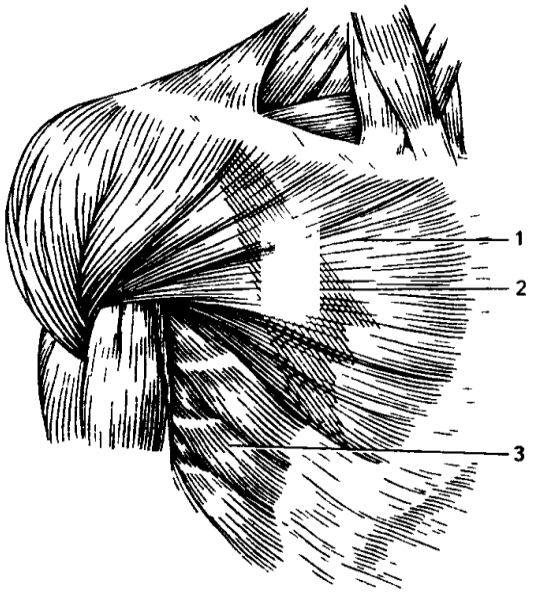


Рис. 56. Мышцы груди.
1 – большая грудная мышца;
2 – контуры малой грудной мышцы, располагающейся под большой;
3 – передняя зубчатая мышца.

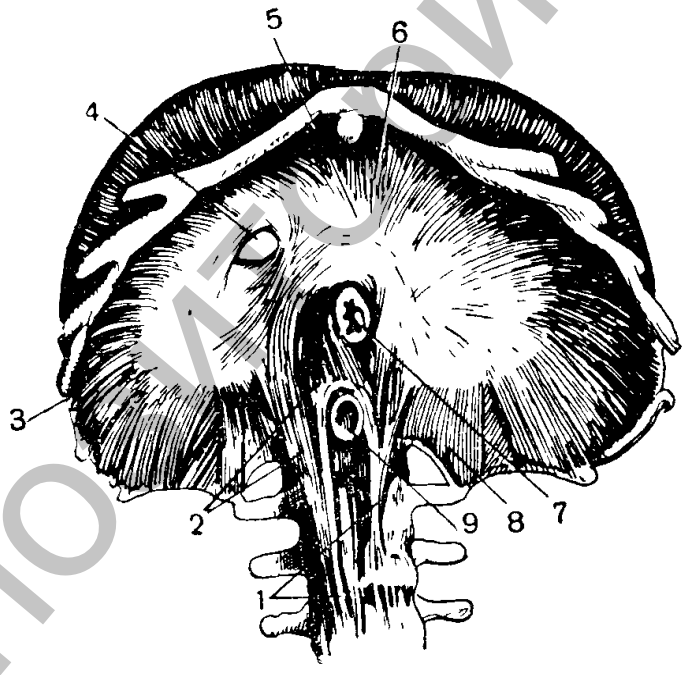


Рис. 57. Диафрагма.
1 – внутренняя и 2 – средняя ножка диафрагмы; 3 – реберная часть диафрагмы; 4 – отверстие для нижней полой вены; 5 – сухожильный центр; 6 – грудинная часть диафрагмы; 7 – отверстие пищевода; 8 – наружная ножка; 9 – отверстие аорты.

Репозиторий ВГУ

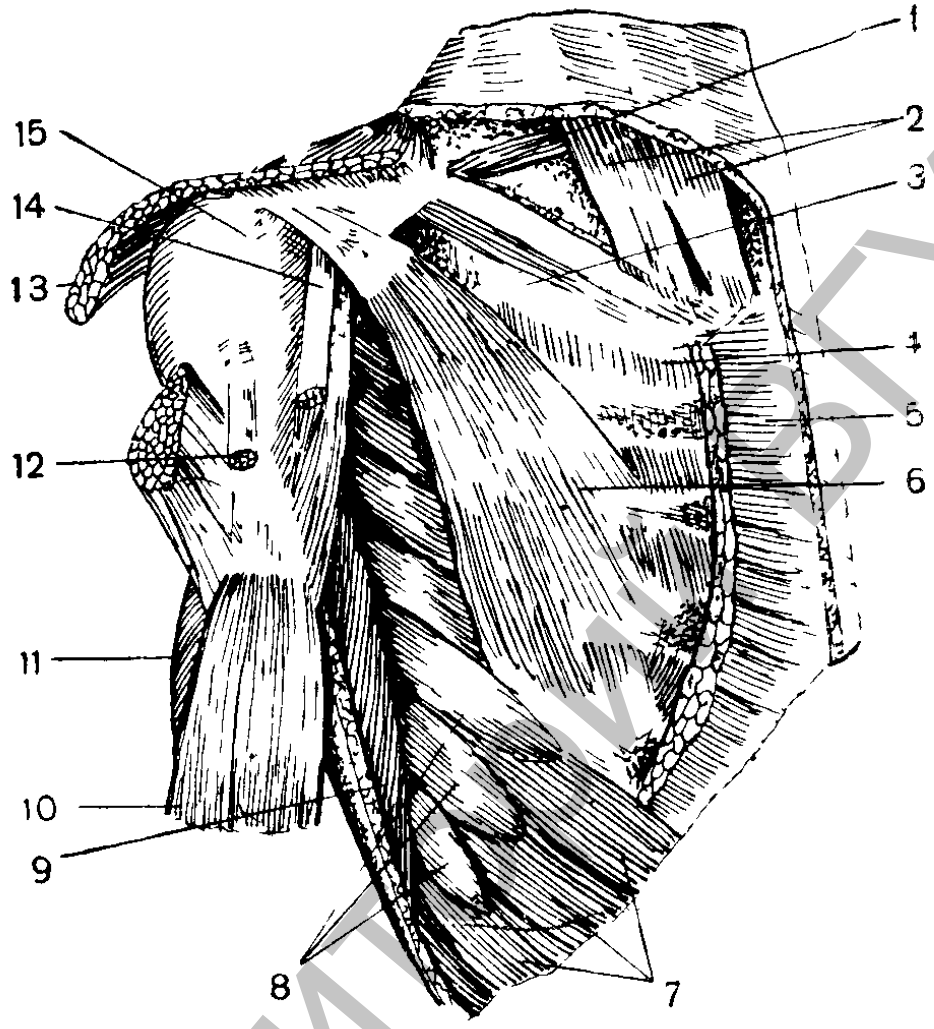


Рис. 58. Глубокие мышцы груди.

1 – нижнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы; 2 – сухожильные ножки грудино-ключично-сосцевидной мышцы; 3 – подключичная; 4 – наружная межреберная; 5 – большая грудная (удалена); 6 – малая грудная; 7 – наружная косая мышца живота; 8 – передняя зубчатая; 9 – широчайшая мышца спины; 10 – двуглавая; 11 – трехглавая; 12 – сухожилие длинной головки двуглавой мышцы; 13 – дельтовидная (перерезана); 14 – сухожилие короткой головки двуглавой мышцы; 15 – сумка плечевого сустава.

Репозиторий ВГУ

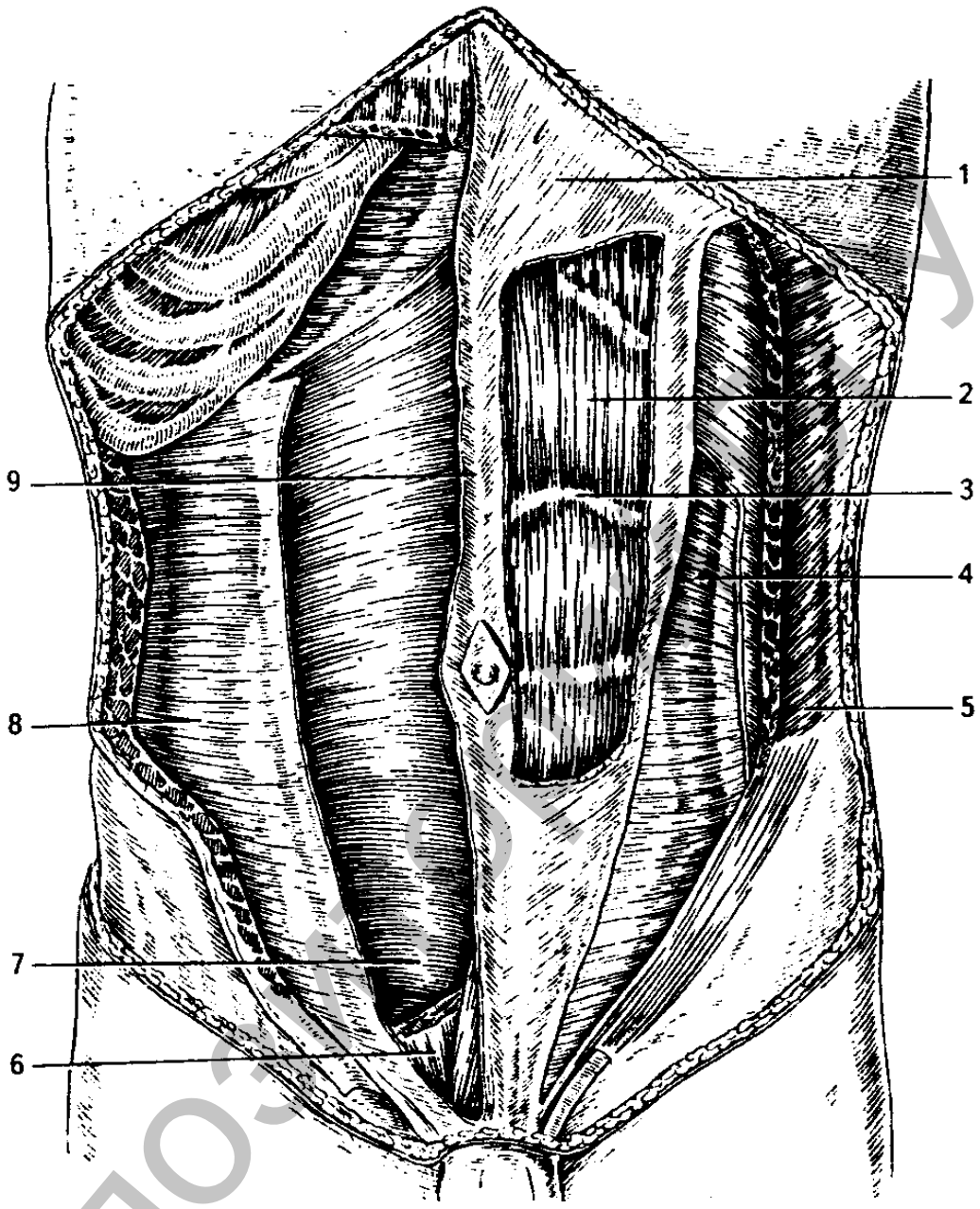


Рис. 59. Мышцы живота; вид спереди.

1 – влагалище прямой мышцы живота; 2 – прямая мышца живота; 3 – сухожильная перемычка; 4 – внутренняя косая мышца живота; 5 – наружная косая мышца живота; 6 – пирамидальная мышца; 7 – поперечная фасция; 8 – поперечная мышца живота; 9 – белая линия.

Репозиторий БГМУ

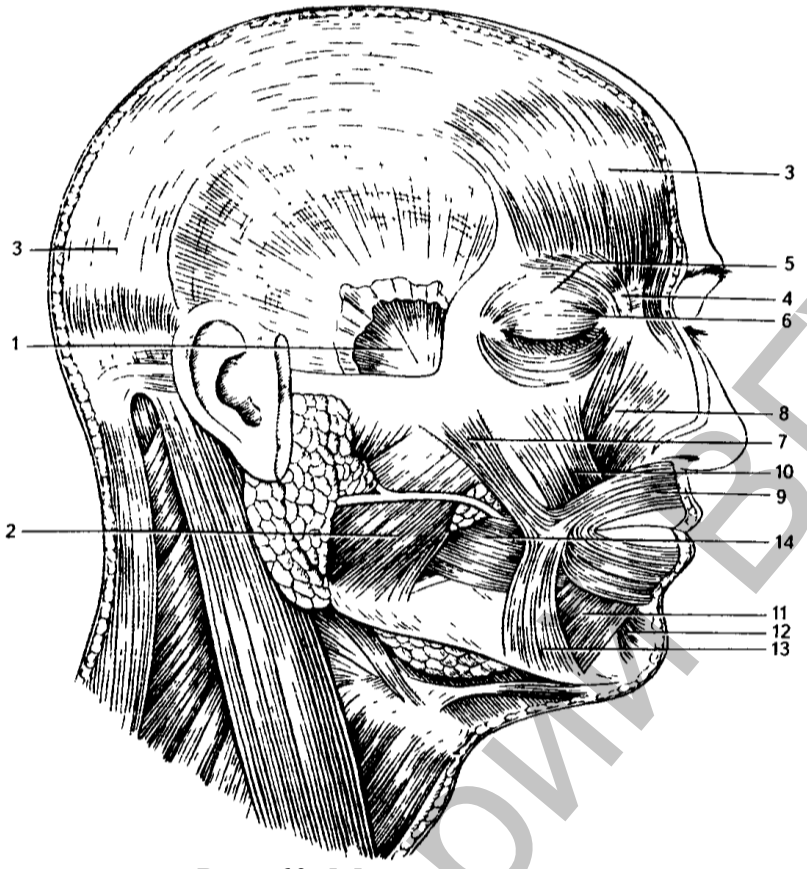


Рис. 60. Мышцы головы:
1 – височная мышца; 2 – жевательная мышца; 3 – затылочно-лобная мышца; 4 – мышца, сморщивающая бровь; 5 – круговая мышца глаза (глазничная часть); 6 – круговая мышца глаза (вековая часть); 7 – большая скуловая мышца; 8 – носовая мышца; 9 – круговая мышца рта; 10 – мышца, поднимающая верхнюю губу; 11 – мышца, опускающая нижнюю губу; 12 – подбородочная мышца; 13 – мышца, опускающая угол рта; 14 – щечная мышца.

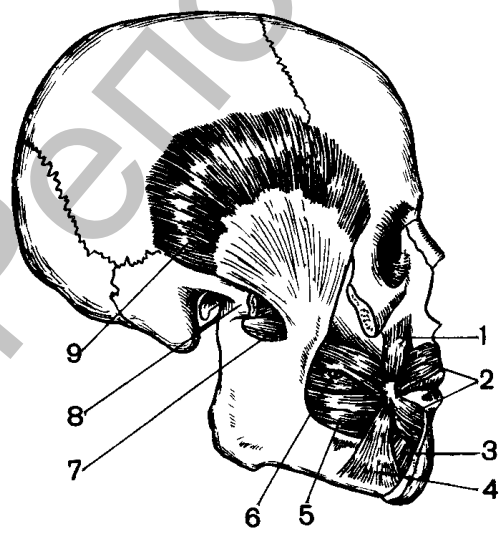


Рис. 61. Жевательные и мимические мышцы.
1 – мышца, поднимающая угол рта; 2 – круговая мышца рта;
3 – мышца, опускающая нижнюю губу; 4 – мышца, опускающая угол рта;
5 – щечная мышца;
6 – проток околоушной железы (отрезан);
7 – латеральная крыловидная мышца; 8 – височно-нижнечелюстной сустав;
9 – височная мышца.

Репозиторий ВГУ

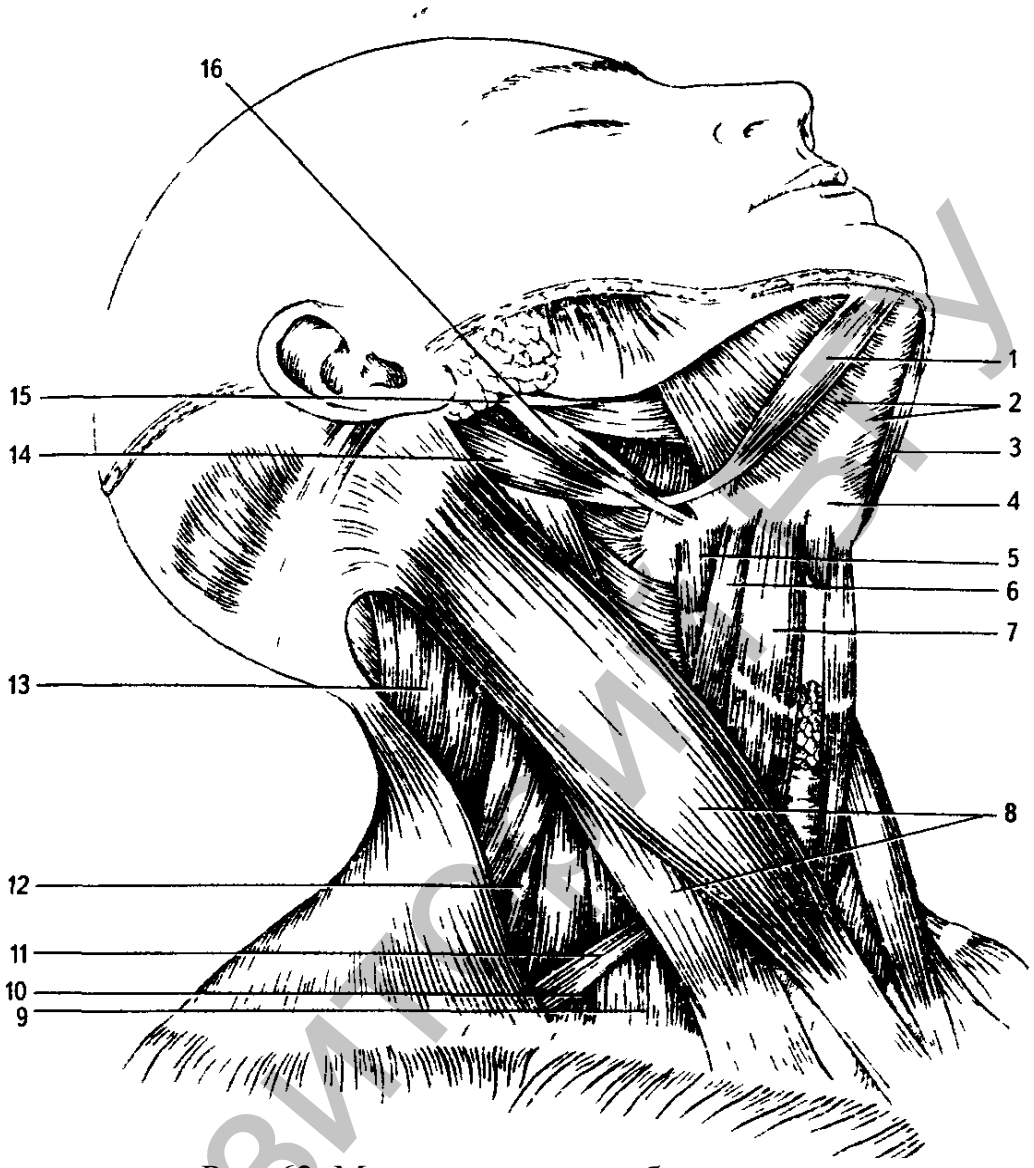


Рис. 62. Мышцы шеи; вид сбоку:

1 и 3, 14 – соответственно переднее и заднее брюшко двубрюшной мышцы; 2 – челюстно-подъязычная мышца; 4 – подъязычная кость; 5 – щитоподъязычная мышца; 6, 11 – соответственно верхнее и нижнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы; 7 – грудино-подъязычная мышца; 8 – грудино-ключично-сосцевидная мышца; 9, 10 и 12 – соответственно передняя, средняя и задняя лестничные мышцы; 13 – мышца, поднимающая лопатку; 15 – шиловидный отросток; 16 – шилоподъязычная мышца.

Репозиторий БГМУ

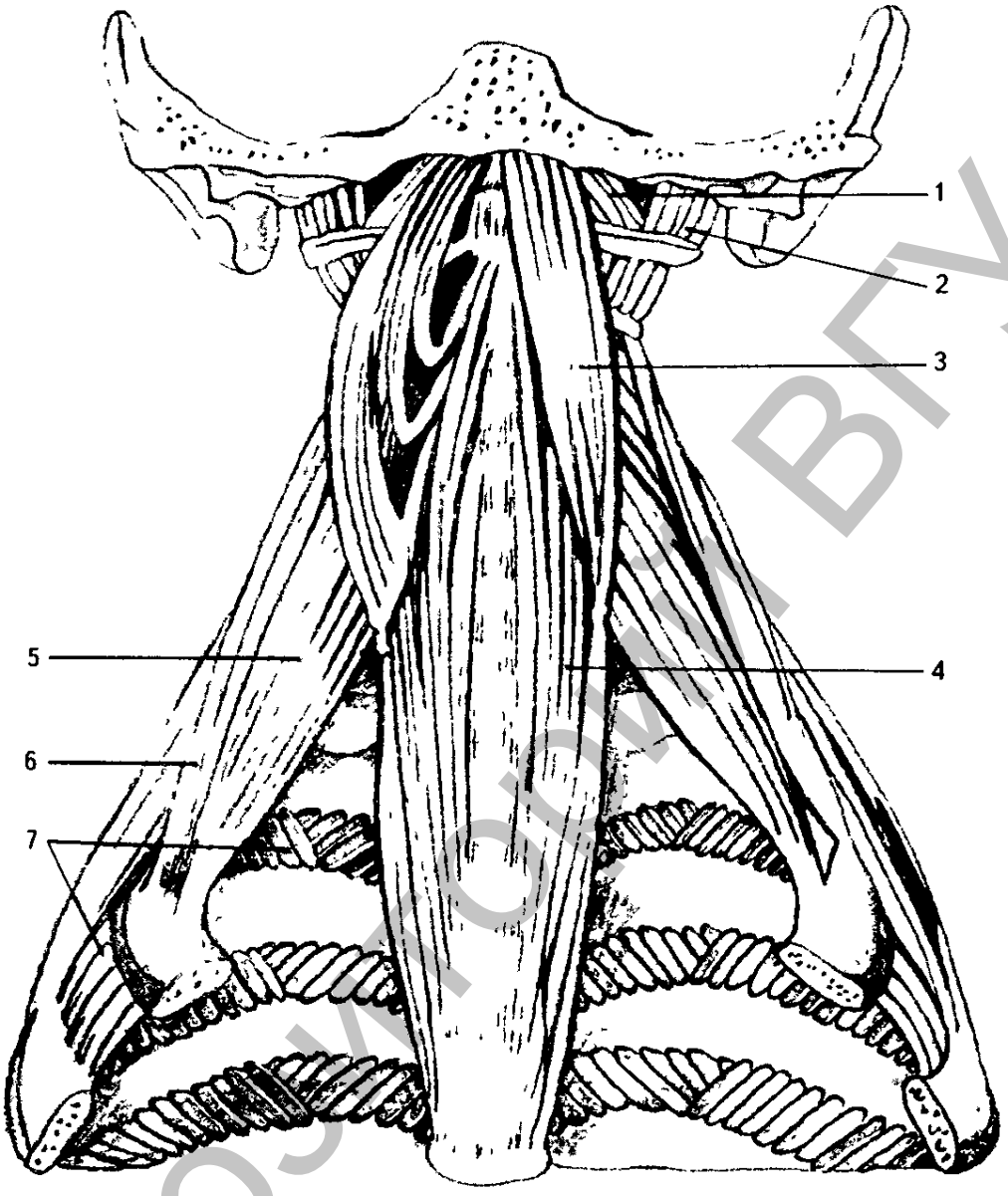


Рис. 63. Глубокие мышцы шеи и головы.

1 – передняя прямая мышца головы; 2 – латеральная прямая мышца головы; 3 – длинная мышца головы; 4 – длинная мышца шеи; 5 – передняя лестничная мышца; 6 – средняя лестничная мышца; 7 – межреберные мышцы.

Репозиторий ВГУ

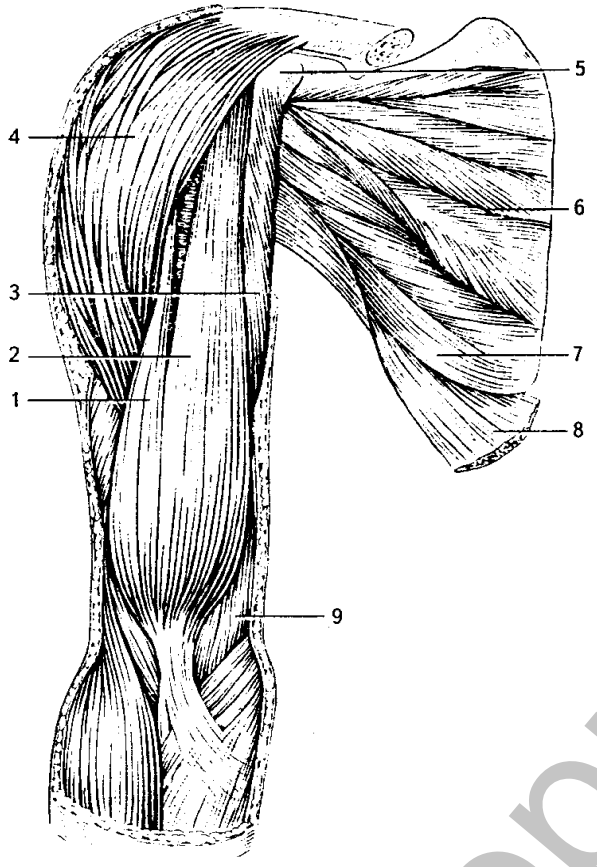


Рис. 64. Мышцы плечевого пояса и плеча, правого; вид спереди:
1 – длинная головка двуглавой мышцы плеча;
2 – короткая головка двуглавой мышцы плеча;
3 – клювовидно-плечевая мышца;
4 – дельтовидная мышца;
5 – клювовидный отросток;
6 – подлопаточная мышца;
7 – большая круглая мышца;
8 – широчайшая мышца спины;
9 – плечевая мышца.

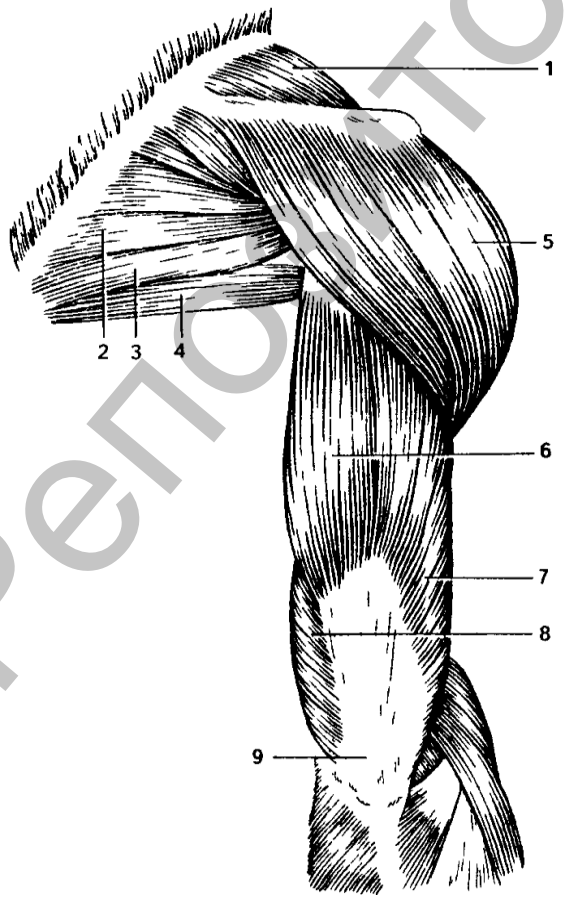


Рис. 65. Мышцы плечевого пояса и плеча, правого; вид сзади:
1 – надостная мышца;
2 – подостная мышца;
3 – малая круглая мышца;
4 – большая круглая мышца;
5 – дельтовидная мышца;
6 – длинная головка трехглавой мышцы плеча;
7 – латеральная головка трехглавой мышцы плеча;
8 – медиальная головка трехглавой мышцы;
9 – локтевой отросток.

Репозиторий ВГУ

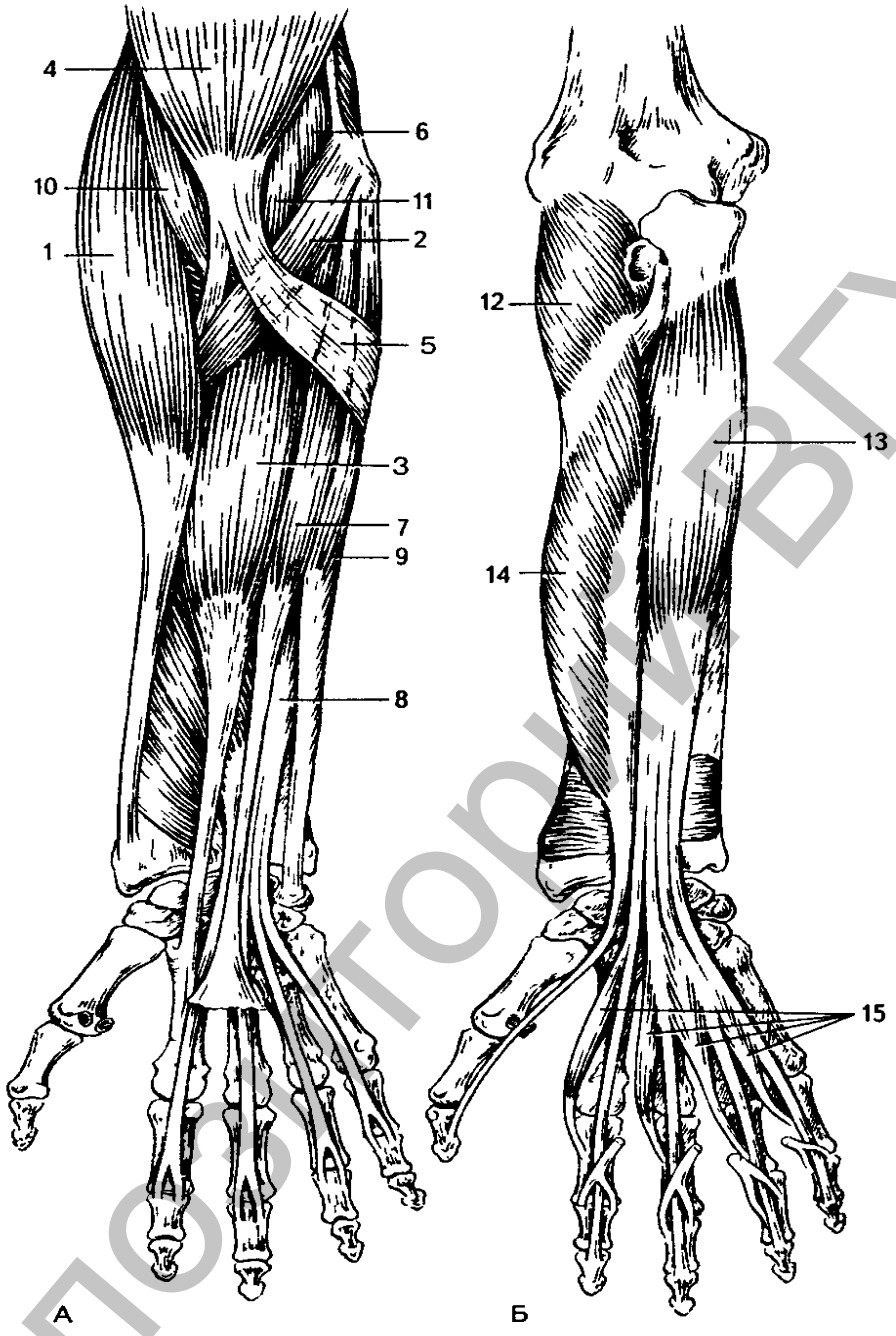


Рис. 66. Мышцы предплечья, правого; вид спереди.
А – поверхностный слой; Б – глубокий слой. 1 – плечелучевая мышца; 2 – круглый пронатор; 3 – лучевой сгибатель запястья; 4 – двуглавая мышца плеча; 5 – апоневроз двуглавой мышцы плеча; 6, 10, 11 – плечевая мышца; 7 – длинная ладонная мышца; 8 – поверхностный сгибатель пальцев; 9 – локтевой сгибатель запястья; 12 – супинатор; 13 – глубокий сгибатель пальцев; 14 – длинный сгибатель большого пальца кисти; 15 – червеобразные мышцы.

Репозиторий ВГУ

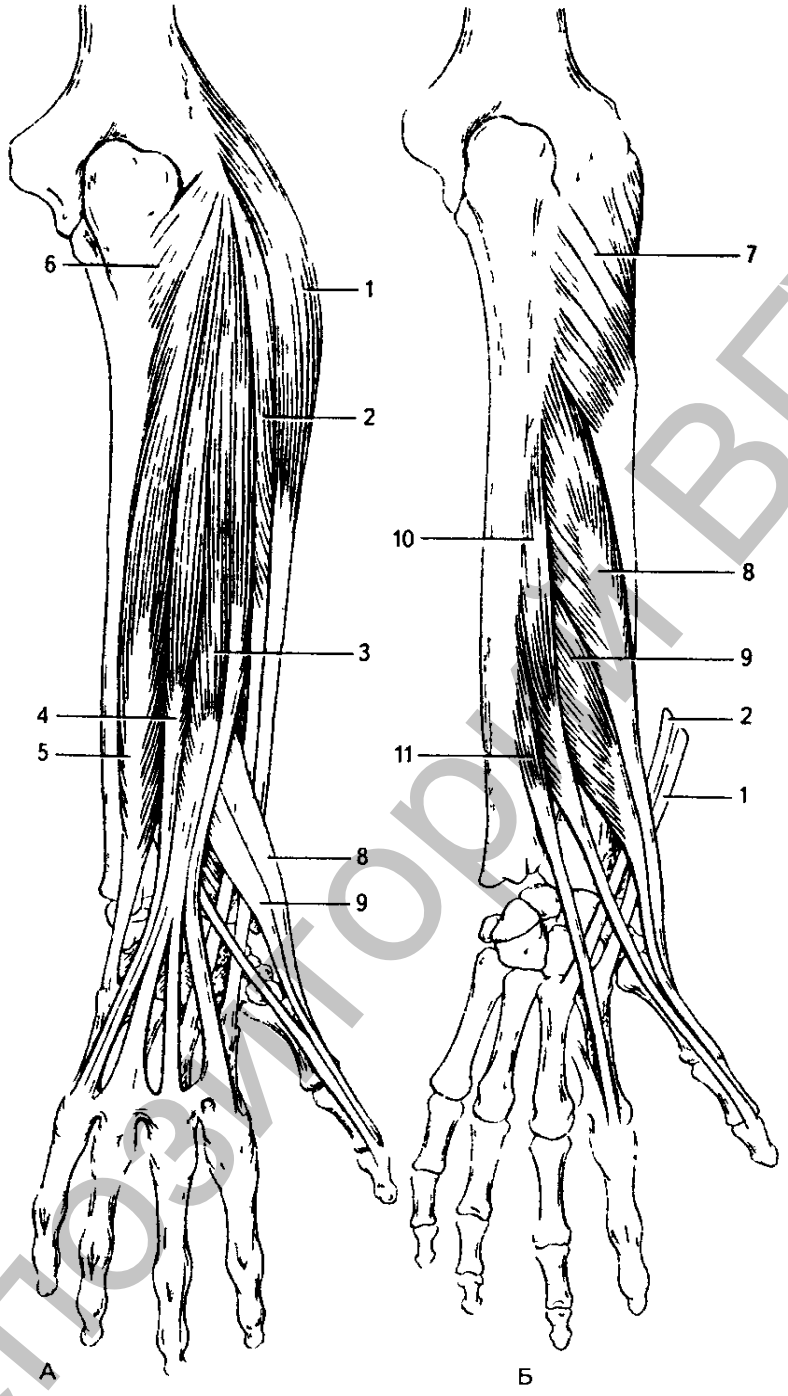


Рис. 67. Мышцы предплечья, правого; вид сзади.
А – поверхностный слой; Б – глубокий слой. 1 – длинный лучевой разгибатель запястья; 2 – короткий лучевой разгибатель запястья; 3 – разгибатель пальцев; 4 – разгибатель мизинца; 5 – локтевой разгибатель запястья; 6 – локтевая мышца; 7 – супинатор; 8 – длинная мышца, отводящая больший палец кисти; 9 – короткий разгибатель большого пальца кисти; 10 – длинный разгибатель большого пальца кисти; 11 – разгибатель указательного пальца.

Репозиторий ВГУ

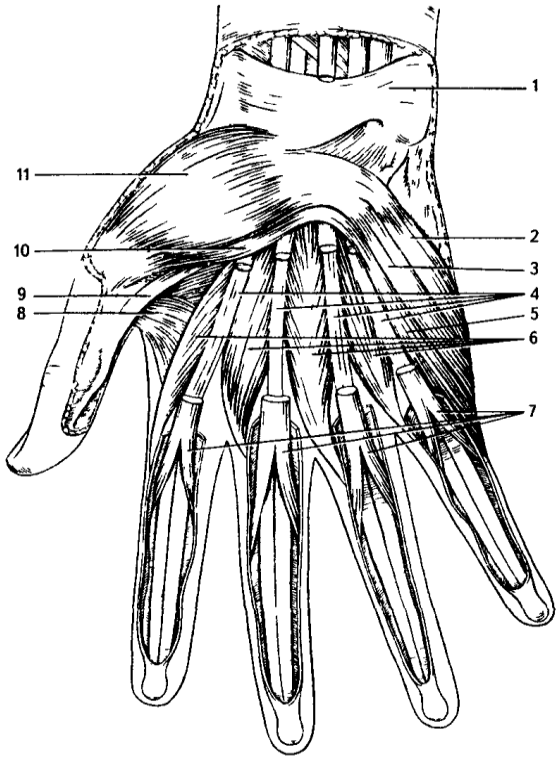


Рис. 68. Мышцы кисти, правой; вид спереди:
1 – удерживатель сгибателей;
2 – мышца, отводящая мизинец;
3 – короткий сгибатель мизинца;
4 – сухожилия глубокого сгибателя пальцев;
5 – мышца, противопоставляющая мизинец;
6 – червеобразные мышцы;
7 – сухожилия поверхностного сгибателя пальцев;
8 – мышца, приводящая большой палец кисти;
9 – сухожилие длинного сгибателя большого пальца кисти;
10 – короткий сгибатель большого пальца кисти;
11 – короткая мышца, отводящая большой палец кисти.

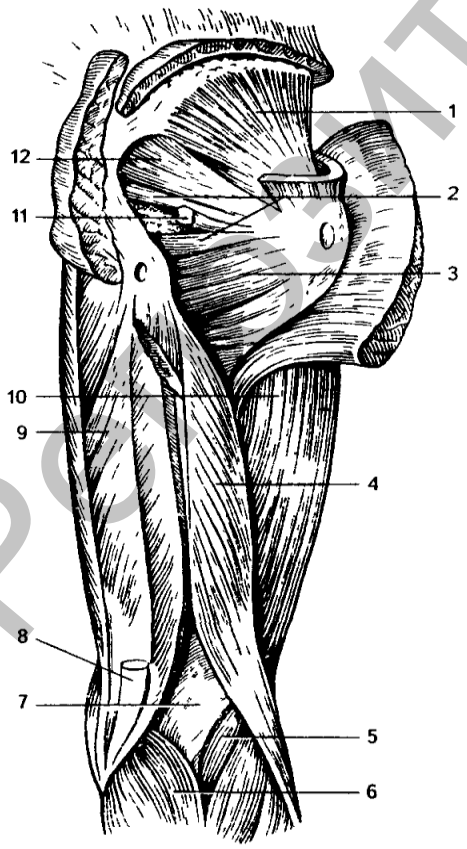


Рис. 69. Мышцы тазового пояса и задней области бедра (большая и средняя ягодичные, внутренняя запирательная и полусухожильная мышцы частично удалены):
1 – малая ягодичная мышца;
2 – верхняя и нижняя близнецовые мышцы;
3 – квадратная мышца бедра;
4 – двуглавая мышца бедра;
5 – подошвенная мышца;
6 – икроножная мышца;
7 – подколенная ямка;
8 – полусухожильная мышца;
9 – полуперепончатая мышца;
10 – латеральная широкая мышца бедра;
11 – сухожилие внутренней запирательной мышцы;
12 – грушевидная мышца.

Репозиторий ВГУ

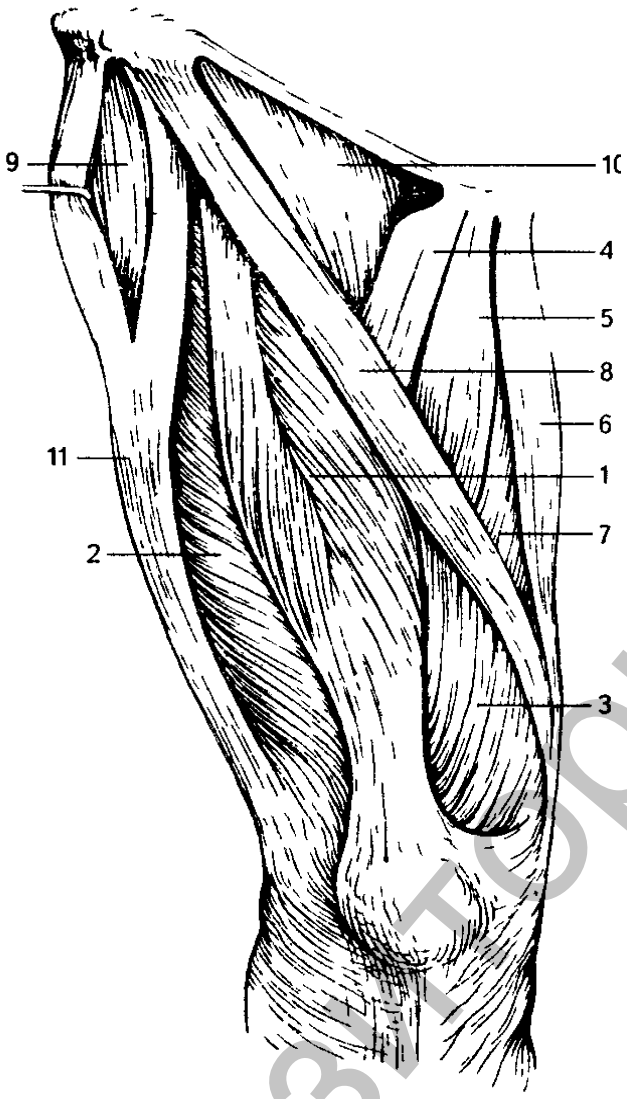


Рис. 70. Мышцы бедра, правого; вид спереди:
1 – прямая мышца бедра;
2 – латеральная широкая мышца бедра;
3 – медиальная широкая мышца бедра;
4 – гребенчатая мышца;
5 – длинная приводящая мышца;
6 – тонкая мышца;
7 – большая приводящая мышца;
8 – портняжная мышца;
9 – напрягатель широкой фасции;
10 – подвздошно-поясничная мышца;
11 – подвздошно-большеберцовый тракт.

Репозиторий ВГУ

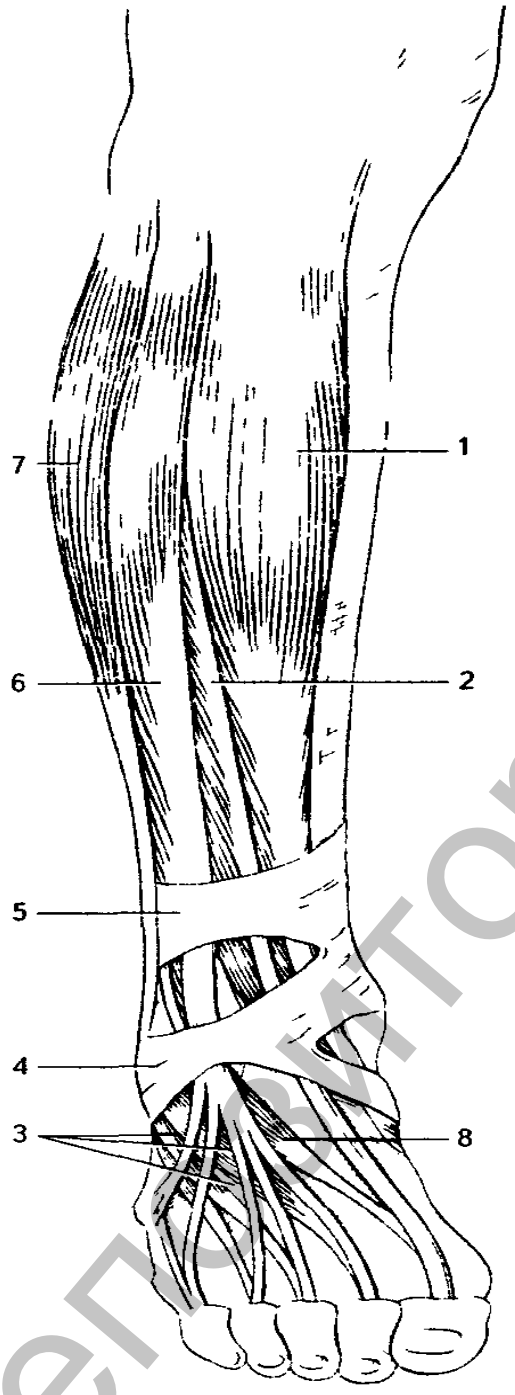


Рис. 71. Мышцы голени, правой; вид спереди:
1 – передняя большеберцовая мышца;
2 – длинный разгибатель большого пальца;
3 – короткий разгибатель пальцев;
4 – нижний удерживатель (сухожилий) разгибателей;
5 – верхний удерживатель (сухожилий) разгибателей;
6 – длинный разгибатель пальцев;
7 – длинная малоберцовая мышца;
8 – короткий разгибатель большого пальца стопы.

Репозиторий ВГУ

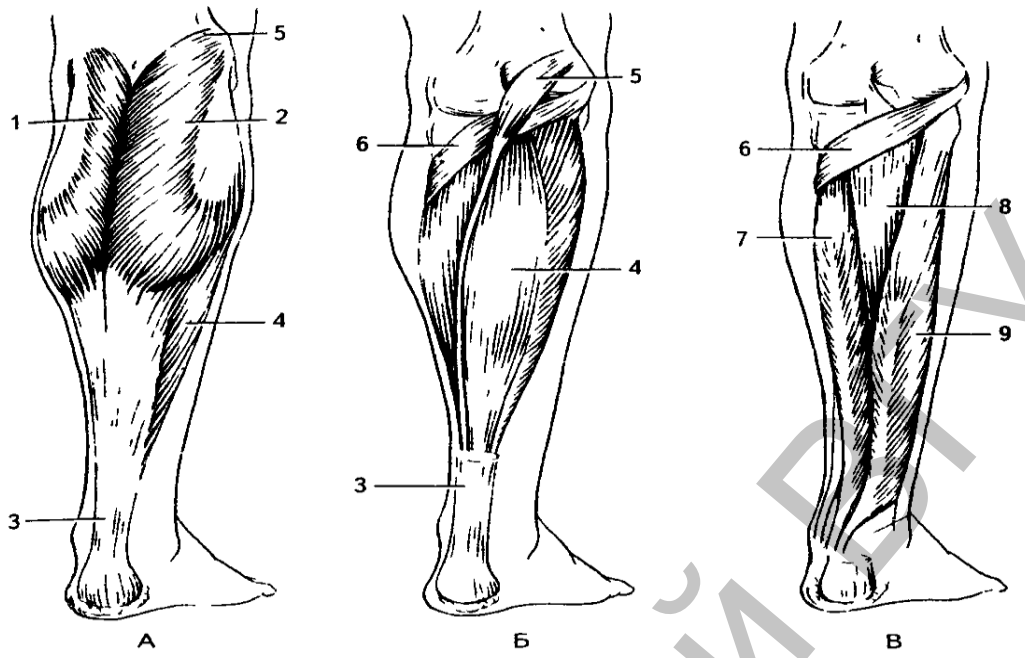


Рис. 72. Мышцы голени, правой; вид сзади.

А – поверхностный слой; Б, В – глубокие слои. 1 – медиальная головка икроножной мышцы; 2 – латеральная головка икроножной мышцы; 3 – пяточное (ахиллово) сухожилие; 4 – камбаловидная мышца; 5 – подошвенная мышца; 6 – подколенная мышца; 7 – длинный сгибатель пальцев; 8 – задняя большеберцовая мышца; 9 – длинный сгибатель большого пальца стопы.

Репозиторий ВГУ

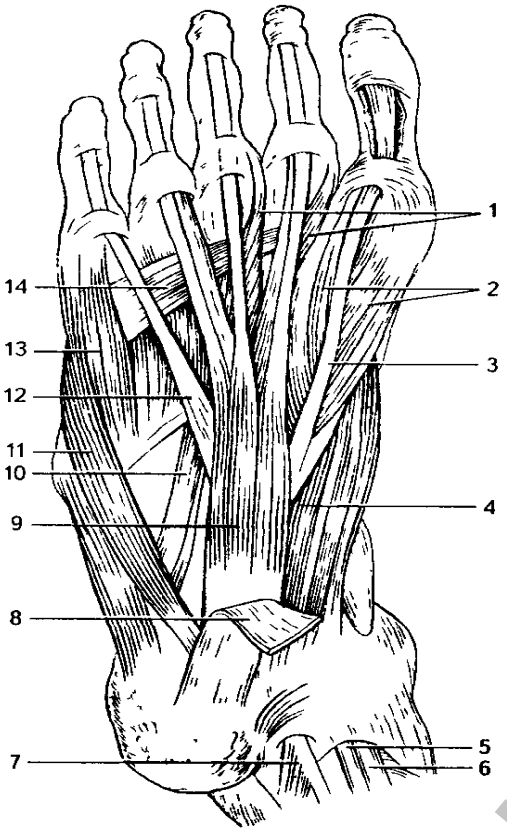


Рис. 73. Мышцы стопы, правой; подошвенная поверхность:

1 – червеобразные мышцы;
2 – короткий сгибатель большого пальца стопы;
3 – сухожилие длинного сгибателя большого пальца стопы;
4 – мышца, отводящая большой палец стопы;
5 – сухожилие длинного сгибателя пальцев;
6 – сухожилие задней большеберцовой мышцы;
7 – длинный сгибатель большого пальца стопы;
8 – подошвенный апоневроз (отвернут);
9 – короткий сгибатель пальцев;
10 – квадратная мышца подошвы;
11 – мышца, отводящая мизинец стопы;
12 – сухожилие длинного сгибателя пальцев;
13 – короткий сгибатель мизинца стопы;
14 – мышца, приводящая большой палец стопы.

Репозиторий ВГУ

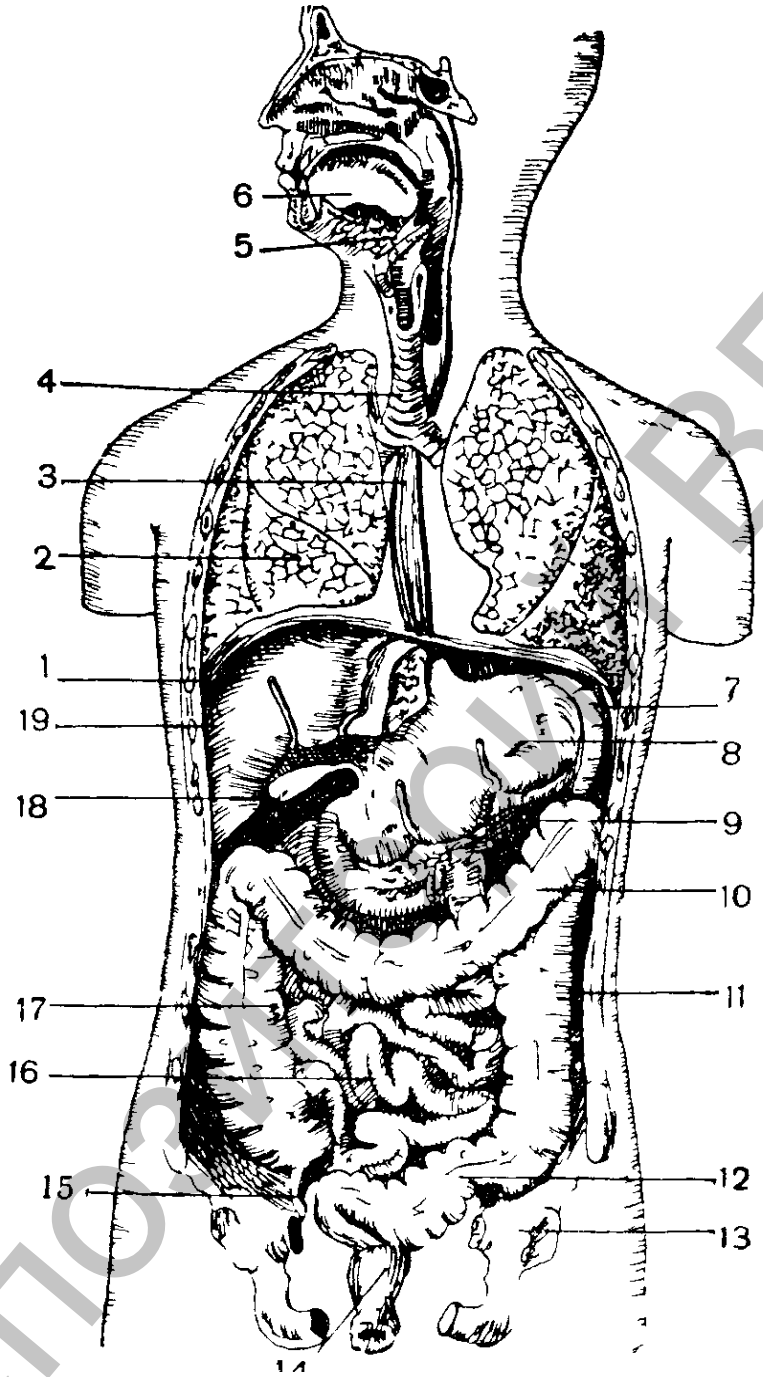


Рис. 74. Схема расположения пищеварительного аппарата и легких: 1 – диафрагма; 2 – правое легкое; 3 – пищевод; 4 – трахея; 5 – слюнные железы; 6 – язык; 7 – селезенка; 8 – желудок; 9 – поджелудочная железа; 10 – поперечно-ободочная кишка; 11 – нисходящая ободочная кишка; 12 – сигмовидная кишка; 13 – лобковая кость; 14 – прямая кишка; 15 – червеобразный отросток слепой кишки; 16 – тонкая кишка; 17 – восходящая ободочная кишка; 18 – желчный пузырь; 19 – печень.

Репозиторий ВГУ

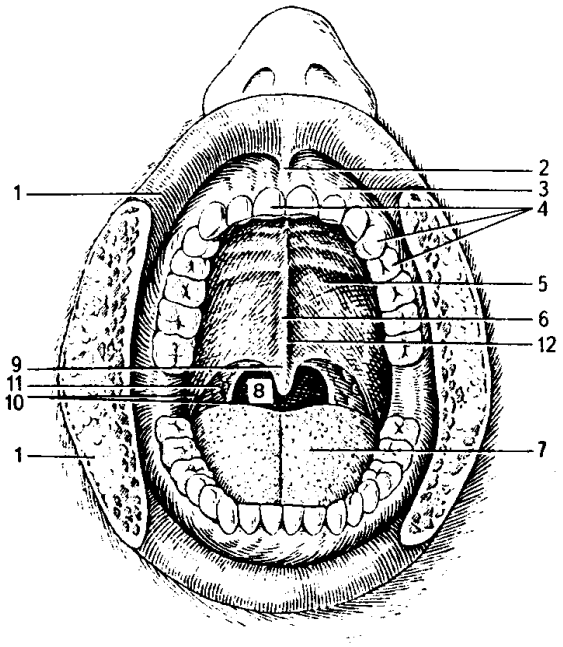


Рис. 75. Полость рта; вид спереди (часть щеки разрезана):
1 – губы;
2 – уздечка верхней губы;
3 – десны;
4 – зубы;
5 – твердое небо;
6 – срединный шов неба;
7 – язык;
8 – зев;
9 – язычок;
10 – небно-язычная и небно-глоточная дужки;
11 – небная миндалина;
12 – мягкое небо.

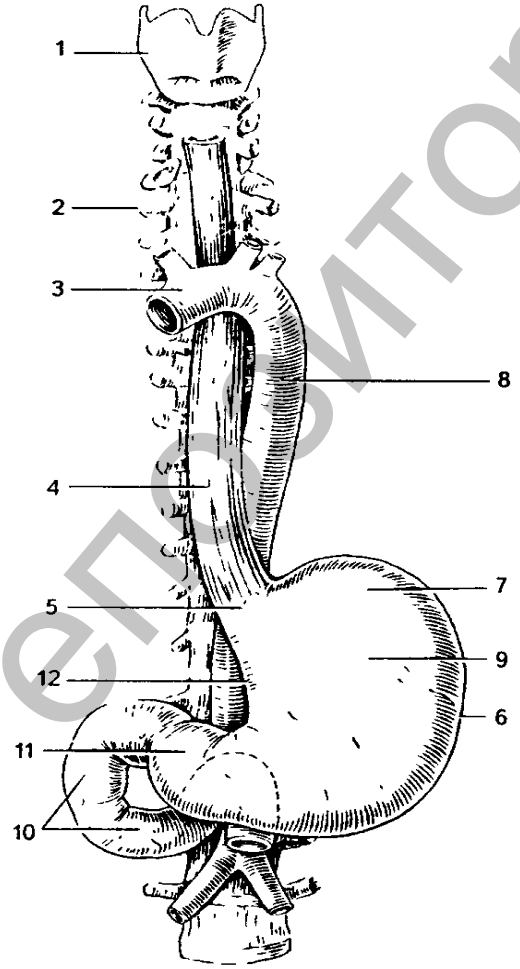


Рис. 76. Пищевод и желудок:
1 – гортань;
2 – позвонок;
3 – дуга аорты;
4 – пищевод;
5 – вход в желудок;
6 – большая кривизна желудка;
7 – дно желудка;
8 – аорта;
9 – тело желудка;
10 – двенадцатиперстная кишка;
11 – привратник;
12 – малая кривизна желудка.

Репозиторий ВГУ

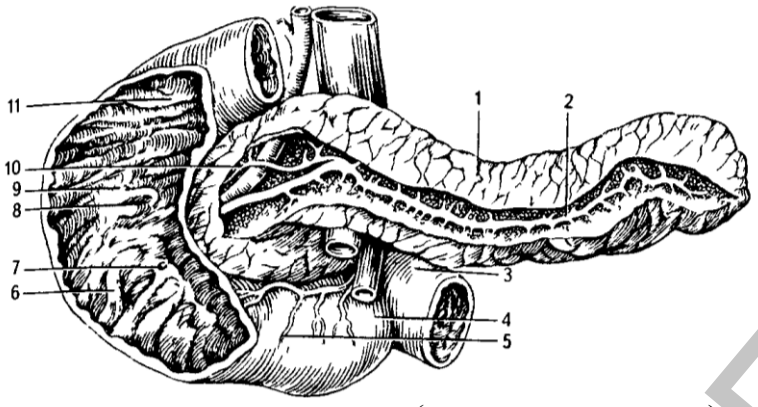


Рис. 77. Двенадцатиперстная кишка (частично вскрыта) и поджелудочная железа (с отпрепарированными протоками); вид спереди:
1 – тело поджелудочной железы; 2 – проток поджелудочной железы; 3 – двенадцатиперстно-тощий изгиб; 4 – восходящая часть двенадцатиперстной кишки; 5 – горизонтальная часть (нижняя); 6 – круговые складки; 7 – большой сосочек двенадцатиперстной кишки; 8 – малый сосочек двенадцатиперстной кишки; 9 – нисходящая часть двенадцатиперстной кишки; 10 – добавочный проток поджелудочной железы; 11 – верхняя часть двенадцатиперстной кишки.

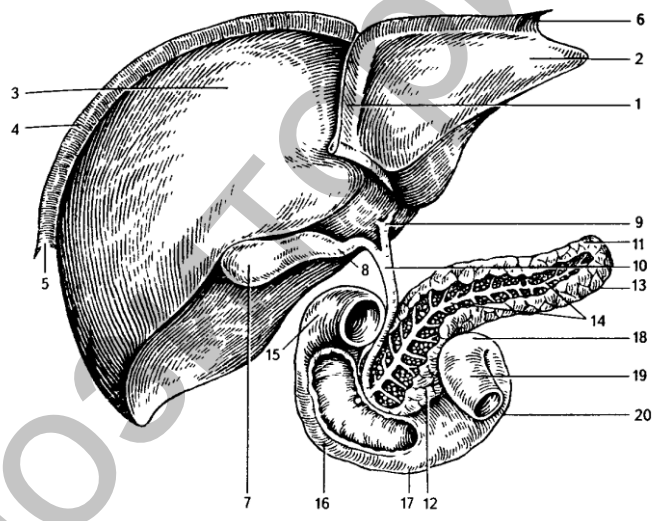


Рис. 78. Печень, двенадцатиперстная кишка и поджелудочная железа (открыт выводной проток поджелудочной железы):
1 – серповидная связка (печени); 2 – левая доля печени; 3 – правая доля печени; 4 – венечная связка; 5 – правая треугольная связка; 6 – левая треугольная связка; 7 – желчный пузырь; 8 – пузырный проток; 9 – общий печеночный проток; 10 – общий желчный проток; 11 – поджелудочная железа; 12 – головка поджелудочной железы; 13 – хвост поджелудочной железы; 14 – проток поджелудочной железы; 15 – верхняя часть двенадцатиперстной кишки; 16 – нисходящая часть двенадцатиперстной кишки; 17 – горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки; 18 – двенадцатиперстно-тощий изгиб; 19 – тощая кишка; 20 – восходящая часть двенадцатиперстной кишки.

Репозиторий ВГУ

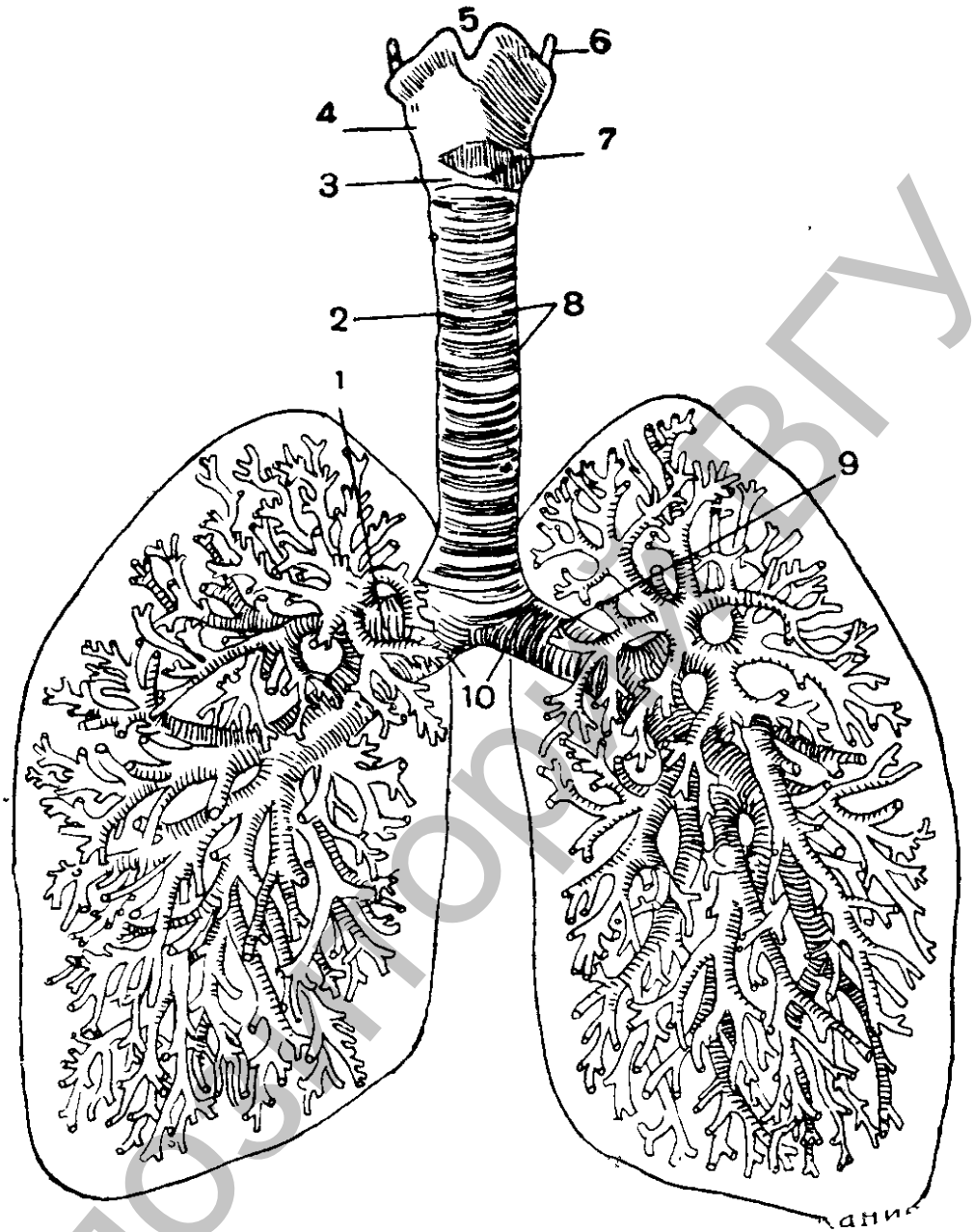


Рис. 79. Схема строения нижних дыхательных путей и легких.
1 – правый бронх; 2 – трахея; 3 – перстневидный хрящ; 4 – щитовидный хрящ; 5 – вырезка щитовидного хряща; 6 – верхний рожок щитовидного хряща; 7 – перстне-щитовидная связка; 8 – хрящи трахеи; 9 – левый бронх; 10 – место разветвления трахеи на бронхи.

Репозиторий ВГУ

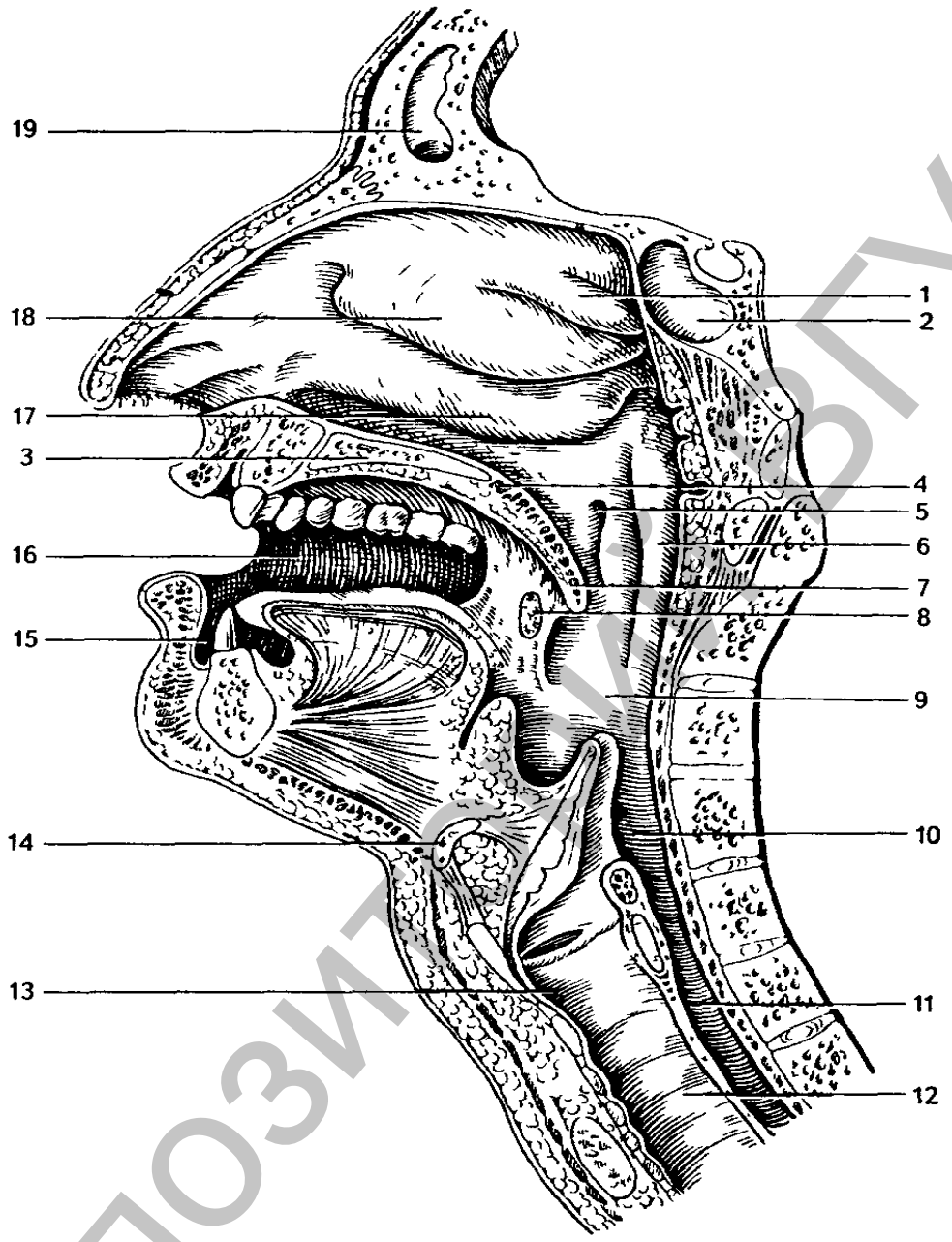


Рис. 80. Носовая полость и глотка; сагиттальный разрез:
1 – верхняя носовая раковина; 2 – клиновидная пазуха; 3 – твердое небо; 4 – мягкое небо; 5 – глоточное отверстие слуховой трубы; 6 – носовая часть глотки; 7 – язычок; 8 – небная миндалина; 9 – ротовая часть глотки; 10 – гортанная часть глотки; 11 – пищевод; 12 – трахея; 13 – полость гортани; 14 – подъязычная кость; 15 – преддверие рта; 16 – собственно полость рта; 17 – нижняя носовая раковина; 18 – средняя носовая раковина; 19 – лобная пазуха.

Репозиторий ВГУ

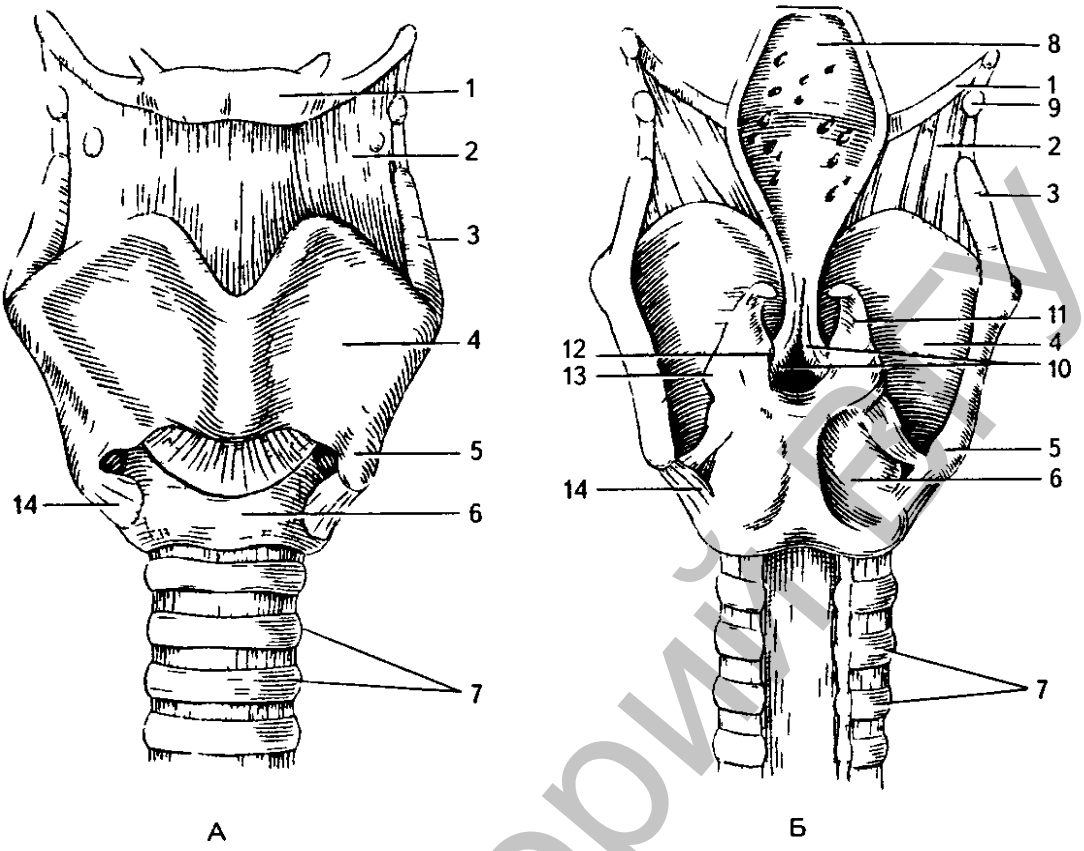


Рис. 81. Хрящи и связки гортани.

А – вид спереди; Б – вид сзади. 1 – подъязычная кость; 2 – щитоподъязычная мембрана; 3 – верхний рог щитовидного хряща; 4 – щитовидный хрящ; 5 – нижний рог щитовидного хряща; 6 – перстневидный хрящ; 7 – хрящи трахеи; 8 – надгортанник; 9 – рожковидный хрящ; 10 – голосовые связки; 11 – черпаловидный хрящ; 12 – голосовой отросток черпаловидного хряща; 13 – мышечный отросток черпаловидного хряща; 14 – перстнещитовидная связка.

Репозиторий БГУ

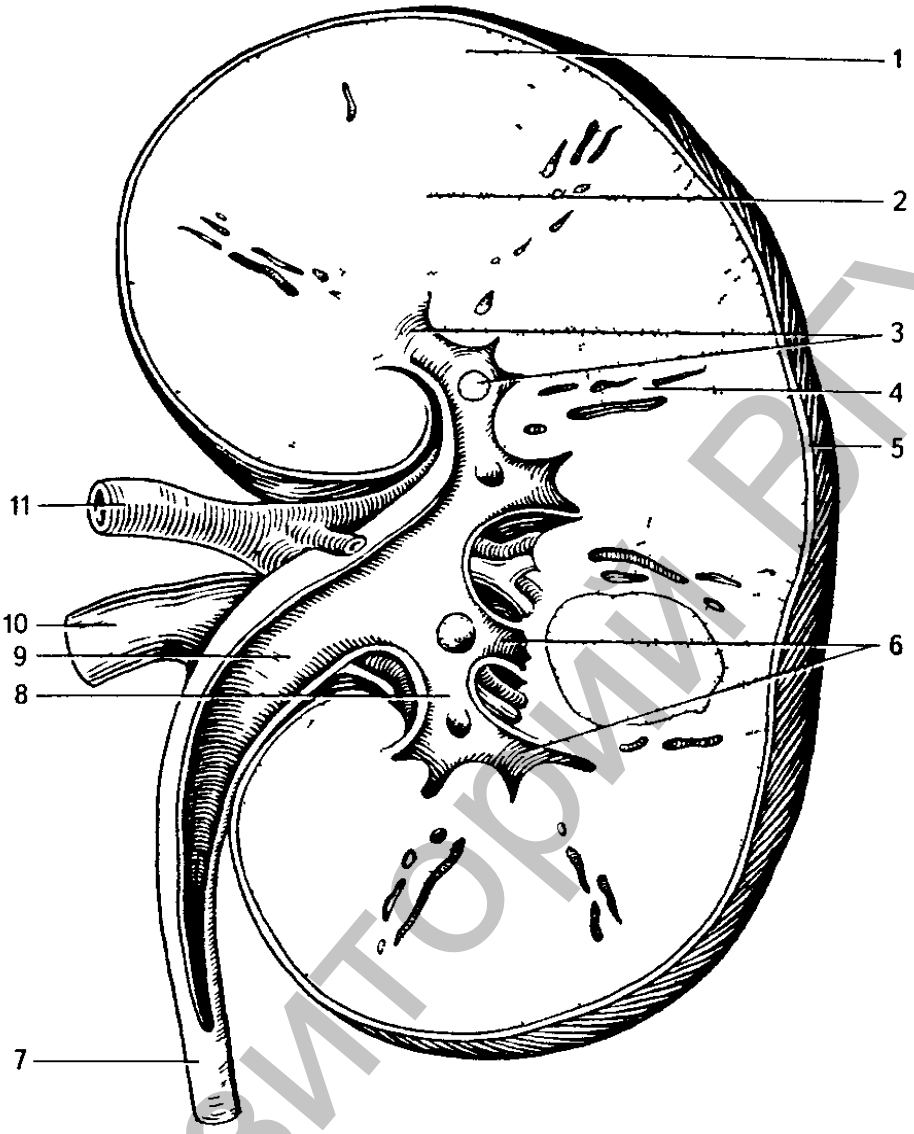


Рис. 82. Строение правой почки; фронтальный разрез:
1 – корковое вещество; 2 – мозговое вещество; 3 – почечные сосочки; 4 – почечный столб; 5 – фиброзная капсула; 6 – малые почечные чашки; 7 – мочеточник; 8 – большая почечная чашка; 9 – почечная лоханка; 10 – почечная вена; 11 – почечная артерия.

Репозиторий ВГУ

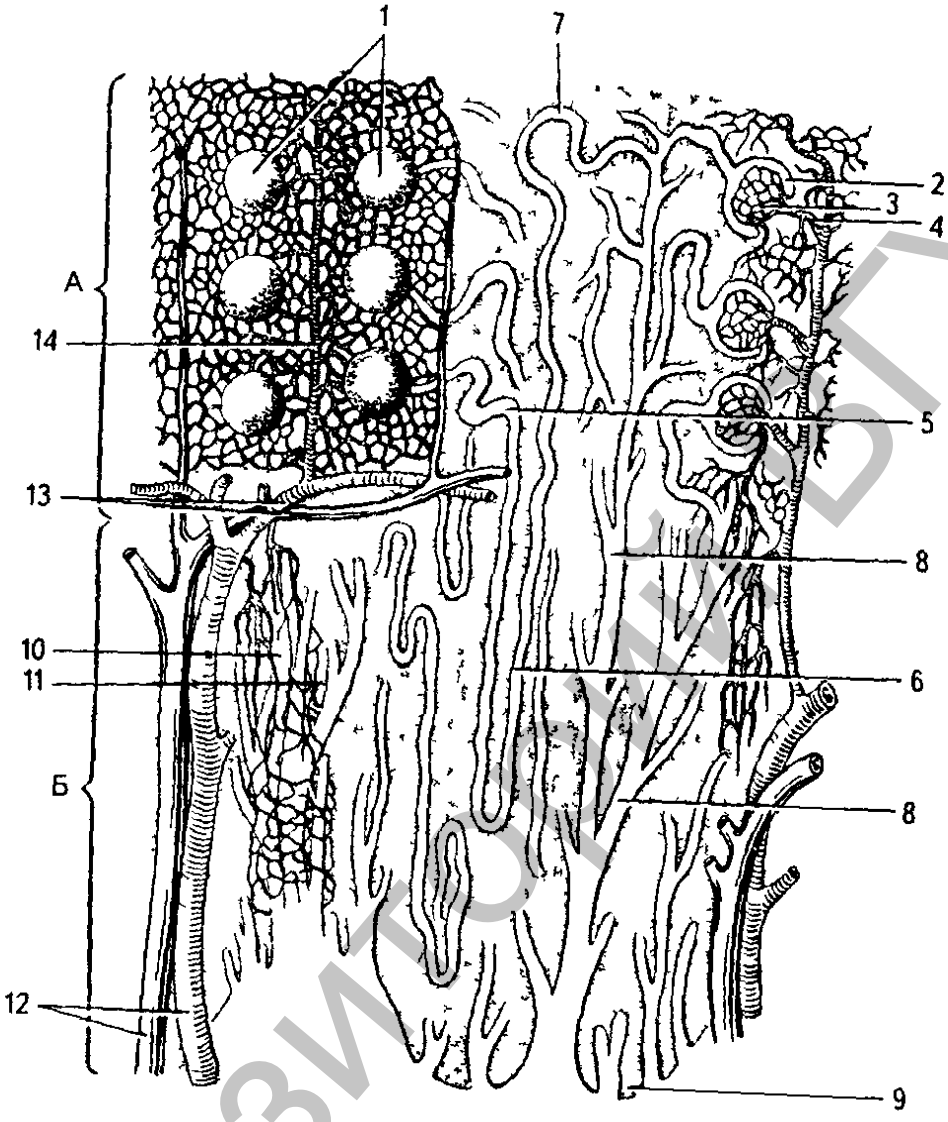


Рис. 83. Строение нефрона (схема).

А – корковое вещество; Б – мозговое вещество. 1 – почечные тельца; 2 – капсула клубочка; 3 – капиллярный клубочек; 4 – приносящая клубочковая артериола; 5 – проксимальная часть канальца нефрона; 6 – петля нефрона; 7 – дистальная часть канальца нефрона; 8 – собирательные трубочки; 9 – почечный сосочек; 10 – капилляры; 11 – венулы; 12 – междолевые артерия и вена; 13 – дуговые артерия и вена; 14 – междольковая артерия.

Репозиторий БГУ

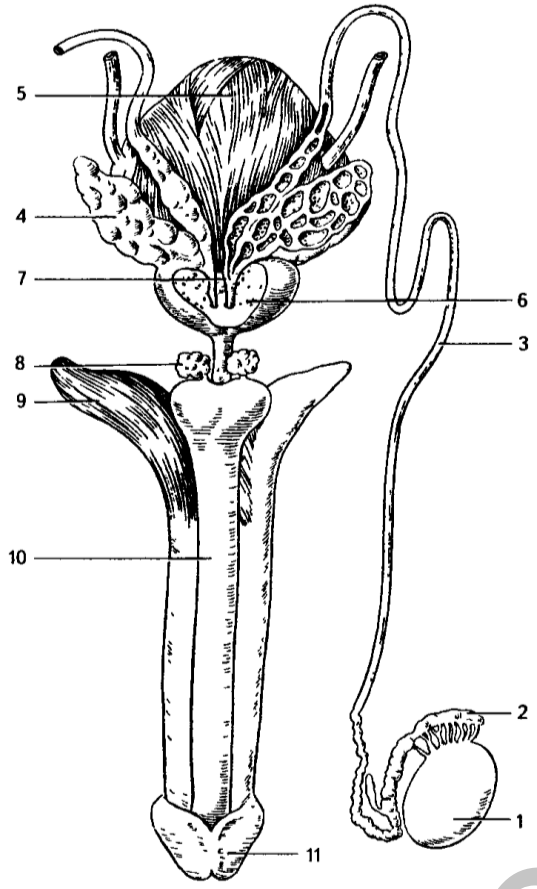


Рис. 84. Мужские половые органы (вид сзади):
1 – яичко; 2 – придаток яичка;
3 – семявыносящий проток;
4 – семенная железа;
5 – мочевой пузырь;
6 – предстательная железа;
7 – семявыбрасывающий проток;
8 – бульбоуретральная железа;
9 – пещеристое тело полового члена;
10 – губчатое тело полового члена;
11 – головка полового члена.

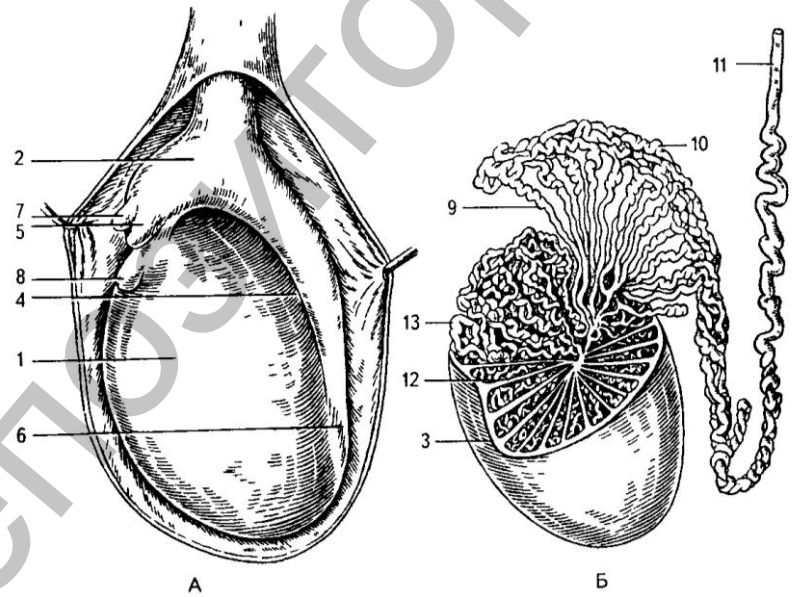


Рис. 85. Строение яичка.
А – вскрыта влагалищная оболочка яичка; Б – система семяобразующих и семявыводящих путей (полусхематично). 1 – яичко; 2 – придаток яичка; 3 – белочная оболочка; 4 – пазуха придатка яичка; 5 – головка придатка яичка; 6 – хвост придатка яичка; 7 – привесок придатка яичка; 8 – привесок яичка; 9 – выносящие канальцы яичка; 10 – проток придатка яичка; 11 – семявыносящий проток; 12 – долька яичка; 13 – сеть яичка.

Репозиторий ВГУ

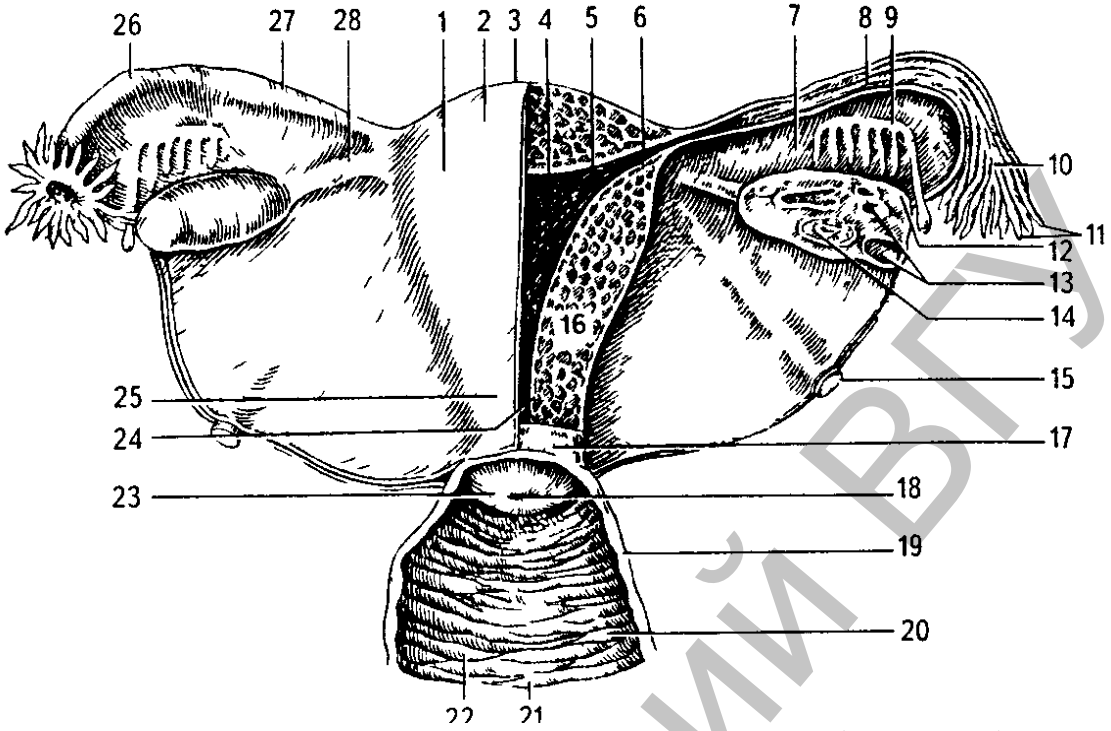


Рис. 86. Внутренние женские половые органы (вид сзади):
1 – тело матки; 2 – серозная оболочка (периметрии); 3 – дно матки; 4 – полость матки; 5 – слизистая оболочка матки (эндометрий); 6 – маточное отверстие трубы; 7 – брыжейка маточной трубы; 8 – трубные складки; 9 – придаток яичника; 10 – воронка маточной трубы и ее брюшное отверстие; 11 – бахромки трубы; 12 – правый яичник; 13 – растущие фолликулы; 14 – желтое тело; 15 – круглая связка матки; 16 – мышечная оболочка матки (миометрий); 17, 25 – надвлагалищная часть шейки матки; 18 – отверстие матки; 19 – мышечная оболочка влагалища; 20 – слизистая оболочка влагалища; 21 – столбы складок; 22 – влагалищные складки; 23 – шейка матки (влагалищная часть); 24 – канал шейки матки; 26 – ампула маточной трубы; 27 – перешеек маточной трубы; 28 – собственная связка яичника.

Репозиторий ВГУ

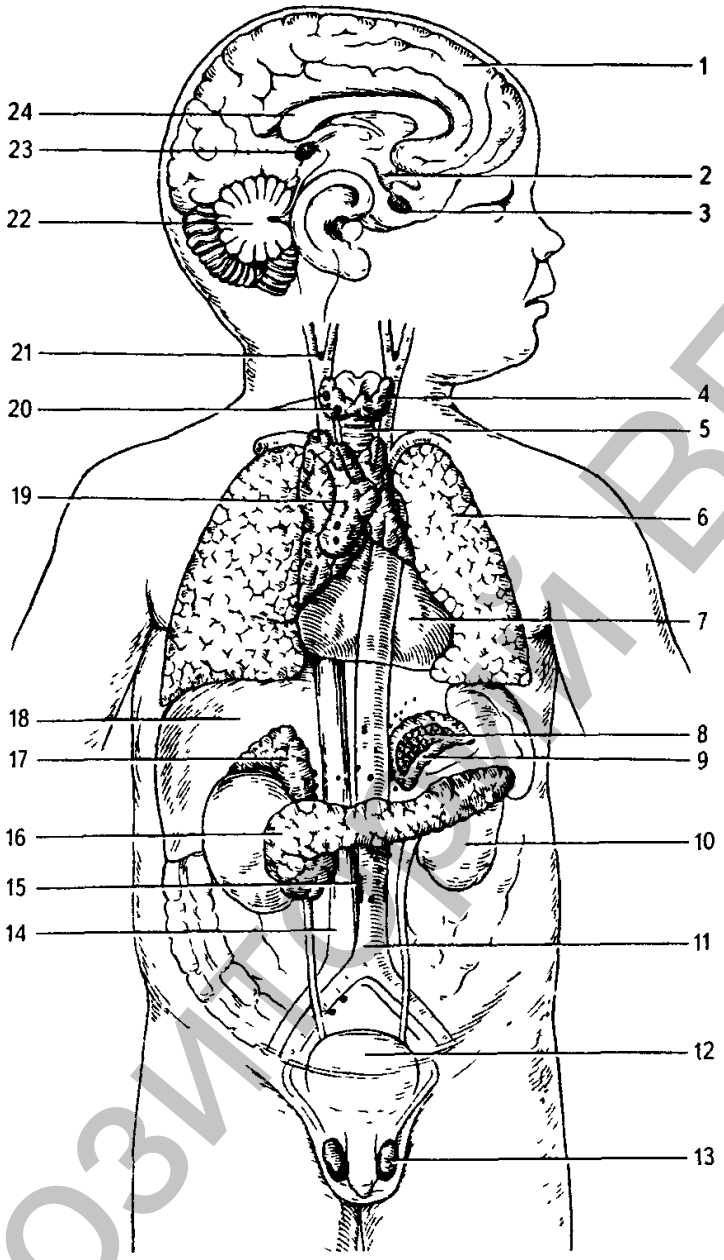


Рис. 87. Расположение желез внутренней секреции (схема):
1 – полушарие большого мозга; 2 – ядра гипоталамуса; 3 – гипофиз; 4 – щитовидная железа; 5 – трахея; 6 – легкое; 7 – перикард; 8 – мозговое вещество надпочечника; 9 – корковое вещество (кора) надпочечника; 10 – почка; 11 – аорта; 12 – мочевой пузырь; 13 – яичко; 14 – нижняя полая вена; 15 – аортальные параганглии; 16 – поджелудочная железа; 17 – надпочечник; 18 – печень; 19 – вилочковая железа (тимус); 20 – околощитовидные железы; 21 – сонный гломус; 22 – мозжечок; 23 – шишковидная железа; 24 – мозолистое тело.

Репозиторий ВГУ

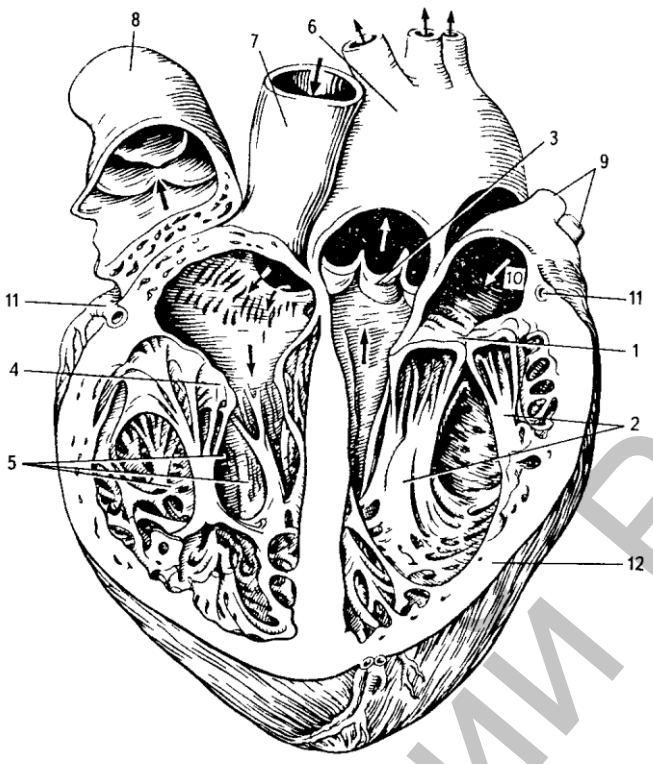


Рис. 88. Сердце; вид спереди (вскрыто):
1 – левый предсердно-желудочковый (митральный) клапан; 2 – сосочковые мышцы; 3 – полулунные заслонки клапана аорты; 4 – правый предсердно-желудочковый (трехстворчатый) клапан; 5 – правый желудочек; 6 – аорта; 7 – верхняя полая вена; 8 – легочный ствол (отвернут); 9 – легочные вены; 10 – левое предсердие; 11 – венечные артерии; 12 – левый желудочек.

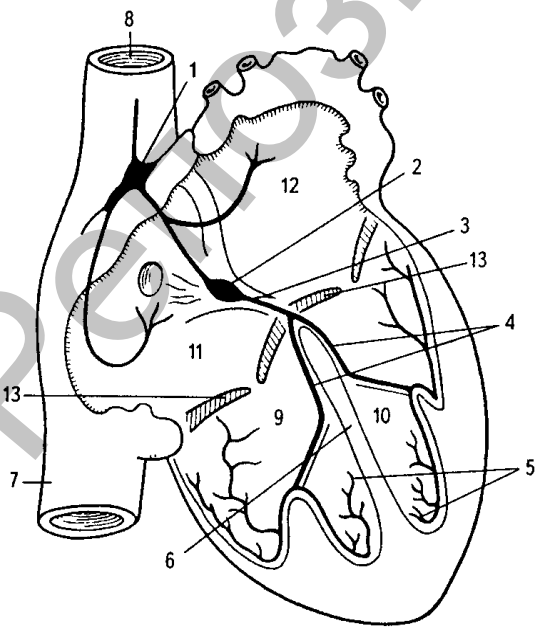


Рис. 89. Проводящая система сердца (схема):
1 – синусно-предсердный узел; 2 – предсердно-желудочковый узел; 3 – предсердно-желудочковый пучок; 4 – ножки предсердно-желудочкового пучка; 5 – сеть волокон проводящей системы сердца; 6 – межжелудочковая перегородка; 7 – нижняя полая вена; 8 – верхняя полая вена; 9 – правый желудочек; 10 – левый желудочек; 11 – правое предсердие; 12 – левое предсердие; 13 – предсердно-желудочковые клапаны.

Репозиторий ВГУ

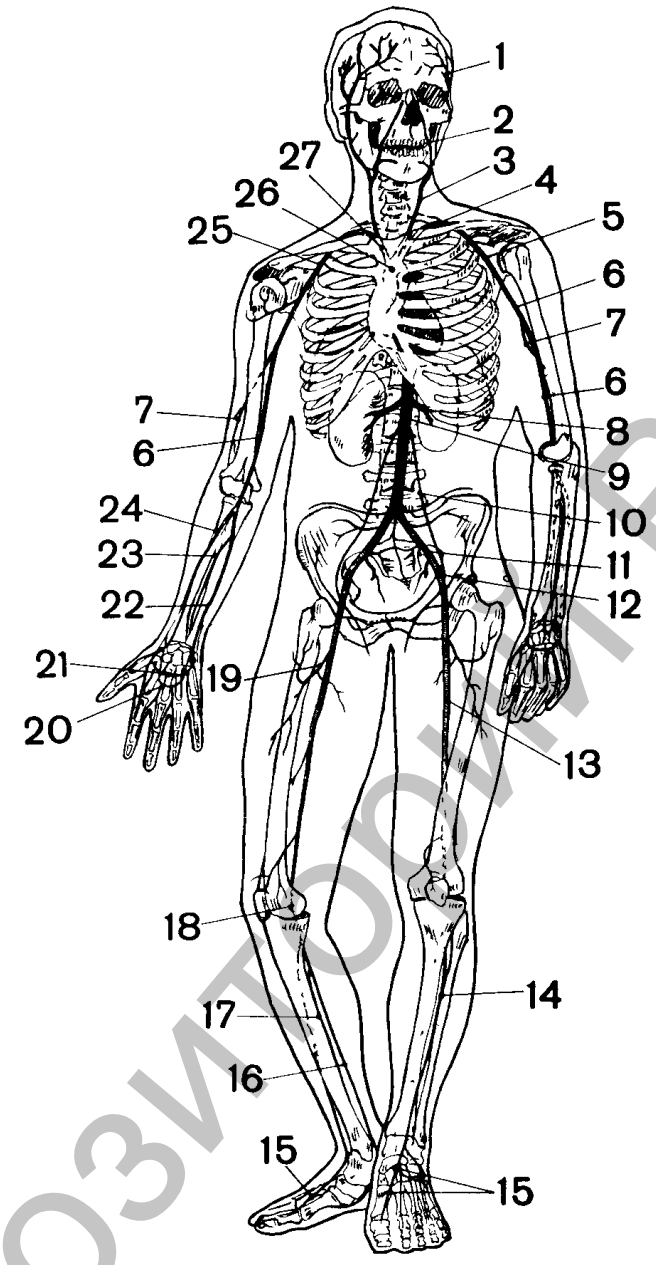


Рис. 90. Артерии тела человека:

1 – поверхностная височная артерия; 2 – лицевая артерия; 3 – левая общая сонная артерия; 4 – левая подключичная артерия; 5 – подмышечная артерия; 6 – плечевая артерия; 7 – глубокая артерия плеча; 8 – почечная артерия; 9 – брюшная часть аорты; 10 – яичковая или яичниковая артерия; 11 – общая подвздошная артерия; 12 – наружная подвздошная артерия; 13 – бедренная артерия; 14 – передняя большеберцовая артерия; 15 – тыльная артерия стопы; 16 – задняя большеберцовая артерия; 17 – малоберцовая артерия; 18 – подколенная артерия; 19 – глубокая артерия бедра; 20 – поверхностная ладонная дуга; 21 – глубокая ладонная дуга; 22 – локтевая артерия; 23 – межкостная артерия; 24 – лучевая артерия; 25 – правая подключичная артерия; 26 – дуга аорты; 27 – плечеголовной ствол.

Репозиторий ВГУ

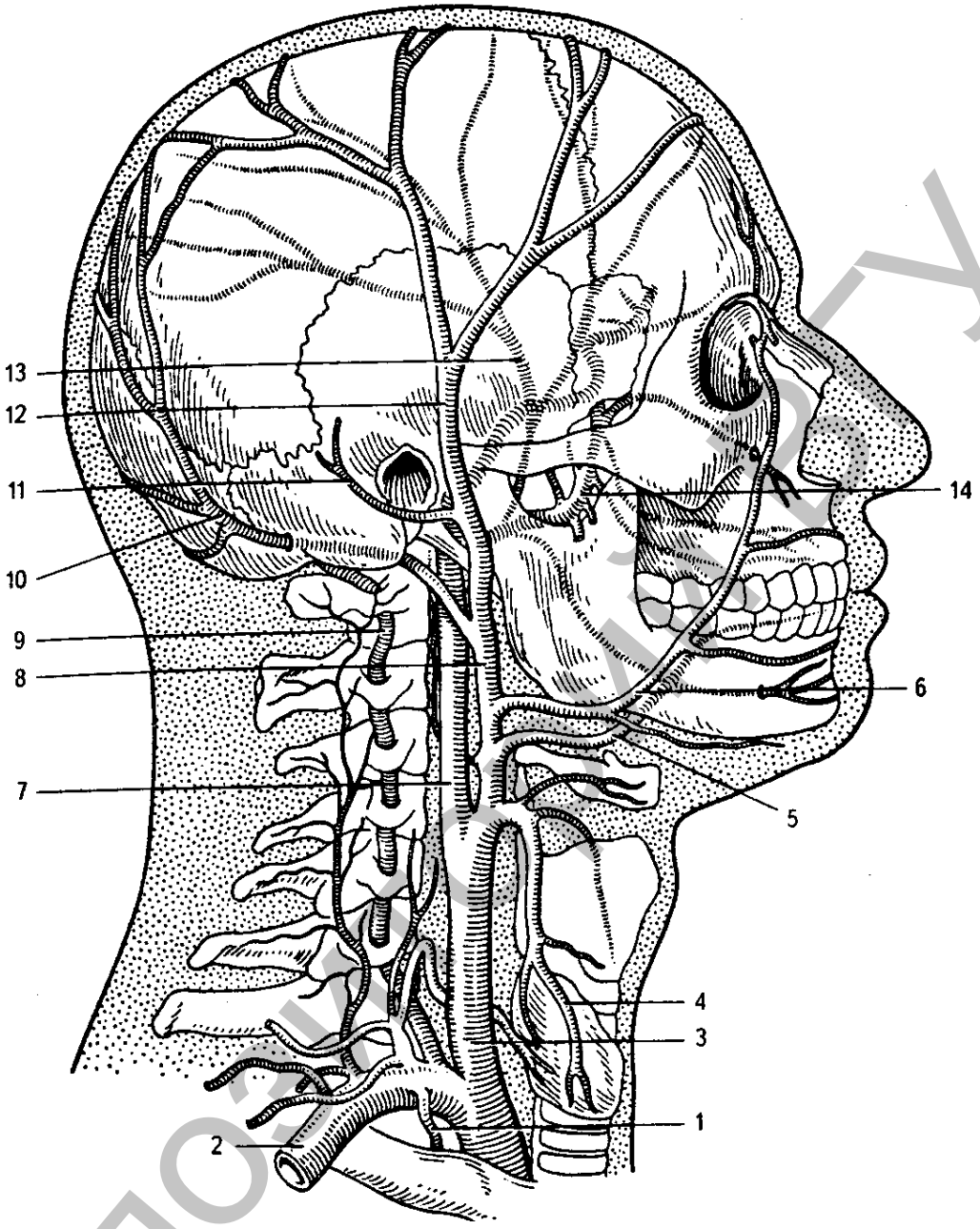


Рис. 91. Артерии головы и шеи (вид справа):
1 – внутренняя грудная артерия; 2 – правая подключичная артерия; 3 – общая сонная артерия; 4 – верхняя щитовидная артерия; 5 – язычная артерия; 6 – лицевая артерия; 7 – внутренняя сонная артерия; 8 – наружная сонная артерия; 9 – позвоночная артерия; 10 – затылочная артерия; 11 – задняя ушная артерия; 12 – поверхностная височная артерия; 13 – средняя менингеальная артерия; 14 – верхнечелюстная артерия.

Репозиторий ГГМУ

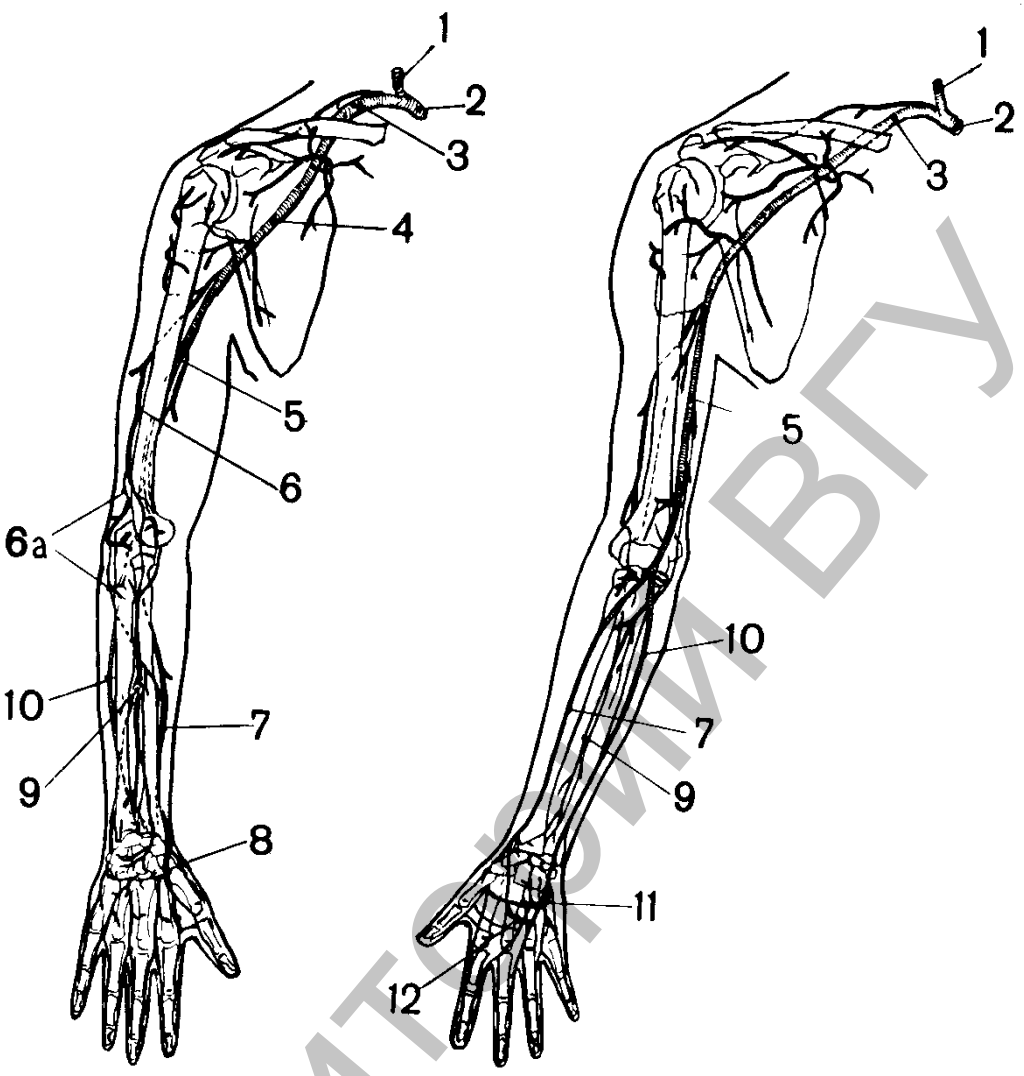


Рис. 92. Артерии правой верхней конечности:
1 – общая сонная артерия; 2 – плечеголовной ствол; 3 – подключичная артерия; 4 – подмышечная артерия; 5 – плечевая артерия; 6 – глубокая артерия плеча; 6, а – артериальная сеть локтевого сустава; 7 и 8 – лучевая артерия; 9 – межкостная артерия; 10 – локтевая артерия; 11 – глубокая ладонная дуга; 12 – поверхностная ладонная дуга.

Репозиторий ВГУ

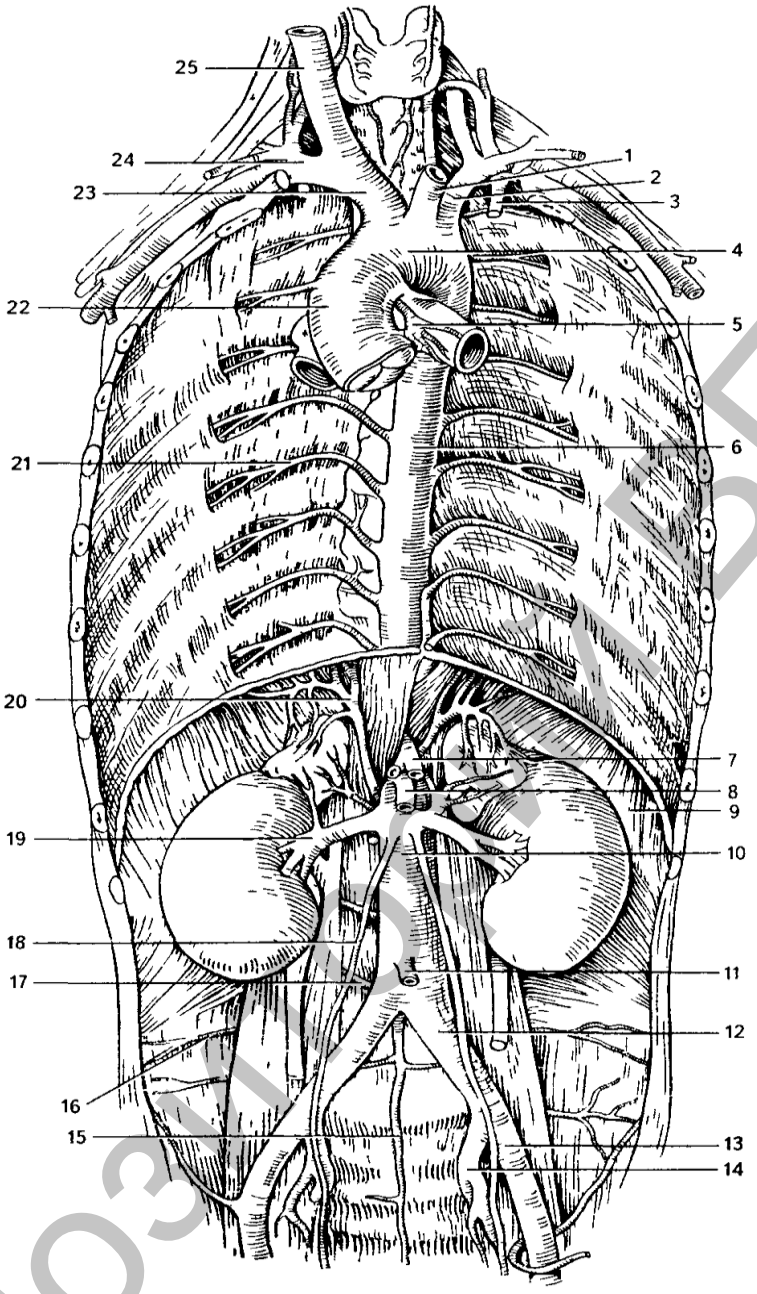


Рис. 93. Грудная и брюшная части аорты:

1 – левая общая сонная артерия; 2 – левая подключичная артерия; 3 – внутренняя грудная артерия; 4 – дуга аорты; 5 – бронхиальные ветви; 6 – нисходящая часть аорты; 7 – чревный ствол; 8 – верхняя брыжеечная артерия; 9 – диафрагма; 10 – брюшная часть аорты; 11 – нижняя брыжеечная артерия; 12 – общая подвздошная артерия; 13 – наружная подвздошная артерия; 14 – внутренняя подвздошная артерия; 15 – срединная крестцовая артерия; 16 – подвздошно-поясничная артерия; 17 – поясничная артерия; 18 – яичковая артерия; 19 – правая почечная артерия; 20 – нижняя диафрагмальная артерия; 21 – межреберная артерия; 22 – восходящая часть аорты; 23 – плечеголовной ствол; 24 – правая подключичная артерия; 25 – правая общая сонная артерия.

Репозиторий ГомГМУ

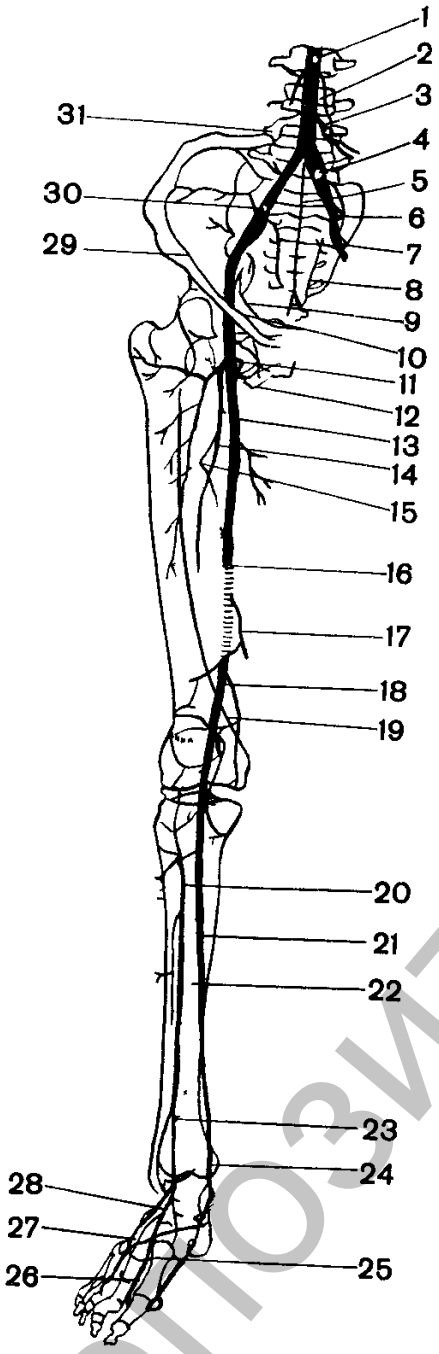


Рис. 94. Артерии правой нижней конечности:
1 – брюшная часть аорты; 2 – яичковая артерия; 3 – нижняя брыжеечная артерия; 4 – общая подвздошная артерия; 5 – срединная крестцовая артерия; 6 и 30 – наружная подвздошная артерия; 7 – внутренняя подвздошная артерия; 8 – латеральная крестцовая артерия; 9 – запирательная артерия; 10 – нижняя надчревная артерия; 11 – медиальная артерия, огибающая бедренную кость; 12 – наружная половая артерия; 13 – бедренная артерия; 14 – глубокая артерия бедра; 15 – первая прободающая артерия; 16 – вход в проводящий канал; 17 – самая верхняя коленная артерия; 18 – подколенная артерия; 19 – медиальная верхняя коленная артерия; 20 – передняя большеберцовая артерия; 21 и 24 – задняя большеберцовая артерия; 22 – малоберцовая артерия; 23 – прободающая ветвь малоберцовой артерии; 25 – глубокая подошвенная ветвь; 26 – тыльная плюсневая артерия; 27 – латеральная предплюсневая артерия; 28 – тыльная артерия стопы; 29 – подвздошный гребень; 31 – 4-я поясничная артерия.

Репозиторий ВГУ

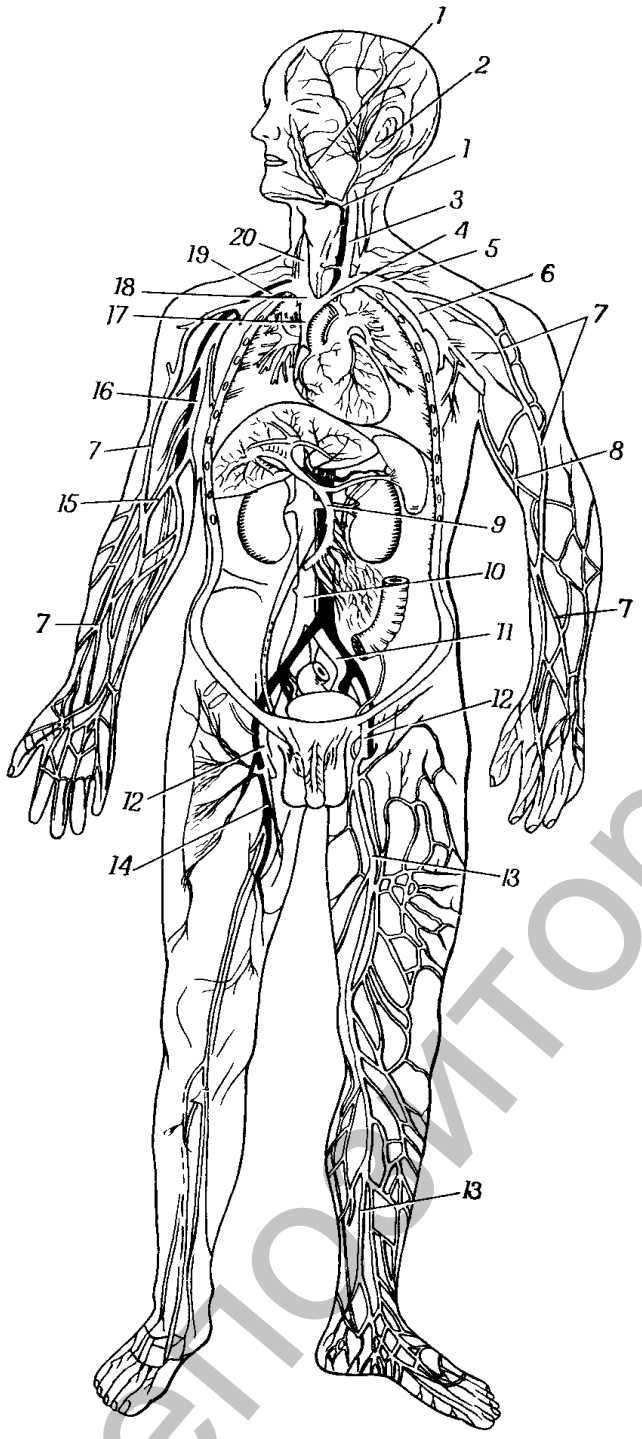


Рис. 95. Вены тела человека (вены показаны двуконтурными линиями, артерии – черными):
1 – лицевая вена; 2 – занижнечелюстная вена; 3 – левая внутренняя яремная вена; 4 – левая плечеголовая вена; 5 – левая подключичная вена; 6 – левая подмышечная вена; 7 – латеральная подкожная вена руки; 8 – медиальная подкожная вена руки;
9 – верхняя брыжеечная вена; 10 – нижняя полая вена;
11 – левая общая подвздошная вена; 12 – бедренная вена; 13 – большая подкожная вена ноги; 14 – бедренная артерия; 15 – промежуточная вена локтя; 16 – плечевая вена; 17 – верхняя полая вена;
18 – правая плечеголовная вена; 19 – правая подключичная вена; 20 – правая внутренняя яремная вена.

Репозиторий ВГУ

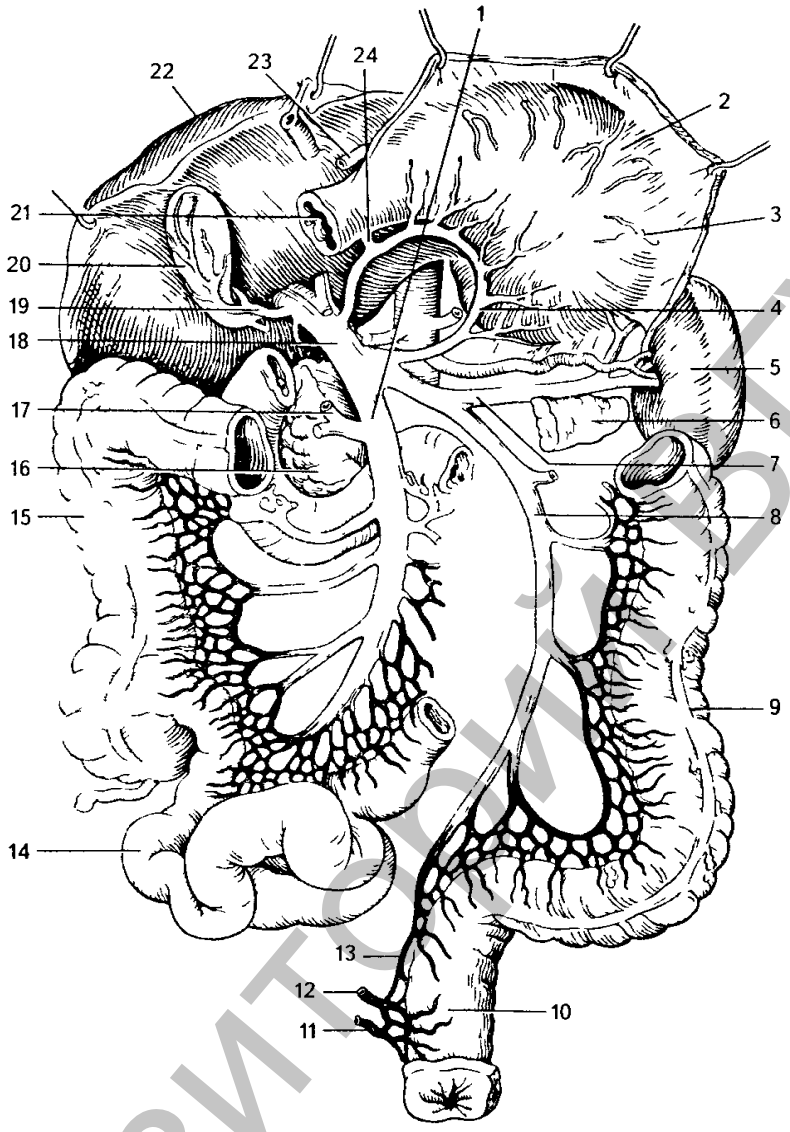


Рис. 96. Система воротной вены:

1 – верхняя брыжеечная вена; 2 – желудок; 3 – левая желудочно-сальниковая вена; 4 – левая желудочная вена; 5 – селезенка; 6 – хвост поджелудочной железы; 7 – селезеночная вена; 8 – нижняя брыжеечная вена; 9 – нисходящая ободочная кишка; 10 – прямая кишка; 11 – нижняя прямокишечная вена; 12 – средняя прямокишечная вена; 13 – верхняя прямокишечная вена; 14 – подвздошная кишка; 15 – восходящая ободочная кишка; 16 – головка поджелудочной железы; 17, 23 – правая желудочно-сальниковая вена; 18 – воротная вена; 19 – желчнопузырная вена; 20 – желчный пузырь; 21 – двенадцатиперстная кишка; 22 – печень; 24 – привратниковая вена.

Репозиторий БГУ

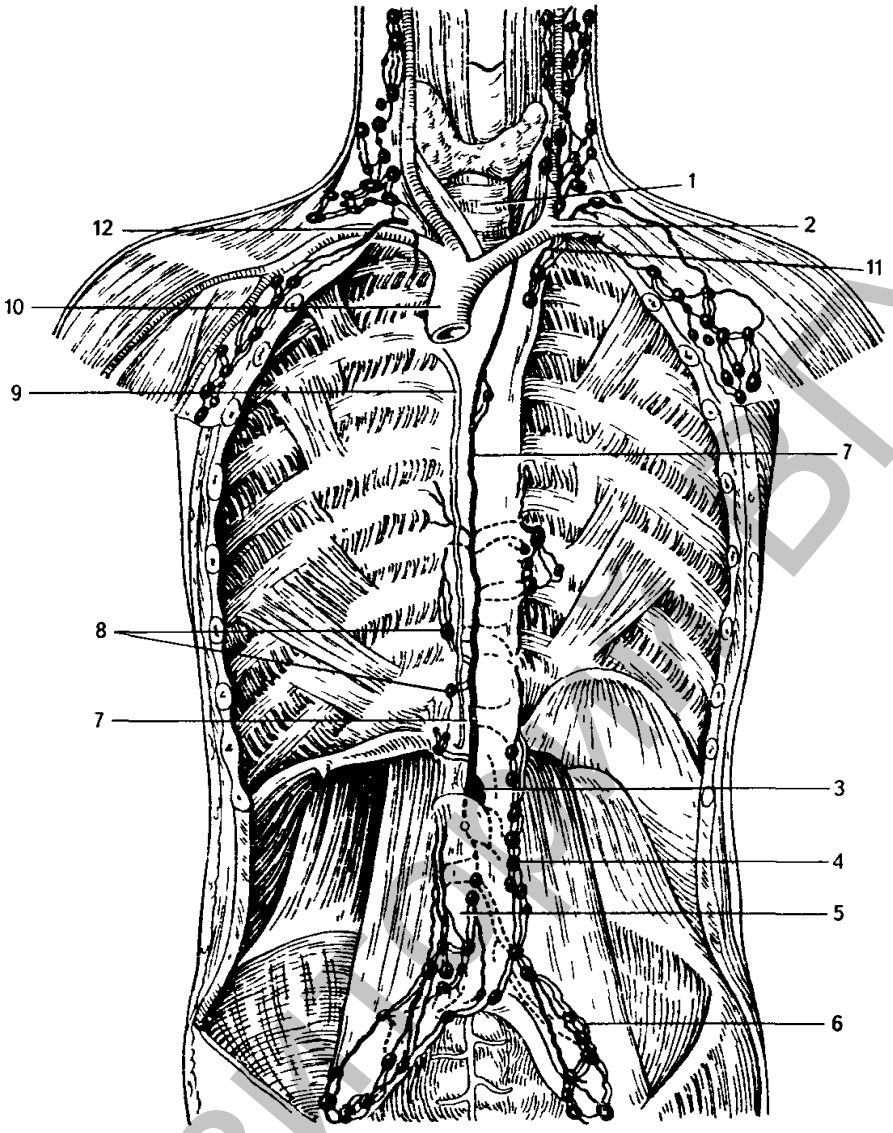


Рис. 97. Грудной проток и его корни.

1 – трахея; 2 – левая плечеголовная вена; 3 – цистерна грудного протока; 4 – латеральные аортальные лимфатические узлы; 5 – нижняя полая вена; 6 – общие подвздошные лимфатические узлы; 7 – грудной проток; 8 – межреберные лимфатические узлы; 9 – непарная вена; 10 – верхняя полая вена; 11 – левый бронхосредостенный ствол; 12 – правый лимфатический проток.

Репозиторий БГМУ

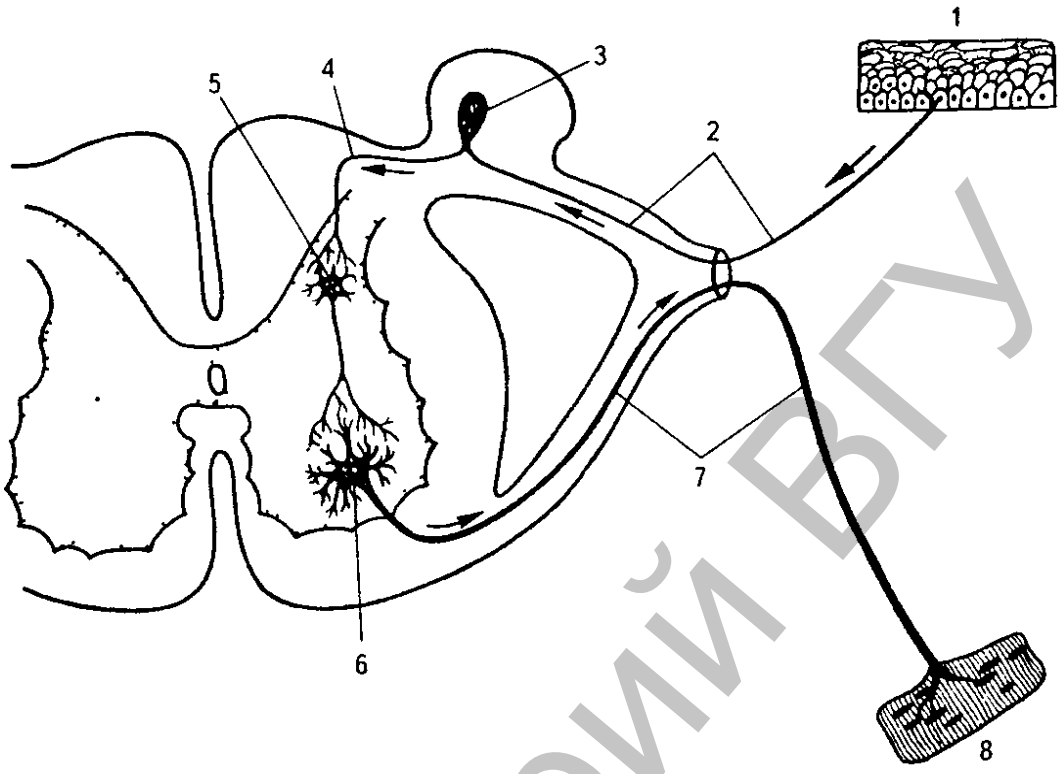


Рис. 98. Схема рефлекторной дуги:
1 – нервные окончания чувствительного нейрона в коже; 2 – периферический отросток чувствительного нейрона; 3 – спинномозговой узел с псевдоуниполярной клеткой; 4 – центральный отросток чувствительного нейрона; 5 – вставочный нейрон; 6 – двигательная клетка переднего рога; 7 – нейрит двигательной клетки; 8 – нервное окончание в мышце.

Репозиторий ВГУ

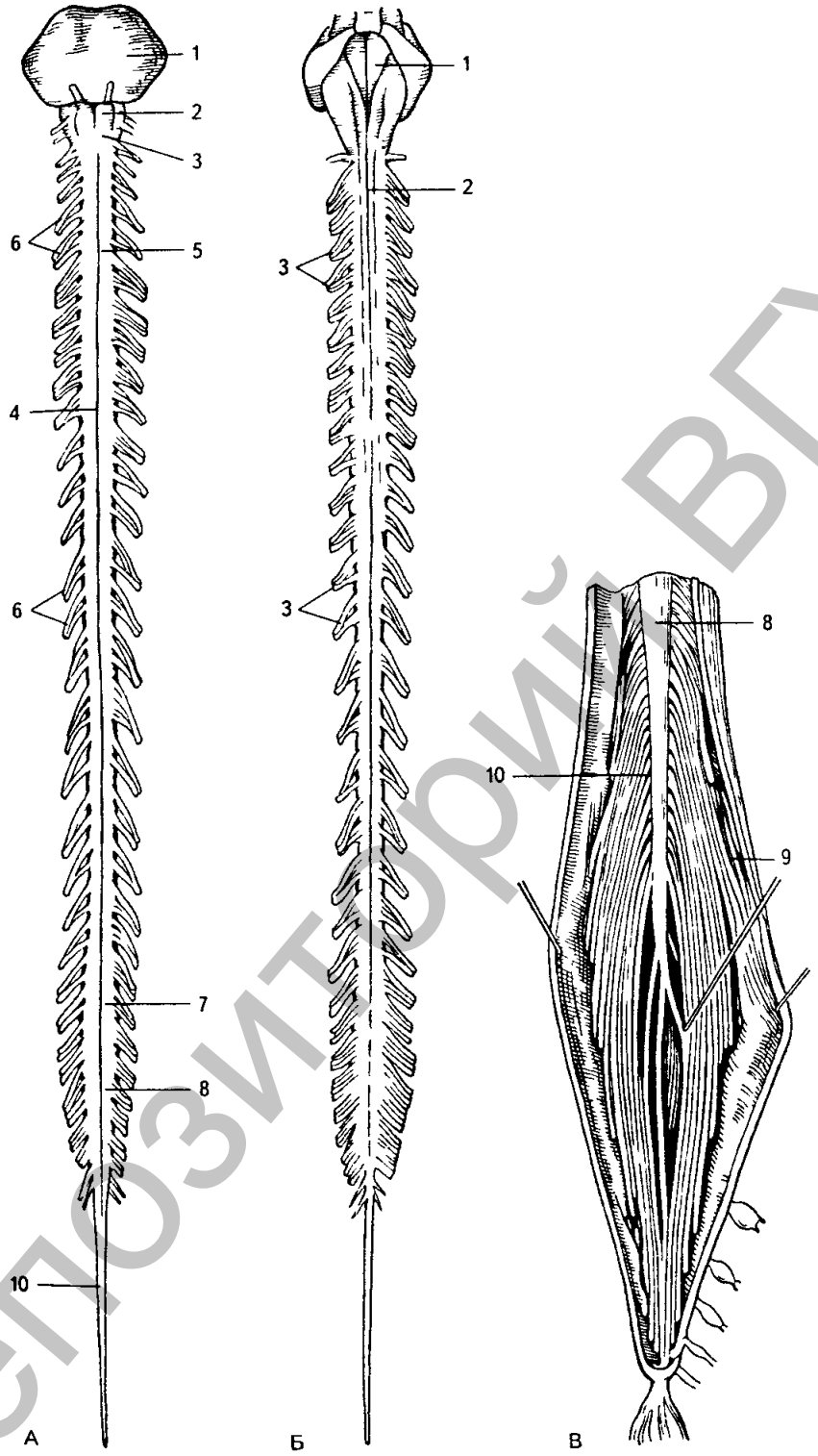


Рис. 99. Спинной мозг:

А, В – вид спереди: 1 – мост; 2 – продолговатый мозг; 3 – перекрест пирамид; 4 – передняя срединная щель; 5 – шейное утолщение; 6 – передние корешки спинномозговых нервов; 7 – пояснично-крестцовое утолщение; 8 – мозговой конус; 9 – конский хвост; 10 – терминальная нить; Б – вид сзади: 1 – ромбовидная ямка; 2 – задняя срединная борозда; 3 – задние корешки спинномозговых нервов.

Репозиторий ВГУ

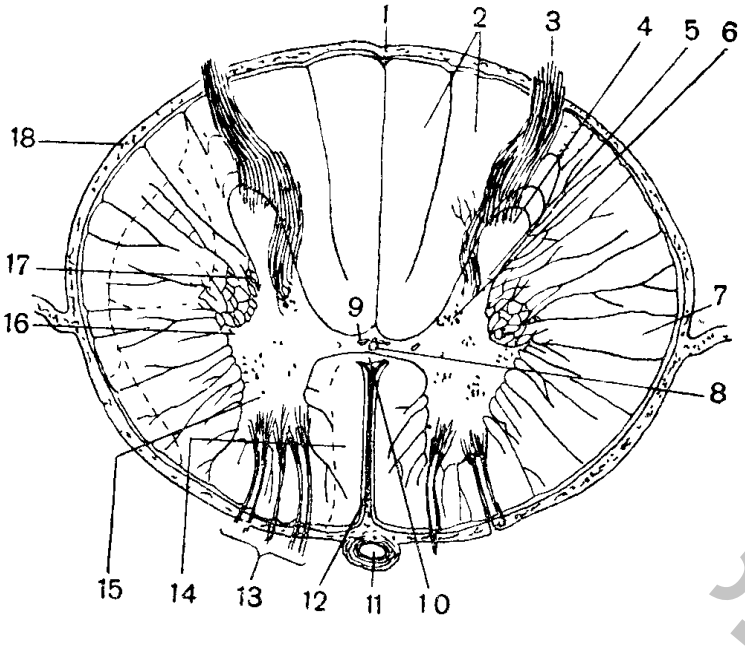


Рис. 100. Поперечный срез спинного мозга (схема):
1 – задняя продольная борозда; 2 – задний столб; 3 – задний корешок; 4 – задний рог; 5 – вставочные нейроны заднего рога; 6 – кларков столб; 7 – боковой столб; 8 – центральный канал; 9 – задняя серая спайка; 10 – передняя белая спайка; 11 – спинномозговая артерия; 12 – передняя продольная щель; 13 – передний корешок; 14 – передний столб; 15 – двигательные нейроны переднего рога; 16 – боковой рог серого вещества; 17 – сетчатое (ретикулярное) вещество спинного мозга; 18 – мягкая оболочка спинного мозга.

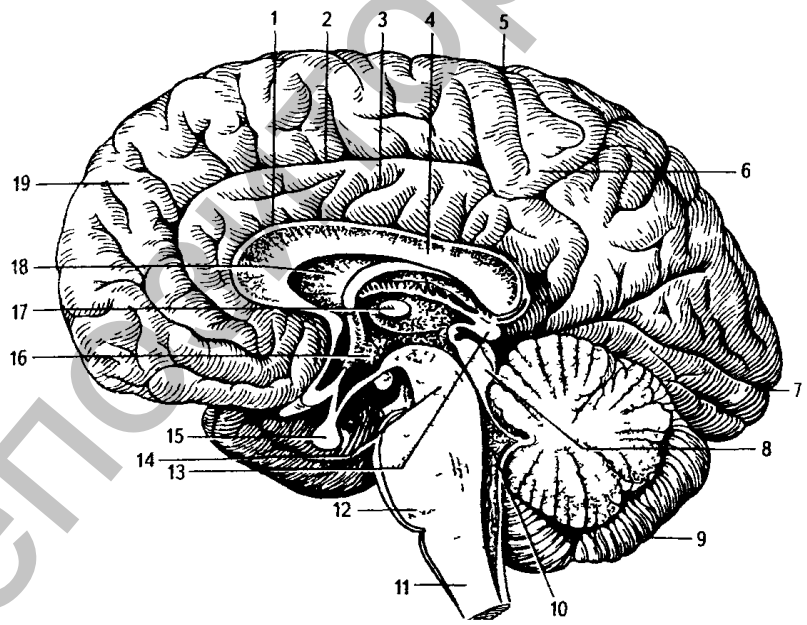


Рис. 101. Головной мозг; сагиттальный разрез.
1 – борозда мозолистого тела; 2 – поясная борозда; 3 – поясная извилина; 4 – мозолистое тело; 5 – центральная борозда; 6 – парацентральная долька; 7 – шпорная борозда; 8 – пластинка крыши (четверохолмия); 9 – мозжечок; 10 – IV желудочек; 11 – продолговатый мозг; 12 – мост; 13 – шишковидная железа; 14 – ножки мозга; 15 – гипофиз; 16 – III желудочек; 17 – межталамическое сращение; 18 – прозрачная перегородка; 19 – верхняя лобная извилина.

Репозиторий ВГУ

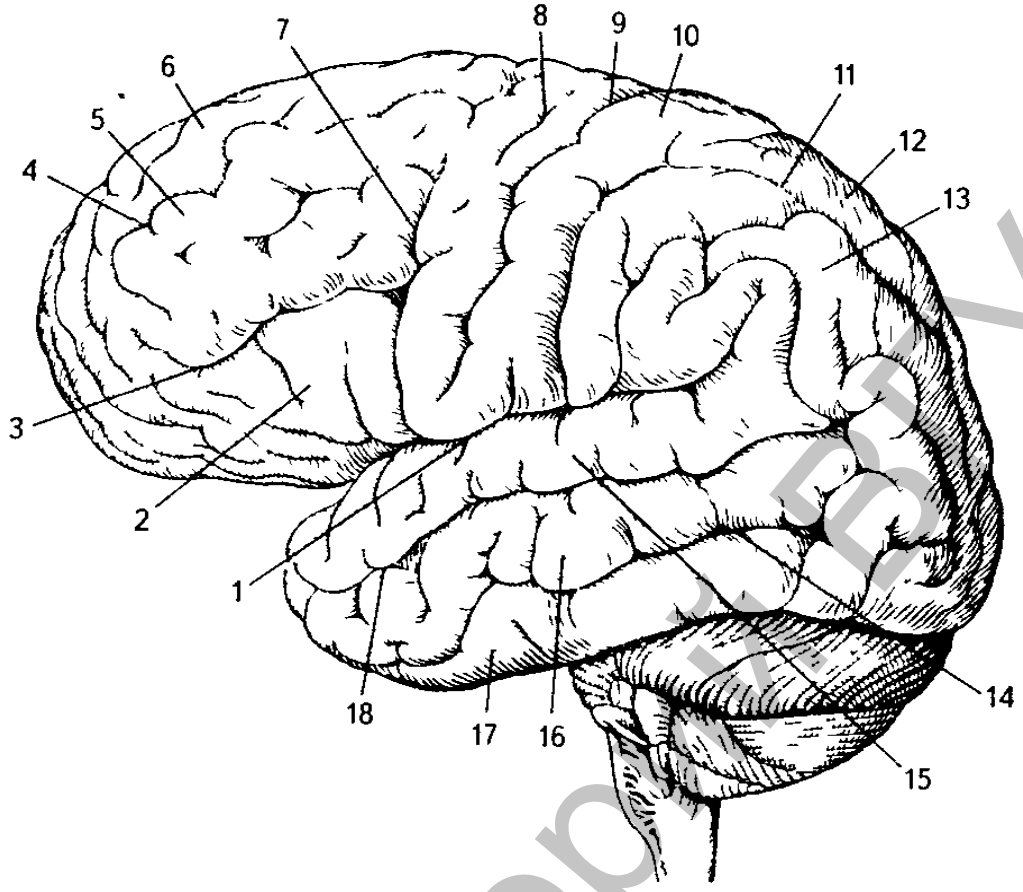


Рис. 102. Головной мозг; верхнелатеральная поверхность.
1 – латеральная борозда; 2 – нижняя лобная извилина; 3 – нижняя лобная борозда; 4 – верхняя лобная борозда; 5 – средняя лобная извилина; 6 – верхняя лобная извилина; 7 – предцентральная борозда; 8 – предцентральная извилина; 9 – центральная борозда; 10 – постцентральная извилина; 11 – внутритеменная борозда; 12 – верхняя теменная долька; 13 – нижняя теменная долька; 14 – нижняя височная борозда; 15 – верхняя височная извилина; 16 – средняя височная извилина; 17 – нижняя височная извилина; 18 – верхняя височная борозда.

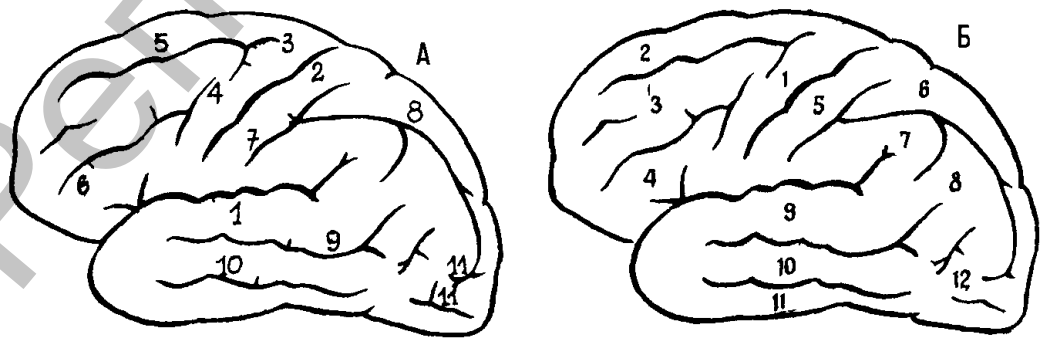


Рис. 103. Схема расположения борозд (А) и извилин (Б) на верхнелатеральной поверхности левого полушария большого мозга.

**А** 1 – латеральная борозда; 2 – центральная борозда; 3 – верхняя предцентральная борозда; 4 – нижняя предцентральная борозда;



Репозиторий БГУ

3 и 4 чаще сливаются в одну борозду; 5 – верхняя лобная борозда; 6 – нижняя лобная борозда; 7 – постцентральная борозда; 8 – внутритеменная борозда; 9 – верхняя височная борозда; 10 – нижняя височная борозда; 11 – затылочные борозды. **Б** 1 – предцентральная извилина; 2 – верхняя лобная извилина; 3 – средняя лобная извилина; 4 – нижняя лобная извилина; 5 – постцентральная извилина; 6 – верхняя теменная долька; 7 – надкраевая извилина; 8 – угловая извилина; 7, 8 – нижняя теменная долька; 9 – верхняя височная извилина; 10 – средняя височная извилина; 11 – нижняя височная извилина.

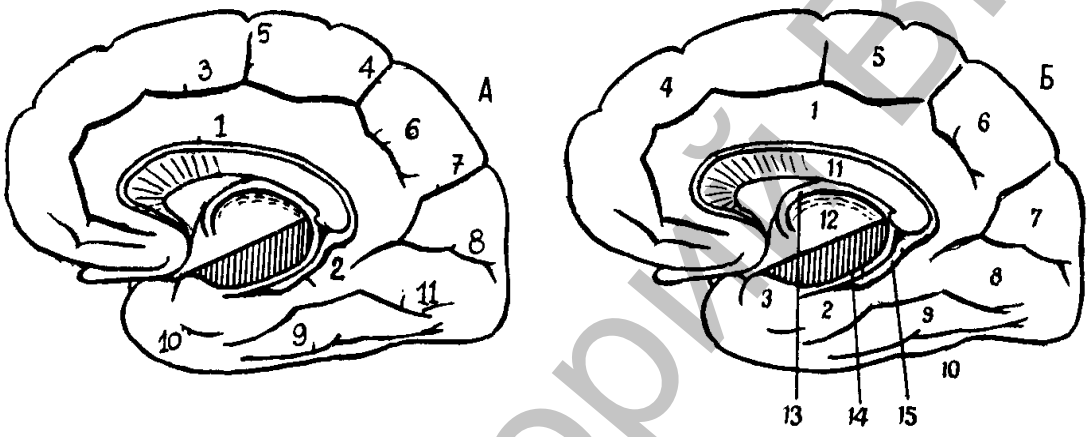


Рис. 104. Схема расположения борозд (А) и извилин (Б) по медиальной поверхности правого полушария большого мозга.

Стволовая часть удалена; удалена также глубоким разрезом (плоскость его обозначена вертикальной штриховкой) задненижняя часть таламуса. **А** 1 – борозда мозолистого тела; 2 – борозда гиппокампа; 3 – поясничная борозда; 4 – краевая ветвь поясничной борозды; 5 – околоцентральная борозда; 6 – подтеменная борозда; 7 – теменно-затылочная борозда; 8 – шпорная борозда; 9 – коллатеральная борозда; 10 – носовая борозда; 11 – затылочно-височная борозда. **Б** 1 – поясничная извилина; 2 – парагиппокампальная извилина; 3 – крючок; 4 – медиальная лобная извилина; 5 – парацентральная долька; 6 – предклинье; 7 – клин; 8 – медиальная затылочно-височная извилина; 9 – латеральная затылочно-височная извилина; 10 – нижняя височная извилина; 11 – мозолистое тело; 12 – таламус; 13 – свод; 14 – бахромка гиппокампа; 15 – зубчатая извилина.

Репозиторий ВГУ

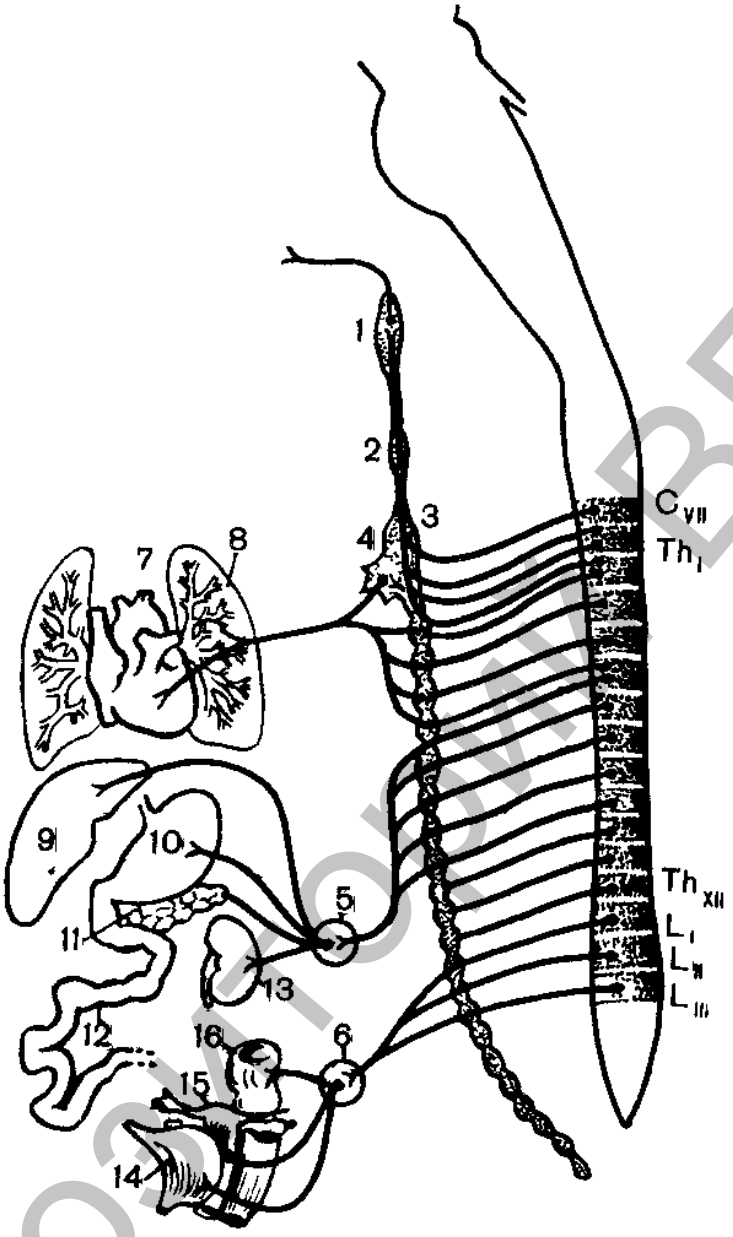


Рис. 105. Схема выхода парасимпатических волокон и область их распространения.

$C_{VII}$ – шейный сегмент; $Th_I$–$Th_{XII}$ – грудные сегменты; $L_I$–$L_{III}$ – поясничные сегменты.

1 – верхний шейный узел; 2 – средний шейный узел; 3, 4 – шейно-грудной узел; 5 – чревный узел; 6 – нижний брыжеечный узел; 7 – сердце; 8 – легкое; 9 – печень; 10 – желудок; 11 – поджелудочная железа; 12 – кишечник; 13 – почка; 14 – мочевой пузырь; 15 – матка; 16 – прямая кишка.

Репозиторий ВГУ

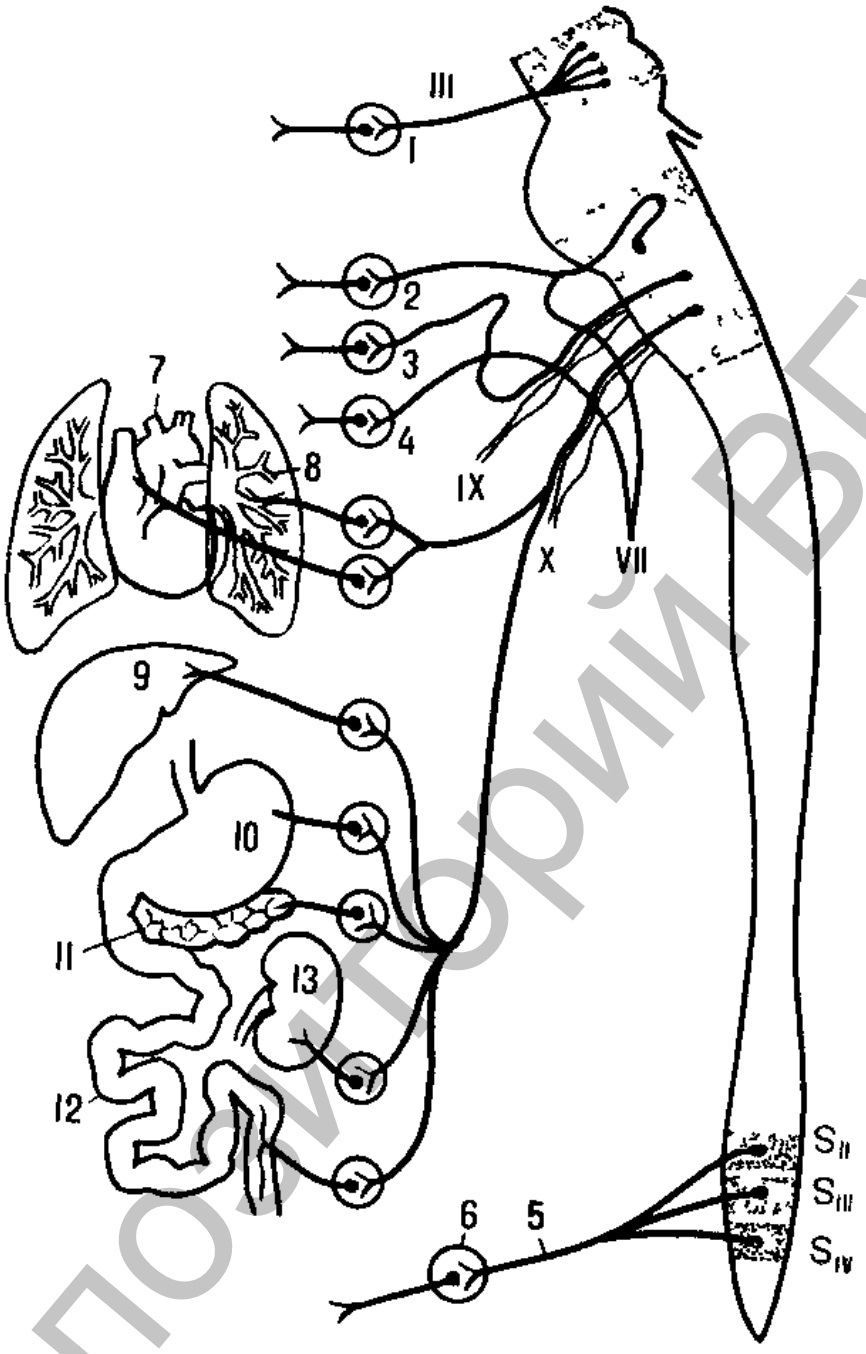


Рис. 106. Схема выхода симпатических волокон и область их распространения.

1 – ресничный узел; 2 – крылонебный узел; 3 – ушной узел; 4 – поднижнечелюстной узел; 5 – тазовый внутренностный нерв; 6 – подчревное сплетение; 7 – сердце; 8 – легкое; 9 – печень; 10 – желудок; 11 – поджелудочная железа; 12 – тонкий кишечник; 13 – почка; III – глазодвигательный нерв; IX – языкоглоточный нерв; X – блуждающий нерв; VII – лицевой нерв; $S_{II}$–$S_{IV}$ – крестцовые сегменты.

Репозиторий ВГУ

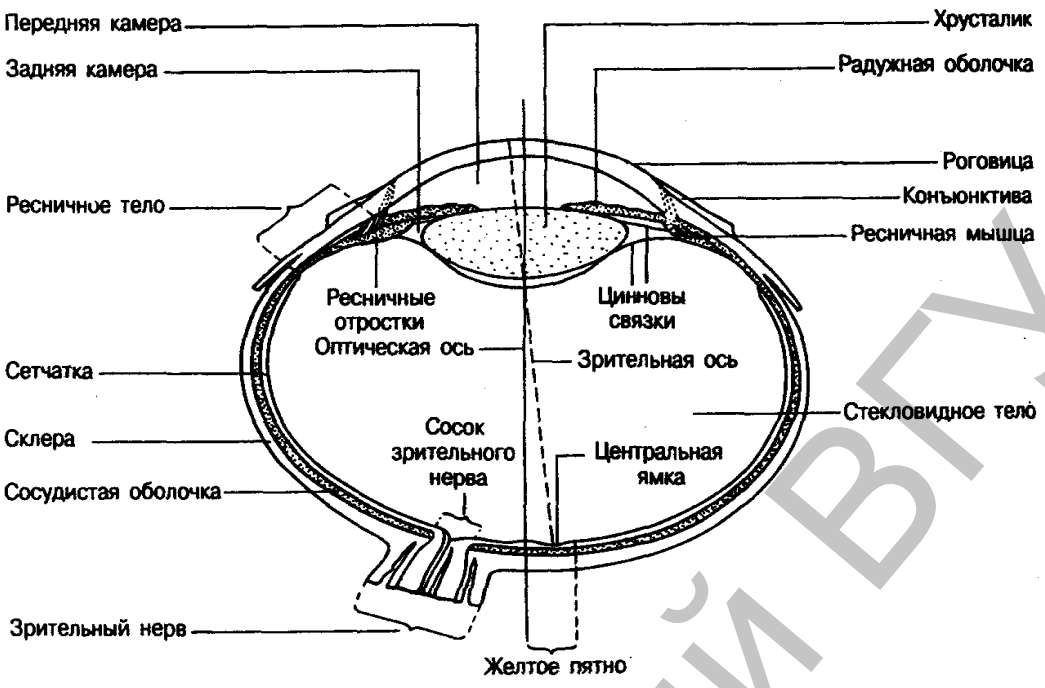


Рис. 107. Строение глазного яблока.

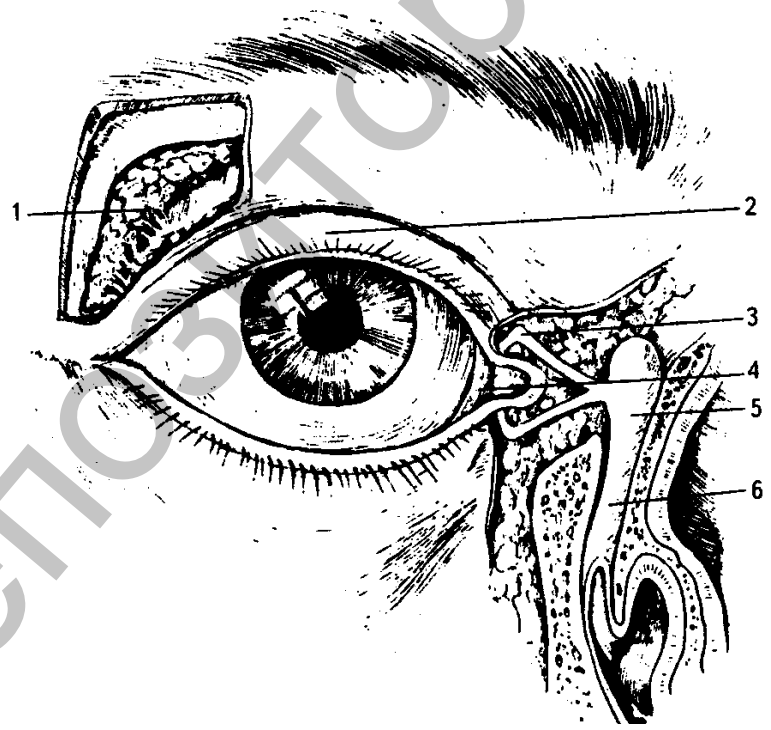


Рис. 108. Слезный аппарат глаза:
1 – слезная железа, 2 – верхнее веко, 3 – слезный каналец,
4 – слезное озеро.

Репозиторий ВГУ

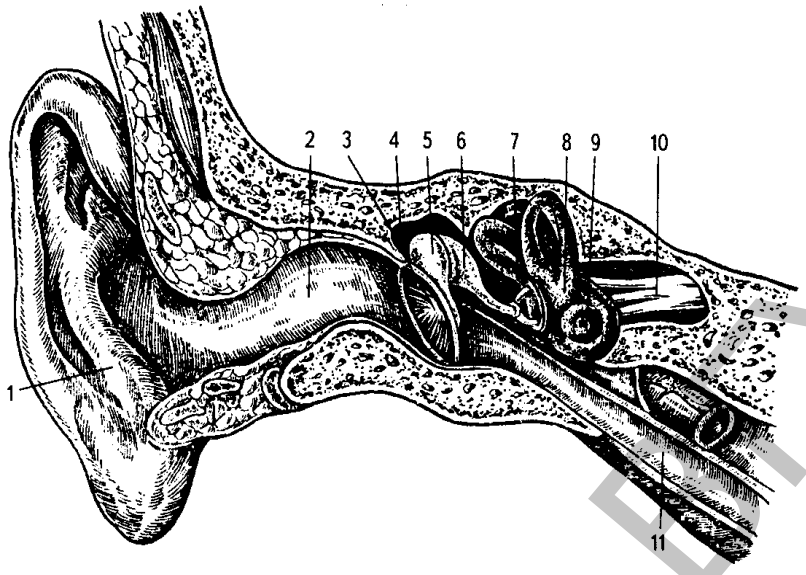


Рис. 109. Орган слуха:
1 – наружное ухо, 2 – наружный слуховой проход, 3 – барабанная перепонка, 4 – барабанная полость, 5 – молоточек, 6 – наковальня, 7 – стремя, 8 – преддверие, 9 – улитка, 10 – преддверноулитковый нерв, 11 – слуховая труба.

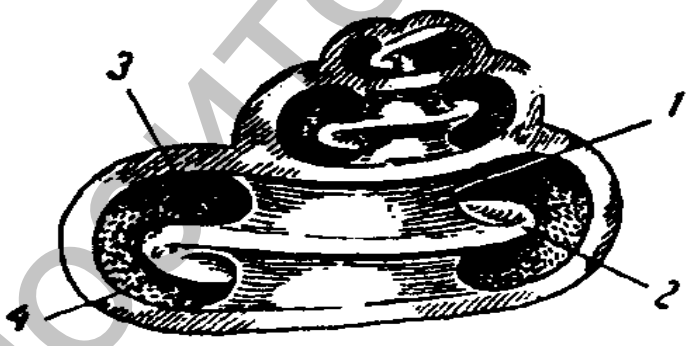


Рис 110. Вертикальный разрез через костную улитку:
1 – костная колонка, 2 – спиральный костный гребень, 3 – преддверная лестница, 4 – барабанная лестница.

Репозиторий ВГУ

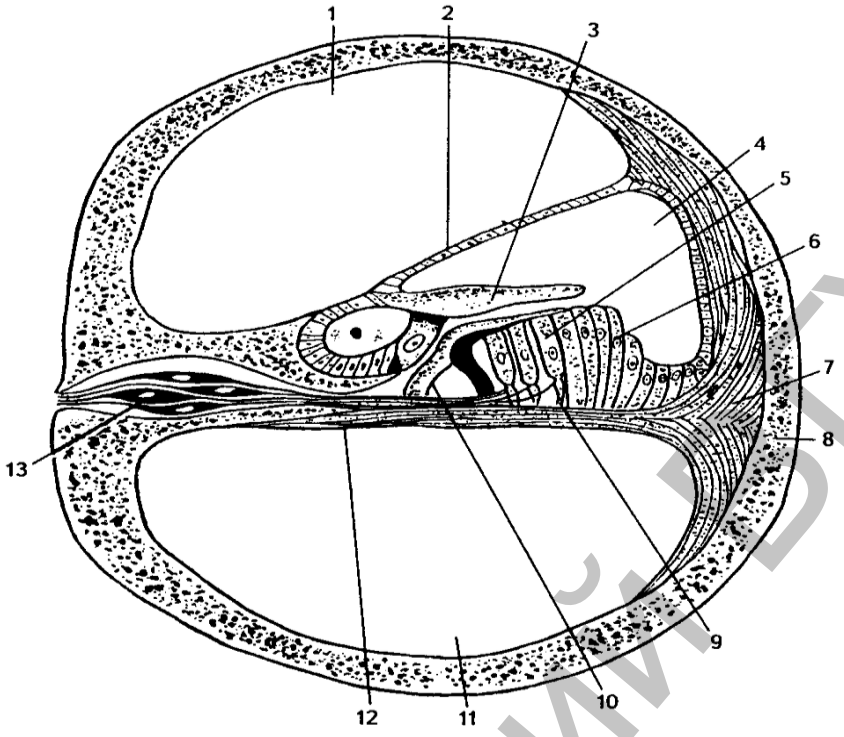


Рис. 111. Поперечный разрез через канал улитки:
1 – лестница преддверия, 2 – рейснерова мембрана, 3 – покровная мембрана, 4 – улитковый ход, 5 – слуховые клетки с ресничками, 6 – опорные клетки, 7 – спиральный гребень (спиральная связка), 8 – костная ткань улитки, 9 – опорная клетка, 10 – кортиевы клетки-столбы, 11 – барабанная лестница, 12 – основная мембрана (базилярная пластинка), 13 – нервные клетки спирального узла.

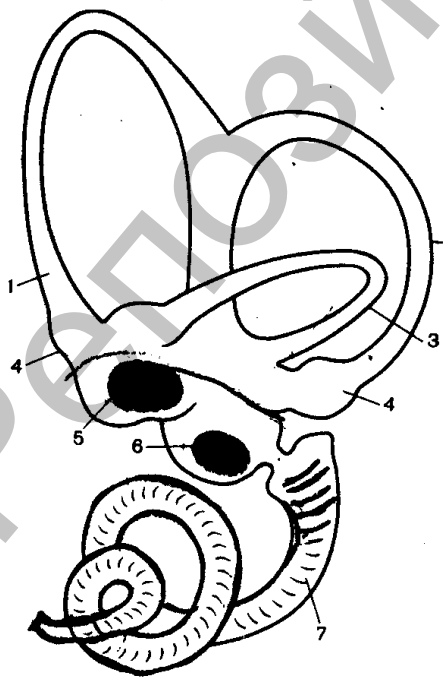


Рис. 112. Строение лабиринта височной кости:
1–3 – полукружные каналы, 4 – ампулы каналов, 5, 6 – преддверие, которое разделяется на два мешочка, 7 – улитка.

Репозиторий БГУ

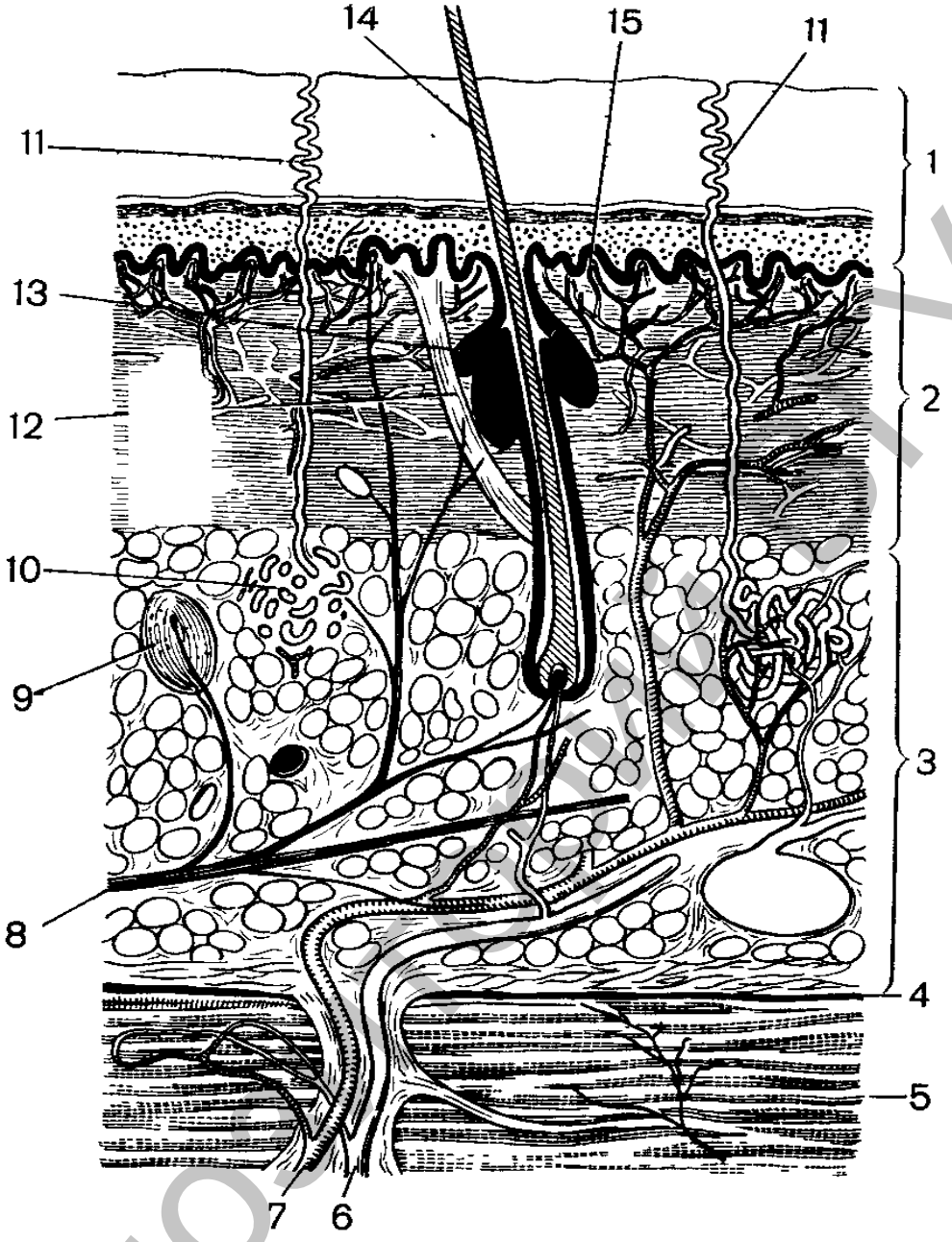


Рис. 113. Кожа (на разрезе):

1 – эпидермис; 2 – собственно кожа; 3 – подкожный жировой слой; 4 – фасция; 5 – мышца; 6 – вена; 7 – артерия; 8 – нерв; 9 – нервное окончание; 10 – потовая железа; 11 – выводной проток потовой железы; 12 – мышца, выпрямляющая волос; 13 – сальная железа; 14 – волос; 15 – сосочковый слой кожи (по Максвеллу).

Репозиторий БГМУ

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ

Экзамен проводится в виде компьютерного тестирования (для этого используют закрытые тесты) или в аудитории, используя открытые тесты.

## Закрытые тесты

**1.** Саггитальная плоскость делит тело на:

а) правую и левую половины; б) верхний и нижний отделы; в) передний и задний отделы; г) а + в.

**2.** Фронтальная плоскость делит тело на:

а) правую и левую половины; б) верхний и нижний отделы; в) передний и задний отделы; г) а + в.

**3.** Горизонтальная плоскость делит тело на:

а) правую и левую половины; б) верхний и нижний отделы; в) передний и задний отделы; г) а + в.

**4.** Медиальная точка располагается:

а) ближе к срединной плоскости; б) дальше от срединной плоскости; в) ближе к передней поверхности тела; г) ближе к задней поверхности тела.

**5.** Латеральная точка располагается:

а) ближе к срединной плоскости; б) дальше от срединной плоскости; в) ближе к передней поверхности тела; г) ближе к задней поверхности тела.

**6.** Вентральная точка располагается:

а) ближе к срединной плоскости; б) дальше от срединной плоскости; в) ближе к передней поверхности тела; г) ближе к задней поверхности тела.

**7.** Дорсальная точка располагается:

а) ближе к срединной плоскости; б) дальше от срединной плоскости; в) ближе к передней поверхности тела; г) ближе к задней поверхности тела.

**8.** Краниальная точка располагается ближе к:

а) срединной плоскости тела; б) передней поверхности тела; в) верхнему концу тела; г) нижнему концу тела.

**9.** Каудальная точка располагается ближе к:

а) срединной плоскости тела; б) передней поверхности тела; в) верхнему концу тела; г) нижнему концу тела.

**10.** Структурной единицей костной ткани является:

а) остеон; б) ацинус; в) нефрон; г) трабекулы.

Репозиторий ВГУ

**11.** Остеобласты – это:

а) зрелые клетки, бедные органоидами, неспособные к делению; б) молодые клетки, богатые органоидами; в) крупные многоядерные клетки, разрушающие кость и хрящ; г) безъядерные клетки.

**12.** Остеоциты – это:

а) зрелые клетки, бедные органоидами, неспособные к делению; б) молодые клетки, богатые органоидами; в) крупные многоядерные клетки, разрушающие кость и хрящ; г) безъядерные клетки.

**13.** Остеокласты – это:

а) зрелые клетки, бедные органоидами, неспособные к делению; б) молодые клетки, богатые органоидами; в) крупные многоядерные клетки, разрушающие кость и хрящ; г) безъядерные клетки.

**14.** Синартроз – это:

а) прерывное соединение костей; б) непрерывное соединение костей; в) полупрерывное соединение костей; г) а + в.

**15.** Диартроз – это:

а) прерывное соединение костей; б) непрерывное соединение костей; в) полупрерывное соединение костей; г) а + в.

**16.** Симфиз – это:

а) прерывное соединение костей; б) непрерывное соединение костей; в) полупрерывное соединение костей; г) а + в.

**17.** Синдесмоз – это соединение, у которого кости соединяются с помощью:

а) рыхлой соединительной ткани; б) хряща; в) костной ткани; г) эпителиальной ткани.

**18.** Синхондроз – это соединение, у которого кости соединяются с помощью:

а) рыхлой соединительной ткани; б) хряща; в) костной ткани; г) эпителиальной ткани.

**19.** Синостоз – это соединение, у которого кости соединяются с помощью:

а) рыхлой соединительной ткани; б) хряща; в) костной ткани; г) эпителиальной ткани.

**20.** Простой сустав имеет:

а) две суставные поверхности; б) более двух сочленовных поверхностей; в) внутрисуставной хрящ; г) несколько изолированных суставов, функционирующих вместе.

**21.** Одноосные суставы бывают:

а) эллипсовидные, мыщелковые и седловидные; б) цилиндрические и блоковидные; в) шаровидные и плоские; г) грушевидные и мыщелковые.

Репозиторий ВГУ

**22.** Двуосные суставы бывают:

а) эллипсовидные, мыщелковые и седловидные; б) цилиндрические и блоковидные; в) шаровидные и плоские; г) грушевидные и мыщелковые.

**23.** Многоосные суставы бывают:

а) эллипсовидные, мыщелковые и седловидные; б) цилиндрические и блоковидные; в) шаровидные и плоские; г) грушевидные и мыщелковые.

**24.** Истинные рёбра:

а) прикрепляются к грудине; б) прикрепляются хрящевой дугой к вышележащим ребрам и затем к грудине; в) имеют передние концы, лежащие свободно в мягких тканях; г) а + б.

**25.** Ложные рёбра:

а) прикрепляются к грудине; б) прикрепляются хрящевой дугой к вышележащим ребрам и затем к грудине; в) имеют передние концы, лежащие свободно в мягких тканях; г) а + б.

**26.** Колеблющиеся рёбра:

а) прикрепляются к грудине; б) прикрепляются хрящевой дугой к вышележащим ребрам и затем к грудине; в) имеют передние концы, лежащие свободно в мягких тканях; г) а + б.

**27.** К непарным костям висцерального черепа относятся:

а) лобная, затылочная, решётчатая, клиновидная; б) сошник, нижняя челюсть, подъязычная; в) решётчатая, клиновидная, верхняя челюсть; г) сошник, решётчатая, клиновидная.

**28.** К непарным костям мозгового отдела черепа относятся:

а) лобная, затылочная, решётчатая, клиновидная; б) сошник, нижняя челюсть, подъязычная; в) решётчатая, клиновидная, верхняя челюсть; г) сошник, решётчатая, клиновидная.

**29.** Швы на черепе человека относятся к следующим соединениям:

а) диартрозам; б) синдесмозам; в) синхондрозам; г) синостозам.

**30.** Единственным диартрозом черепа является соединение:

а) затылочной кости и атланта; б) височной кости и нижней челюсти; в) верхней и нижней челюстей; г) теменной и височной костей.

**31.** Передний родничок находится:

а) в месте схождения стреловидного шва с венечным; б) у заднего конца стреловидного шва; в) на венечном шве.

**32.** Задний родничок находится:

а) в месте схождения стреловидного шва с венечным); б) у заднего конца стреловидного шва; в) на венечном шве.

**33.** Фасция представляет собой:

а) тонкостенный соединительнотканный мешок, наполненный синовией; б) плотную соединительнотканную пластинку, покрываю-

Репозиторий ВГУ

щую отдельную мышцу или группу мышц; в) образование внутри фиброзных каналов, окружающее сухожилия мышц в местах их скольжения по кости; г) внутренний слой кожи.

**34.** Синовиальная сумка представляет собой:

а) тонкостенный соединительнотканный мешок, наполненный синовией; б) плотную соединительнотканную пластинку, покрывающую отдельную мышцу или группу мышц; в) образование внутри фиброзных каналов, окружающее сухожилия мышц в местах их скольжения по кости; г) внутренний слой кожи.

**35.** Синовиальное влагалище представляет собой:

а) тонкостенный соединительнотканный мешок, наполненный синовией; б) плотную соединительнотканную пластинку, покрывающую отдельную мышцу или группу мышц; в) образование внутри фиброзных каналов, окружающее сухожилия мышц в местах их скольжения по кости; г) внутренний слой кожи.

**36.** Адвентиция – это:

а) наружный слой стенки сосудов; б) средний слой стенки сосудов; в) внутренний слой стенки сосудов; г) сосудистый пучок.

**37.** Медиа – это:

а) наружный слой стенки сосудов; б) средний слой стенки сосудов; в) внутренний слой стенки сосудов; г) сосудистый пучок.

**38.** Интима – это:

а) наружный слой стенки сосудов; б) средний слой стенки сосудов; в) внутренний слой стенки сосудов; г) сосудистый пучок.

**39.** К артериям мышечного типа относятся:

а) мелкие артерии; б) сонная, подключичная и другие артерии среднего диаметра; в) аорта и лёгочный ствол; г) артериолы.

**40.** К артериям смешанного типа относятся:

а) мелкие артерии; б) сонная, подключичная и другие артерии среднего диаметра; в) аорта и лёгочный ствол; г) артериолы.

**41.** К артериям эластичного типа относятся:

а) мелкие артерии; б) сонная, подключичная и другие артерии среднего диаметра; в) аорта и лёгочный ствол; г) артериолы.

**42.** Большой круг кровообращения:

а) начинается в правом желудочке и заканчивается в правом предсердии; б) начинается в левом желудочке и заканчивается в левом предсердии; в) начинается венечными артериями и заканчивается в правом предсердии; г) начинается в левом желудочке и заканчивается в правом предсердии.

**43.** Малый круг кровообращения:

а) начинается в правом желудочке и заканчивается в правом предсердии; б) начинается в левом желудочке и заканчивается в левом предсердии; в) начинается венечными артериями и заканчивается в

Репозиторий ВГУ

правом предсердии; г) начинается в левом желудочке и заканчивается в правом предсердии.

**44.** Сердечный круг кровообращения:

а) начинается в правом желудочке и заканчивается в правом предсердии; б) начинается в левом желудочке и заканчивается в левом предсердии; в) начинается венечными артериями и заканчивается в правом предсердии; г) начинается в левом желудочке и заканчивается в правом предсердии.

**45.** Эндокард – это:

а) внутренний слой сердца; б) средний слой сердца; в) наружный слой сердца; г) околосердечная сумка.

**46.** Эпикард – это:

а) внутренний слой сердца; б) средний слой сердца; в) наружный слой сердца; г) околосердечная сумка.

**47.** Миокард – это:

а) внутренний слой сердца; б) средний слой сердца; в) наружный слой сердца; г) околосердечная сумка.

**48.** Перикард – это:

а) внутренний слой сердца; б) средний слой сердца; в) наружный слой сердца; г) околосердечная сумка.

**49.** Скелет сердца представлен:

а) синусно-предсердными и предсердно-желудочковым узлами, ножками Гиса и волокнами Пуркинье; б) фиброзными кольцами в области предсердно-желудочковых отверстий, отверстий аорты и лёгочного ствола; в) створчатыми клапанами; г) полулунными клапанами.

**50.** Проводящая система сердца представлена:

а) синусно-предсердными и предсердно-желудочковым узлами, ножками Гиса и волокнами Пуркинье; б) фиброзными кольцами в области предсердно-желудочковых отверстий, отверстий аорты и лёгочного ствола; в) створчатыми клапанами; г) полулунными клапанами.

**51.** Лимфатическая система:

а) незамкнутая; б) является добавочной системой оттока тканевой жидкости, дополняющей функцию венозной системы; в) обеспечивает реакции иммунитета организма; г) а + б + в.

**52.** Носовая полость соединяется с глоткой с помощью:

а) хоан; б) евстахиевых труб; в) зева; г) гайморовых пазух.

**53.** К гиалиновым хрящам гортани относятся:

а) щитовидный, перстневидный, черпаловидные; б) рожковидные, клиновидные, надгортанник; в) щитовидный, надгортанник; г) надгортанник, рожковидные, перстневидный.

Репозиторий ВГУ

**54.** К эластичным хрящам гортани относятся:

а) щитовидный, перстневидный, черпаловидные; б) рожковидные, клиновидные, надгортанник; в) щитовидный, надгортанник; г) надгортанник, рожковидные, перстневидный.

**55.** Пластинки щитовидного хряща у женщин соединяются под углом:

а) $30^0$; б) $90^0$; в) $120^0$; г) $160^0$.

**56.** Пластинки щитовидного хряща у мужчин соединяются под углом:

а) $30^0$; б) $90^0$; в) $120^0$; г) $160^0$.

**57.** Голосовые связки располагаются между следующими хрящами гортани:

а) щитовидным и клиновидными; б) щитовидным и рожковидными; в) щитовидным и перстневидным; г) щитовидным и черпаловидными.

**58.** Длина голосовых связок у женщин составляет:

а) 8–12 мм; б) 15–18 мм; в) 22–24 мм; г) 25–30 мм.

**59.** Длина голосовых связок у мужчин составляет:

а) 8–12 мм; б) 15–18 мм; в) 22–24 мм; г) 25–30 мм.

**60.** Место разветвления трахеи на два главных бронха получило название:

а) ворот лёгких; б) бифуркации; в) средостения; г) адвентиции.

**61.** Правый бронх:

а) короткий, широкий и состоит из 6–8 хрящевых полуколец; б) длинный, узкий и состоит из 9–12 полуколец; в) состоит из 15–18 полуколец; г) такой же как и левый.

**62.** Левый бронх:

а) короткий, широкий и состоит из 6–8 хрящевых полуколец; б) длинный, узкий и состоит из 9–12 полуколец; в) состоит из 15–18 полуколец; г) такой же как и правый.

**63.** Функциональной единицей лёгкого является:

а) альвеола; б) ацинус; в) остеон; г) нефрон.

**64.** Бронхиальное дерево имеет следующее строение:

а) главный бронх – долевой бронх – сегментарный бронх – субсегметарный бронх – дольковый бронх – внутридольковый бронх; б) главный бронх - субсегметарный бронх – дольковый бронх – долевой бронх – сегментарный бронх – внутридольковый бронх; в) главный бронх – долевой бронх – сегментарный бронх – субсегметарный бронх – дольковый бронх – внутридольковый бронх; г) главный бронх – внутридольковый бронх - долевой бронх – субсегментарный бронх – сегментарный бронх.

Репозиторий ВГУ

**65.** Дыхательный нервный центр располагается в:

а) продолговатом мозге; б) гипоталамусе; в) коре головного мозга; г) а + б + в.

**66.** Твёрдое нёбо образовано:

а) нёбными отростками верхнечелюстных костей; б) мышечной пластинкой, покрытой слизистой оболочкой; в) челюстно-подъязычными мышцами; г) а + б + в.

**67.** Нитевидные сосочки языка представляют собой:

а) высокие, узкие выросты 0,3 мм, придающие языку бархатистость; б) закруглённые выросты 0,7–1,8 мм, расположенные на кончике и по краям языка; в) 7–12 закруглённых выростов, образующих цифру V на границе спинки и корня языка; г) 4–8 поперечно-вертикальных складки 2–5 мм по краям языка.

**68.** Грибовидные сосочки языка представляют собой:

а) высокие, узкие выросты 0,3 мм, придающие языку бархатистость; б) закруглённые выросты 0,7–1,8 мм, расположенные на кончике и по краям языка; в) 7–12 закруглённых выростов, образующих цифру V на границе спинки и корня языка; г) 4–8 поперечно-вертикальных складки 2–5 мм по краям языка.

**69.** Желобоватые сосочки языка представляют собой:

а) высокие, узкие выросты 0,3 мм, придающие языку бархатистость; б) закруглённые выросты 0,7–1,8 мм, расположенные на кончике и по краям языка; в) 7–12 закруглённых выростов, образующих цифру V на границе спинки и корня языка; г) 4–8 поперечно-вертикальных складки 2–5 мм по краям языка.

**70.** Листовидные сосочки языка представляют собой:

а) высокие, узкие выросты 0,3 мм, придающие языку бархатистость; б) закруглённые выросты 0,7–1,8 мм, расположенные на кончике и по краям языка; в) 7–12 закруглённых выростов, образующих цифру V на границе спинки и корня языка; г) 4–8 поперечно-вертикальных складки 2–5 мм по краям языка.

**71.** Пульпа образована:

а) плотной соединительной тканью; б) рыхлой соединительной тканью; в) лимфоидной тканью; г) эпителиальной тканью.

**72.** Резцы:

а) служат для захватывания и откусывания пищи; б) дробят и разрывают пищу; в) растирают и перемалывают пищу; г) а + б.

**73.** Клыки:

а) служат для захватывания и откусывания пищи; б) дробят и разрывают пищу; в) растирают и перемалывают пищу; г) а + б.

**74.** Коренные зубы:

а) служат для захватывания и откусывания пищи; б) дробят и разрывают пищу; в) растирают и перемалывают пищу; г) а + б.

Репозиторий ВГУ

**75.** Порядок появления постоянных зубов следующий:

а) первые большие коренные – средние резцы – боковые резцы – первые малые коренные – клыки – вторые малые коренные – вторые большие коренные – зубы мудрости; б) первые большие коренные - первые малые коренные – клыки – средние резцы – боковые резцы – вторые малые коренные – вторые большие коренные – зубы мудрости; в) средние резцы – боковые резцы – первые малые коренные – клыки – первые большие коренные – вторые малые коренные – вторые большие коренные – зубы мудрости; г) первые большие коренные – первые малые коренные – клыки – средние резцы – боковые резцы – вторые большие коренные –вторые малые коренные – зубы мудрости.

**76.** Серозными слюнными железами являются:

а) нёбные и задние язычные; б) околоушные, железы языка; в) подъязычные, подчелюстные, губные и щёчные; г) нёбные и щёчные.

**77.** Слизистыми слюнными железами являются:

а) нёбные и задние язычные; б) околоушные, железы языка; в) подъязычные, подчелюстные, губные и щёчные; г) нёбные и щёчные.

**78.** Глотка соединяется с полостью среднего уха с помощью:

а) хоан; б) евстахиевых труб; в) зева; г) гайморовой пазухи.

**79.** Перекрест пищеварительных и дыхательных путей происходит в:

а) носоглотке; б) ротоглотке; в) гортанной части глотки; г) пищеводе.

**80.** Входом в желудок является:

а) заслонка привратника; б) суженная пилорическая часть; в) кардиальное отверстие; г) малая кривизна.

**81.** Выходом из желудка является:

а) заслонка привратника; б) суженная пилорическая часть; в) кардиальное отверстие; г) малая кривизна.

**82.** В желудочных железах располагаются главные клетки, вырабатывающие:

а) пепсиноген и химозин; б) соляную кислоту; в) слизистый секрет; г) серотонин, гистамин.

**83.** В желудочных железах располагаются обкладочные (париентальныые) клетки, вырабатывающие:

а) пепсиноген и химозин; б) соляную кислоту; в) слизистый секрет; г) серотонин, гистамин.

**84.** В желудочных железах располагаются добавочные клетки (мукоциты), вырабатывающие:

а) пепсиноген и химозин; б) соляную кислоту; в) слизистый секрет; г) серотонин, гистамин.

Репозиторий ВГУ

**85.** В желудочных железах располагаются клетки – эндокриноциты, вырабатывающие:

а) пепсиноген и химозин; б) соляную кислоту; в) слизистый секрет; г) серотонин, гистамин.

**86.** Поджелудочная железа относится к:

а) эндокринным железам; б) экзокринным железам; в) смешанным железам; г) несекреторным органом.

**87.** Функции печени:

а) вырабатывает желчь, участвует в обмене белков, жиров и углеводов; б) синтезирует белки плазмы крови; в) обезвреживает продукты гниения белков; г) а + б + в.

**88.** Что называют кишечной миндалиной:

а) двенадцатиперстную кишку; б) поджелудочную железу; в) слепую кишку; г) червеобразный отросток.

**89.** Мочевыводящие пути представлены следующими образованиями:

а) почечные пирамиды – малые чашки – большие чашки – почечная лоханка - мочеточник – мочевой пузырь – мочеиспускательный канал; б) мочевой пузырь – мочеиспускательный канал - почечные пирамиды – малые чашки – большие чашки – почечная лоханка - мочеточник; в) почечная лоханка - мочеточник – мочевой пузырь – мочеиспускательный канал - почечные пирамиды – малые чашки – большие чашки; г) почечные пирамиды – малые чашки – большие чашки – почечная лоханка - мочевой пузырь – мочеиспускательный канал – мочеточник.

**90.** Функциональной единицей почки является:

а) ацинус; б) нефрон; в) альвеола; г) остеон.

**91.** Начальным отделом нефрона является:

а) капсула Боумена-Шумлянского; б) почечное тельце; в) проксимальный каналец; г) дистальный каналец.

**92.** Конечным отделом нефрона является:

а) капсула Боумена-Шумлянского; б) почечное тельце; в) проксимальный каналец; г) дистальный каналец.

**93.** Яички и яичники относятся к:

а) эндокринным железам; б) экзокринным железам; в) смешанным железам; г) несекреторным органом.

**94.** Развитие женской половой клетки в яичнике получило название:

а) сперматогенеза; б) оогенеза; в) гемопоэза; г) мейоза.

**95.** Развитие мужской половой клетки в яичнике получило название:

а) сперматогенеза; б) оогенеза; в) гемопоэза; г) мейоза.

Репозиторий ВГУ

**96.** Эндометрий – это:

а) внутренний слой матки; б) средний слой матки; в) наружный слой матки; г) соединительнотканная оболочка.

**97.** Миометрий – это:

а) внутренний слой матки; б) средний слой матки; в) наружный слой матки; г) соединительнотканная оболочка.

**98.** Периметрий – это:

а) внутренний слой матки; б) средний слой матки; в) наружный слой матки; г) соединительнотканная оболочка.

**99.** Овуляция – это:

а) развитие женской половой клетки; б) развитие мужской половой клетки; в) выход женской половой клетки из яичника; г) процесс созревания фолликула.

**100.** Эндокринные железы, зависимые от передней доли гипофиза:

а) надпочечники, половые железы; б) щитовидная железа, корковое вещество надпочечников, половые железы; в) мозговое вещество надпочечников, параганглии, поджелудочная железа; г) щитовидная железа, околощитовидная железа, эпифиз.

**101.** Объединение нервных и гуморальных механизмов регуляции в общую нейроэндокринную систему происходит в:

а) таламусе; б) гипоталамусе; в) среднем мозге; г) переднем мозге.

**102.** Нейросекреторные клетки ядер гипоталамуса вырабатывают:

а) тропные гормоны; б) вазопрессин, окситоцин; в) адреналин и норадреналин; г) рилизинг-гормоны.

**103.** В передней доле гипофиза вырабатываются:

а) тропные гормоны; б) вазопрессин, окситоцин; в) адреналин и норадреналин; г) рилизинг-гормоны.

**104.** В промежуточной доле гипофиза вырабатываются:

а) тропные гормоны; б) вазопрессин, окситоцин; в) адреналин и норадреналин; г) липотропные гормоны.

**105.** В щитовидной железе вырабатываются:

а) тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин; б) адреналин, норадреналин; в) минералокортикоиды, глюкокортикоиды, половые гормоны; г) паратгормон.

**106.** В паращитовидных железах продуцируются:

а) тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин; б) адреналин, норадреналин; в) минералокортикоиды, глюкокортикоиды, половые гормоны; г) паратгормон.

Репозиторий ВГУ

**107.** В мозговом слое надпочечников вырабатываются:

а) тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин; б) адреналин, норадреналин; в) минералокортикоиды, глюкокортикоиды, половые гормоны; г) паратгормон.

**108.** В корковом слое надпочечников вырабатываются:

а) тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин; б) адреналин, норадреналин; в) минералокортикоиды, глюкокортикоиды, половые гормоны; г) паратгормон.

**109.** В яичниках вырабатываются:

а) эстрогены, прогестерон и небольшое количество андрогенов; б) андрогены и небольшое количество эстрогенов; в) мелатонин; г) инсулин и глюкагон.

**110.** В яичках вырабатываются:

а) эстрогены, прогестерон и небольшое количество андрогенов; б) андрогены и небольшое количество эстрогенов; в) мелатонин; г) инсулин и глюкагон.

**111.** В эпифизе (шишковидном теле) вырабатываются:

а) эстрогены, прогестерон и небольшое количество андрогенов; б) андрогены и небольшое количество эстрогенов; в) мелатонин; г) инсулин и глюкагон.

**112.** В поджелудочной железе вырабатываются:

а) эстрогены, прогестерон и небольшое количество андрогенов; б) андрогены и небольшое количество эстрогенов; в) мелатонин; г) инсулин и глюкагон.

**113.** Анатомически нервная система подразделяется на:

а) соматическую и вегетативную; б) центральную и периферическую; в) симпатическую и парасимпатическую; г) соматическую и парасимпатическую.

**114.** Функционально нервная система подразделяется на:

а) соматическую и вегетативную; б) центральную и периферическую; в) симпатическую и парасимпатическую; г) соматическую и парасимпатическую.

**115.** Периферическая нервная система представлена:

а) симпатическими и парасимпатическими нервами; б) черепными нервами; в) спинномозговыми нервами; г) б + в.

**116.** Экстерорецепторы:

а) заложены в мышцах, сухожилиях, связках и костях; б) располагаются в коже и слизистых оболочках; в) воспринимают изменение химического состава внутренне среды; г) б + в.

**117.** Интерорецепторы:

а) заложены в мышцах, сухожилиях, связках и костях; б) располагаются в коже и слизистых оболочках; в) воспринимают изменение химического состава внутренне среды; г) б + в.

Репозиторий ВГУ

**118.** Проприорецепторы:

а) заложены в мышцах, сухожилиях, связках и костях; б) располагаются в коже и слизистых оболочках; в) воспринимают изменение химического состава внутренне среды; г) б + в.

**119.** Афферентные нейроны - это:

а) биполярные клетки, тела которых лежат вне ЦНС; б) располагаются в ЦНС, а аксоны их идут к рабочим органам; в) передают нервный импульс с центростремительного нейрона на центробежный; г) располагаются в нервных ганглиях.

**120.** Эфферентные нейроны - это:

а) биполярные клетки, тела которых лежат вне ЦНС; б) располагаются в ЦНС, а аксоны их идут к рабочим органам; в) передают нервный импульс с центростремительного нейрона на центробежный; г) располагаются в нервных ганглиях.

**121.** Вставочные нейроны - это:

а) биполярные клетки, тела которых лежат вне ЦНС; б) располагаются в ЦНС, а аксоны их идут к рабочим органам; в) передают нервный импульс с центростремительного нейрона на центробежный; г) располагаются в нервных ганглиях.

**122.** Вещества, передающие возбуждение через синапс, называются:

а) ферментами; б) гормонами; в) биологически активными веществами; г) нейромедиаторами.

**123.** Тела двигательных нейронов располагаются в:

а) спинно-мозговых узлах; б) передних рогах спинного мозга; в) задних рогах спинного мозга; г) боковых рогах спинного мозга.

**124.** Тела чувствительных нейронов располагаются в:

а) спинно-мозговых узлах; б) передних рогах спинного мозга; в) задних рогах спинного мозга; г) боковых рогах спинного мозга.

**125.** Тела вставочных нейронов располагаются в:

а) спинно-мозговых узлах; б) передних рогах спинного мозга; в) задних рогах спинного мозга; г) боковых рогах спинного мозга.

**126.** Тела вегетативных нейронов располагаются в:

а) спинно-мозговых узлах; б) передних рогах спинного мозга; в) задних рогах спинного мозга; г) боковых рогах спинного мозга.

**127.** Задние канатики содержат:

а) нисходящие пути; б) восходящие пути; в) а + б; г) вегетативные волокна.

**128.** Боковые канатики содержат:

а) нисходящие пути; б) восходящие пути; в) а + б; г) вегетативные волокна.

**129.** Передние канатики содержат:

а) нисходящие пути; б) восходящие пути; в) а + б.

Репозиторий ВГУ

**130.** Передние корешки спинного мозга являются:

а) нисходящие пути; б) восходящие пути; в) а + б; г) вегетативные волокна.

**131.** Задние корешки спинного мозга являются:

а) двигательными; б) чувствительными; в) смешанными; г) вегетативными.

**132.** Твёрдая оболочка спинного мозга является:

а) наружной оболочкой; б) внутренней оболочкой; в) средней оболочкой; г) терминальной нитью.

**133.** Паутинная оболочка спинного мозга является:

а) наружной оболочкой; б) внутренней оболочкой; в) средней оболочкой; г) терминальной нитью.

**134.** Мягкая оболочка спинного мозга является:

а) наружной оболочкой; б) внутренней оболочкой; в) средней оболочкой; г) терминальной нитью.

**135.** Эпидуральное пространство располагается между:

а) твёрдой и паутинной оболочками; б) надкостницей и твёрдой оболочкой; в) паутинной и мягкой оболочками; г) мягкой тканью мозга.

**136.** Субдуральное пространство располагается между:

а) твёрдой и паутинной оболочками; б) надкостницей и твёрдой оболочкой; в) паутинной и мягкой оболочками; г) мягкой тканью мозга.

**137.** Четвёртый мозговой желудочек располагается в:

а) продолговатом мозге; б) среднем мозге; в) промежуточном мозге; г) переднем мозге.

**138.** Третий мозговой желудочек располагается в:

а) продолговатом мозге; б) среднем мозге; в) промежуточном мозге; г) переднем мозге.

**139.** Первый и второй мозговые желудочки располагаются в:

а) продолговатом мозге; б) среднем мозге; в) промежуточном мозге; г) переднем мозге.

**140.** Ствол мозга представлен:

а) мозжечком и корой больших полушарий; б) промежуточным мозгом и базальными ганглиями полушарий; в) продолговатым мозгом, мостом, средним мозгом; г) мозжечком, промежуточным мозгом и мостом.

**141.** Подкорковый отдел мозга представлен:

а) мозжечком и мостом; б) промежуточным мозгом и базальными ганглиями полушарий; в) продолговатым мозгом, мостом, мозжечком, средним мозгом; г) мозжечком, промежуточным мозгом и мостом.

**142.** В каких отделах мозга серое вещество располагается внутри белого?

а) спинном мозге, продолговатом мозге, мосте; б) среднем мозге, промежуточном мозге; в) мозжечке, переднем мозге; г) б + в.

Репозиторий ВГУ

**143.** В каких отделах мозга серое вещество располагается кнаружи от белого?

а) спинном мозге, продолговатом мозге, мосту; б) среднем мозге, промежуточном мозге; в) мозжечке, переднем мозге; г) б + в.

**144.** Серое вещество - это:

а) скопление аксонов; б) тела нейронов; в) скопление дендритов; г) а + в.

**145.** Белое вещество - это:

а) скопление аксонов; б) тела нейронов; в) скопление дендритов; г) а + в.

**146.** В продолговатом мозге располагаются:

а) 9–12 пары черепномозговых нервов; б) 5–8 пары черепномозговых нервов; в) 3–4 пары черепномозговых нервов; г) 1–2 пары черепномозговых нервов.

**147.** Мост мозга включает:

а) 9–12 пары черепномозговых нервов; б) 5–8 пары черепномозговых нервов; в) 3–4 пары черепномозговых нервов; г) 1–2 пары черепномозговых нервов.

**148.** В среднем мозге располагаются:

а) 9–12 пары черепномозговых нервов; б) 5–8 пары черепномозговых нервов; в) 3–4 пары черепномозговых нервов; г) 1–2 пары черепномозговых нервов.

**149.** В переднем мозге располагается:

а) 9–12 пары черепномозговых нервов; б) 5–8 пары черепномозговых нервов; в) 3–4 пары черепномозговых нервов; г) 1–2 пары черепномозговых нервов.

**150.** Нижние ножки мозжечка идут к:

а) продолговатому мозгу; б) мосту; в) среднему мозгу; г) промежуточному мозгу

**151.** Средние ножки мозжечка идут к:

а) продолговатому мозгу; б) мосту; в) среднему мозгу; г) промежуточному мозгу

**152.** Верхние ножки мозжечка идут к:

а) продолговатому мозгу; б) мосту; в) среднему мозгу; г) промежуточному мозгу

**153.** Какой мозговой желудочек получил название сильвиева водопровода?

а) I; б) II; в) III; г) IV.

**154.** Какой отдел мозга состоит из ножек и крыши мозга?

а) продолговатый мозг; б) средний мозг; в) промежуточный мозг; г) мост.

Репозиторий ВГУ

**155.** Где располагаются центры ориентировочных рефлексов на зрительные раздражения?

а) в мосте мозга; б) в верхнем двухолмии крыши среднего мозга; в) в нижнем двухолмии крыши среднего мозга; г) в ножках мозга.

**156.** Где располагаются центры ориентировочных рефлексов на слуховые раздражения?

а) в мосте мозга; б) в верхнем двухолмии крыши среднего мозга; в) в нижнем двухолмии крыши среднего мозга; г) в ножках мозжечка.

**157.** Какой отдел мозга получая всю чувствительную информацию, кроме обонятельной, называется «воротами» мозга?

а) продолговатый мозг; б) средний мозг; в) промежуточный мозг; г) передний мозг.

**158.** Какой отдел мозга является высшим подкорковым центром вегетативных функций?

а) продолговатый мозг; б) средний мозг; в) промежуточный мозг; г) передний мозг.

**159.** Специфические ядра таламуса:

а) получают информацию от всех видов рецепторов и передают её диффузно по коре; б) получают информацию от определённых видов рецепторов и посылают их в строго определённые зоны коры; в) получают только болевую информацию; г) отвечают за процессы памяти и эмоции.

**160.** Неспецифические ядра таламуса:

а) получают информацию от всех видов рецепторов и передают её диффузно по коре; б) получают информацию от определённых видов рецепторов и посылают их в строго определённые зоны коры; в) получают только болевую информацию; г) отвечают за процессы памяти и эмоции.

**161.** Серый бугор гипоталамуса:

а) отвечает за тонус симпатической нервной системы; б) отвечает за тонус парасимпатической нервной системы; в) является центром вегетативной нервной системы; г) содержит центры голода, жажды, терморегуляции и полового поведения.

**162.** Латеральная группа ядер гипоталамуса:

а) отвечает за тонус симпатической нервной системы; б) отвечает за тонус парасимпатической нервной системы; в) является центром вегетативной нервной системы; г) отвечает за голод и жажду, терморегуляцию и половое поведение.

**163.** Дорсальная группа ядер гипоталамуса:

а) отвечает за тонус симпатической нервной системы; б) отвечает за тонус парасимпатической нервной системы; в) является центром вегетативно нервной системы; г) отвечает за голод и жажду, терморегуляцию и половое поведение.

Репозиторий ВГУ

**164.** В каком отделе мозга происходит объединение двух уровней регуляции функций организма – нервной и гуморальной?

а) таламусе; б) гипоталамусе; в) переднем мозге; г) базальных ганглиях.

**165.** Центральная борозда коры больших полушарий отделяет:

а) затылочную долю от теменной; б) лобную долю от теменной; в) височную долю от теменной; г) одну теменную от другой.

**166.** Латеральная борозда коры больших полушарий отделяет:

а) затылочную долю от теменной; б) лобную долю от теменной; в) височную долю от теменной; г) одну теменную от другой.

**167.** Ядро двигательного анализатора располагается в:

а) средней лобной извилине; б) предцентральной извилине; в) нижней лобной извилине; г) постцентральной извилине.

**168.** Центр письма располагается в:

а) средней лобной извилине; б) предцентральной извилине; в) нижней лобной извилине; г) постцентральной извилине.

**169.** Центр моторной речи располагается в:

а) средней лобной извилине; б) предцентральной извилине; в) нижней лобной извилине; г) постцентральной извилине.

**170.** Центр осязания, болевой и температурной чувствительности располагается в:

а) средней лобной извилине; б) предцентральной извилине; в) нижней лобной извилине; г) постцентральной извилине.

**171.** Центр стереогнозии (узнавание предметов на ощупь) располагается в:

а) верхней теменной извилине; б) латеральной извилине; в) угловой извилине; г) верхней височной извилине.

**172.** Центр праксии (целенаправленные навыки трудового, спортивного характера) располагается в:

а) верхней теменной извилине; б) латеральной извилине; в) угловой извилине; г) верхней височной извилине.

**173.** Центр чтения находится в:

а) верхней теменной извилине; б) латеральной извилине; в) угловой извилине; г) верхней височной извилине.

**174.** Сенсорный центр речи располагается в:

а) верхней теменной извилине; б) латеральной извилине; в) угловой извилине; г) верхней височной извилине.

**175.** Ядро слухового анализатора располагается в:

а) гипокампальной извилине; б) верхней височной извилине; в) шпорной извилине; г) центральной извилине.

**176.** Центр обоняния и вкуса располагается в:

а) гипокампальной извилине; б) верхней височной извилине; в) шпорной извилине; г) центральной извилине.

Репозиторий ВГУ

**177.** Центр зрительного анализатора располагается в:

а) гипокампальной извилине; б) верхней височной извилине; в) шпорной извилине; г) центральной извилине.

**178.** К лимбической системе мозга относятся:

а) таламус, гипоталамус и мозолистое тело; б) обонятельная луковица, поясная, гипокампальная и зубчатая извилины коры больших полушарий; в) ретикулярная формация и мост мозга; г) старая кора и базальные ганглии.

**179.** Лимбическая система обеспечивает:

а) вегетативные процессы; б) протекание процессов памяти; в) регуляцию работы внутренних органов, эндокринных желез и протекание эмоциональных реакций; г) работу всех анализаторов.

**180.** Укажите правильную последовательность расположения слоёв нейронов в коре больших полушарий:

а) молекулярный – наружный зернистый – пирамидный – внутренний зернистый – внутренний пирамидный - полиморфный; б) молекулярный – наружный зернистый – полиморфный – внутренний пирамидный – пирамидный – внутренний зернистый; в) пирамидный – внутренний зернистый – молекулярный – наружный зернистый – внутренний пирамидный - полиморфный; г) полиморфный – наружный зернистый – пирамидный – молекулярный – внутренний зернистый – внутренний пирамидный.

**181.** Какой отдел мозга получил название обонятельного или висцерального мозга?

а) новая кора; б) старая кора; в) древняя кора; г) базальные ганглии.

**182.** Обонятельные луковицы, обонятельные тракты и обонятельные бугорки объединяются в:

а) базальные ганглии; б) древнюю кору; в) старую кору; г) новую кору.

**183.** Поясная извилина, гиппокамп и миндалина объединяются в:

а) базальные ганглии; б) древнюю кору; в) старую кору; г) новую кору.

**184.** За реакции настораживания, внимания и осуществление инстинктивного поведения отвечает:

а) миндалина; б) старая кора; в) древняя кора; г) лимбическая система.

**185.** За работу сердечно-сосудистой системы, дыхание и эмоциональное поведение отвечает:

а) миндалина; б) старая кора; в) древняя кора; г) лимбическая система.

Репозиторий ВГУ

**186.** Гомеостаз организма обеспечивает:

а) миндалина; б) старая кора; в) древняя кора; г) лимбическая система.

**187.** Моторные зоны коры больших полушарий:

а) получают импульсы от специфических ядер таламуса; б) получают импульсы от неспецифических ядер таламуса; в) посылают сигналы, вызывающие чёткие скоординированные двигательные реакции; г) отвечает за психические функции.

**188.** Сенсорные зоны коры больших полушарий:

а) получают импульсы от специфических ядер таламуса; б) получают импульсы от неспецифических ядер таламуса; в) посылают сигналы, вызывающие чёткие скоординированные двигательные реакции; г) отвечает за психические функции.

**189.** Ассоциативные зоны коры больших полушарий:

а) получают импульсы от специфических ядер таламуса; б) получают импульсы от неспецифических ядер таламуса; в) посылают сигналы, вызывающие чёткие скоординированные двигательные реакции; г) отвечает за психические функции.

**190.** К базальным ганглиям относятся:

а) древняя и старая кора; б) поясничная извилина, гиппокамп и миндалина; в) полосатое тело, ограда и миндалевидное тело; г) ретикулярная формация и мозолистое тело.

**191.** В процессах запоминания двигательных программ, обучения и памяти участвует:

а) полосатое тело; б) хвостатое ядро; в) ограда; г) миндалевидное тело.

**192.** За эмоциональные реакции организма отвечает:

а) полосатое тело; б) хвостатое ядро; в) ограда; г) миндалевидное тело.

**193.** Ассоциативные волокна переднего мозга:

а) связывают симметричные участки коры обоих полушарий; б) связывают различные участки коры одного полушария; в) осуществляют двустороннюю связь коры с другими отделами головного мозга, г) а + б.

**194.** Комиссуральные волокна переднего мозга:

а) связывают симметричные участки коры обоих полушарий; б) связывают различные участки коры одного полушария; в) осуществляют двустороннюю связь коры с другими отделами головного мозга, г) а + б.

**195.** Проекционные волокна переднего мозга:

а) связывают симметричные участки коры обоих полушарий; б) связывают различные участки коры одного полушария; в) осущест-

Репозиторий ВГУ

вляют двустороннюю связь коры с другими отделами головного мозга, г) а + б.

**196.** Из черепных нервов чувствительными являются:

а) обонятельный, зрительный, преддверно-улитковый, языкоглоточный; б) тройничный, лицевой, блуждающий; в) глазодвигательный, блоковой, добавочный, подъязычный, г) блуждающий и зрительный.

**197.** Из черепных нервов смешанными являются:

а) обонятельный, зрительный, преддверно-улитковый, языкоглоточный; б) тройничный, лицевой, блуждающий; в) глазодвигательный, блоковой, добавочный, подъязычный, г) блуждающий и зрительный.

**198.** Из черепных нервов двигательными являются:

а) обонятельный, зрительный, преддверно-улитковый, языкоглоточный; б) тройничный, лицевой, блуждающий; в) глазодвигательный, блоковой, добавочный, подъязычный, г) блуждающий и зрительный.

**199.** Какие ветви спинномозговых нервов сохраняют сегментарный характер распределения?

а) задние; б) передние; в) возвратные; г) висцеральные.

**200.** Какие ветви спинномозговых нервов соединяются между собой в нервные сплетения?

а) задние; б) передние; в) возвратные; г) висцеральные.

**201.** К чувствительным путям головного мозга относятся:

а) спиноталамические и спиномозжечковые пути, тонкий и клиновидный пучки; б) корково-ядерный и корково-спинномозговые пути; в) красноядерно-спинномозговой, вестибуло-спинномозговой, ретикулоспинномозговой, тектоспинальный.

**202.** К пирамидным путям головного мозга относятся:

а) спиноталамические и спиномозжечковые пути, тонкий и клиновидный пучки; б) корково-ядерный и корково-спинномозговые пути; в) красноядерно-спинномозговой, вестибуло-спинномозговой, ретикулоспинномозговой, тектоспинальный.

**203.** К экстрапирамидным путям головного мозга относятся:

а) спиноталамические и спиномозжечковые пути, тонкий и клиновидный пучки; б) корково-ядерный и корково-спинномозговые пути; в) красноядерно-спинномозговой, вестибуло-спинномозговой, ретикулоспинномозговой, тектоспинальный.

**204.** Центральная часть симпатической нервной системы располагается в:

а) среднемозговом отделе; б) продолговатом мозге; в) крестцовом отделе спинного мозга; г) грудопоясничном отделе спинного мозга.

**205.** Отростки клеток центральной части вегетативной нервной системы идут в составе:

а) передних корешков спинномозговых нервов; б) задних корешков спинномозговых нервов; в) черепных нервов; г) а + в.

Репозиторий ВГУ

**206.** В составе передних корешков спинномозговых нервов и черепных нервов проходят:

а) преганглионарные вегетативные волокна; б) постганглионарные вегетативные волокна; в) симпатические нервы; г) парасимпатические нервы.

**207.** Преганглионарные вегетативные волокна:

а) покрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет; б) покрыты миелиновой оболочкой и имеют серый цвет; в) непокрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет; г) непокрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет.

**208.** Постганглионарные вегетативные волокна:

а) покрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет; б) покрыты миелиновой оболочкой и имеют серый цвет; в) непокрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет; г) непокрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет.

**209.** Тела постганглионарных вегетативных нейронов располагаются в:

а) боковых рогах спинного мозга; б) нервных ганглиях; в) продолговатом мозге; г) среднем мозге.

**210.** В вегетативной нервной системе путь от центра до иннервируемого органа состоит из:

а) 1 нейрона; б) 2 нейронов; в) 3 нейронов; г) 4 нейронов.

**211.** В соматической нервной системе путь от центра до иннервируемого органа состоит из:

а) 1 нейрона; б) 2 нейронов; в) 3 нейронов; г) 4 нейронов.

**212.** Преганглионарные симпатические волокна:

а) короткие; б) длинные; в) равны по длине постганглионарным симпатическим волокнам; г) равны по длине преганглионарным парасимпатическим волокнам.

**213.** Преганглионарные парасимпатические волокна:

а) короткие; б) длинные; в) равны по длине постганглионарным симпатическим волокнам; г) равны по длине преганглионарным парасимпатическим волокнам.

**214.** Постганглионарные симпатические волокна:

а) короткие; б) длинные; в) равны по длине постганглионарным симпатическим волокнам; г) равны по длине преганглионарным парасимпатическим волокнам.

**215.** Постганглионарные парасимпатические волокна:

а) короткие; б) длинные; в) равны по длине постганглионарным симпатическим волокнам; г) равны по длине преганглионарным парасимпатическим волокнам.

Репозиторий ВГУ

**216.** Симпатические ганглии располагаются:

а) вблизи позвоночника; б) вблизи внутренних органов; в) в стенках внутренних органов; г) б + в.

**217.** Парасимпатические ганглии располагаются:

а) вблизи позвоночника; б) вблизи внутренних органов; в) в стенках внутренних органов; г) б + в.

**218.** Тела центральных (преганглионарных) симпатических нейронов располагаются в:

а) боковых рогах грудных и поясничных сегментов спинного мозга; б) крестцовых сегментов спинного мозга; в) продолговатом и среднем мозге; г) б + в.

**219.** Тела центральных (преганглионарных) парасимпатических нейронов располагаются в:

а) боковых рогах грудных и поясничных сегментов спинного мозга; б) крестцовых сегментов спинного мозга; в) продолговатом и среднем мозге; г) б + в.

**220.** Преганглионарные парасимпатические волокна от продолговатого мозга идут в составе:

а) III пары черепномозговых нервов; б) V–VIII пары черепномозговых нервов; в) IX–X пары черепномозговых нервов; г) XI–XII пары черепномозговых нервов.

**221.** Преганглионарные парасимпатические волокна от среднего мозга идут в составе:

а) III пары черепномозговых нервов; б) V–VIII пары черепномозговых нервов; в) IX–X пары черепномозговых нервов; г) XI–XII пары черепномозговых нервов.

**222.** Анализатор состоит из:

а) центральной и периферической части; б) периферического, проводникового и центрального отделов; в) симпатических и парасимпатических частей; г) двигательных, ассоциативных и чувствительных нейронов.

**223.** Роговица является частью:

а) сосудистой оболочки; б) сетчатки; в) фиброзной оболочки; г) стекловидного тела.

**224.** Радужка является частью:

а) сосудистой оболочки; б) сетчатки; в) фиброзной оболочки; г) стекловидного тела.

**225.** Аппаратом дневного и цветового зрения являются:

а) палочки; б) колбочки; в) зрачок; г) а + б.

**226.** Аппаратом сумеречного зрения являются:

а) палочки; б) колбочки; в) зрачок; г) а + б.

Репозиторий ВГУ

**227.** При близорукости:

а) глазное яблоко укорачивается; б) глазное яблоко удлиняется; в) нарушается кривизна роговицы или хрусталика; г) отсутствует пигмент в колбочках.

**228.** При дальнозоркости:

а) глазное яблоко укорачивается; б) глазное яблоко удлиняется; в) нарушается кривизна роговицы или хрусталика; г) отсутствует пигмент в колбочках.

**229.** При астигматизме:

а) глазное яблоко укорачивается; б) глазное яблоко удлиняется; в) нарушается кривизна роговицы или хрусталика; г) отсутствует пигмент в колбочках.

**230.** При дальтонизме:

а) глазное яблоко укорачивается; б) глазное яблоко удлиняется; в) нарушается кривизна роговицы или хрусталика; г) отсутствует пигмент в колбочках.

**231.** Зрительная информация проходит по следующему пути:

а) зрительный нерв – верхнее двухолмие крыши среднего мозга – латеральные коленчатые тела промежуточного мозга – затылочная доля коры переднего мозга; б) зрительный нерв – нижнее двухолмие крыши среднего мозга – латеральные коленчатые тела промежуточного мозга – затылочная доля коры переднего мозга; в) зрительный нерв – нижнее двухолмие крыши среднего мозга – медиальные коленчатые тела промежуточного мозга – затылочная доля коры переднего мозга; г) зрительный нерв – верхнее двухолмие крыши среднего мозга – латеральные коленчатые тела промежуточного мозга – центральная извилина коры переднего мозга.

**232.** Внутри перепончатого лабиринта внутреннего уха находится:

а) воздух; б) тканевая жидкость; в) эндолимфа; г) перилимфа.

**233.** Внутри костного лабиринта внутреннего уха находится:

а) воздух; б) тканевая жидкость; в) эндолимфа; г) перилимфа.

**234.** Тимпанальная и вестибулярная лестница заполнены:

а) воздухом; б) тканевой жидкостью; в) эндолимфой; г) перилимфой.

**235.** Кортиев орган располагается на:

а) базилярной мембране; б) рейснеровой мембране; в) окне преддверия; г) слуховых косточках.

**236.** Слуховая информация проходит по следующему пути:

а) слуховой нерв – кохлеарные ядра продолговатого мозга – нижние бугры четверохолмия – медиальные коленчатые тела промежуточного мозга – височная доля коры переднего мозга; б) слуховой нерв – кохлеарные ядра продолговатого мозга – верхние бугры четве-

Репозиторий ВГУ

рохолмия – медиальные коленчатые тела промежуточного мозга - височная доля коры переднего мозга; в) слуховой нерв – кохлеарные ядра продолговатого мозга – нижние бугры четверохолмия – латеральные коленчатые тела промежуточного мозга – височная доля коры переднего мозга; г) слуховой нерв – мост мозга – нижние бугры четверохолмия - медиальные коленчатые тела промежуточного мозга – височная доля коры переднего мозга.

**237.** Вестибулярная информация проходит по следующему пути:

а) полукружные каналы – вестибулярный нерв – ядра продолговатого мозга – височная доля переднего мозга; б) полукружные каналы – вестибулярный нерв – бугры четверохолмия – височная доля переднего мозга; в) полукружные каналы – вестибулярный нерв – ядра гипоталамуса – височная доля переднего мозга; г) полукружные каналы – вестибулярный нерв – ядра продолговатого мозга – центральная извилина.

**238.** Вкусовая информация проходит по следующему пути:

а) вкусовые почки – тройничный, блуждающий и языкоглоточный нервы – ядра продолговатого мозга – задняя центральная извилина; б) вкусовые почки – тройничный, блуждающий и языкоглоточный нервы – ядра четверохолмия – задняя центральная извилина; в) вкусовые почки – подъязычный нерв – ядра продолговатого мозга – задняя центральная извилина; г) вкусовые почки – тройничный, блуждающий и языкоглоточный нервы – ядра продолговатого мозга – шпорная извилина.

**239.** Обонятельная информация проходит по следующему пути:

а) обонятельные клетки – обонятельный нерв – обонятельная луковица – древняя кора и мозолистое тело; б) обонятельные клетки – обонятельный нерв – обонятельная луковица – предцентральная извилина; в) обонятельные клетки – обонятельный нерв – бугры четверохолмия – обонятельная луковица – древняя кора и мозолистое тело; г) обонятельные клетки – обонятельный нерв – ядра продолговатого мозга – обонятельная луковица – древняя кора и мозолистое тело.

**240.** Центральным отделом кожно-мышечной чувствительности являются:

а) центральная извилина; б) шпорная извилина; в) височная извилина; г) гипокампальная извилина.

**241.** Импульсы от температурных и болевых рецепторов поступают в:

а) постцентральную извилину; б) шпорную извилину; в) височную извилину; г) гипокампальную извилину.

Репозиторий ВГУ

## Открытые тесты

**1.** Указать возрастную периодизацию постнатального периода развития человека.

**2.** Описать три стадии развития скелета.

**3.** Заполнить таблицу «Виды суставов».

| Виды суставов | Примеры | Выполняемые функции |
|---|---|---|
| 1-осные | | |
| 2-осные | | |
| 3-осные | | |

**4.** Зарисовать общую схему строения позвонка.

**5.** Заполнить таблицу «Отличительные особенности позвонков в различных отделах позвоночника».

| Отдел позвоночника | Количество позвонков | Отличительные особенности |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

**6.** Зарисовать и обозначить кости верхней конечности.

**7.** Зарисовать и обозначить кости нижней конечности.

**8.** Описать кости пояса верхней конечности.

**9.** Описать кости пояса нижней конечности.

**10.** Зарисовать изгибы позвоночника человека и обозначить время их формирования.

**11.** Описать кости мозгового черепа.

**12.** Описать кости висцерального черепа.

**13.** Заполнить таблицу «Мышцы спины».

| К какой группе мышц относится | Название мышцы | Где начинается | Где оканчивается | Какой вид движения обеспечивает |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

**14.** Заполнить таблицу «Мышцы груди».

| К какой группе мышц относится | Название мышцы | Где начинается | Где оканчивается | Какой вид движения обеспечивает |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

Репозиторий ВГУ

**15.** Заполнить таблицу «Мышцы живота».

| К какой группе мышц относится | Название мышцы | Где начинается | Где оканчивается | Какой вид движения обеспечивает |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

**16.** Заполнить таблицу «Мышцы шеи».

| К какой группе мышц относится | Название мышцы | Где начинается | Где оканчивается | Какой вид движения обеспечивает |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

**17.** Заполнить таблицу «Мышцы головы».

| К какой группе мышц относится | Название мышцы | Где начинается | Где оканчивается | Какой вид движения обеспечивает |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

**18.** Заполнить таблицу «Мышцы верхней конечности».

| К какой группе мышц относится | Название мышцы | Где начинается | Где оканчивается | Какой вид движения обеспечивает |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

**19.** Заполнить таблицу «Мышцы нижней конечности».

| К какой группе мышц относится | Название мышцы | Где начинается | Где оканчивается | Какой вид движения обеспечивает |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

**20.** Схематически зарисовать сердце человека, подписав камеры сердца, клапаны и слои сердечной мышцы.

**21.** Что такое автоматизм сердца?

Репозиторий ВГУ

**22.** Схематически изобразить и обозначить части проводящей системы сердца.

**23.** Заполнить таблицу «Артерии большого круга кровообращения».

| Отделы аорты | Название отходящего сосуда | Топография сосуда | Что кровоснабжает |
|---|---|---|---|
| 1. Восходящая аорта | | | |
| 2. Дуга аорты | | | |
| 3. Грудная аорта | | | |
| 4. Брюшная аорта | | | |

**24.** Изобразить схематически систему верхней полой вены.

**25.** Изобразить схематически систему нижней полой вены.

**26.** Указать отличительные особенности сердечно-сосудистой системы плода.

**27.** Зарисовать схематически стенку пищеварительного канала и обозначить слои.

**28.** Написать зубную формулу.

**29.** Схематически изобразить желудок и обозначить его отделы.

**30.** Заполнить таблицу «Отделы тонкого и толстого кишечника»

| Название отдела кишечника | Месторасположение отдела | Особенности строения |
|---|---|---|
| | | |

**31.** Схематически изобразить ворсинку кишечника и подписать её составные части.

**32.** Изобразить схематически строение нефрона и подписать его составные части.

**33.** Опишите этапы развития нервной системы (привести примеры).

**34.** Заполнить таблицу «Восходящие пути».

| Название пути | Месторасположение рецепторов | Местоположение I нейрона | Местоположение II нейрона | Местоположение III нейрона | Какой вид чувствительности проводит |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Репозиторий ВГУ

**35.** Заполнить таблицу «Нисходящие пути».

| Название пути | Месторасположение I нейрона | Месторасположение II нейрона | Где проходят аксоны II нейрона | Какой вид движения осуществляет |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**36.** Зарисовать сегмент спинного мозга и обозначить его составные части.

**37.** Зарисовать схему рефлекторной дуги.

**38.** Зарисовать схему образования спинномозгового нерва и ветвей, отходящих от него.

**39.** Заполнить таблицу «Черепно-мозговые нервы».

| № п/п | Название нерва | Состав волокон | Расположение ядер | Место выхода из мозга | Место выхода из черепа | Функции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

**40.** Зарисовать вегетативную рефлекторную дугу и отметить её отличие от соматической.

**41.** Заполнить таблицу «Вегетативная нервная система».

| Отдел вегетативной нервной системы | Периферическая часть | Центральная часть | Функция |
|---|---|---|---|
| 1. Симпатическая нервная система | | | |
| 2. Парасимпатическая нервная система | | | |

**42.** Заполнить таблицу «Железы внутренней секреции».

| Железа внутренней секреции | Строение | Топография | Выделяемый гормон |
|---|---|---|---|
| | | | |

**43.** Заполнить таблицу «Анализаторы».

| Анализатор | Периферический отдел | Проводниковый отдел | Центральный отдел |
|---|---|---|---|
| | | | |

Репозиторий ВГУ

# АНАТОМИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

| **Остеология – osteologia** | |
|---|---|
| Кость | os |
| Надкостница | periosteum |
| Диафиз | diaphysis |
| Эпифиз | epiphysis |
| Скелет | sceleton |
| Позвоночный столб | columna vertebralis |
| Позвонок | vertebra |
| Шейные позвонки | vertebrae cervicales |
| Грудные позвонки | vertebrae thoracicae |
| Поясничные позвонки | vertebrae lumbales |
| Крестцовые позвонки | vertebrae sacrales |
| Копчиковые позвонки | vertebrae coccgeae |
| Лордоз | lordosis |
| Кифоз | kyphosis |
| Крестец | os sacrum |
| Копчик | os coccigis |
| Грудная клетка | compages thoracis, thorax |
| Грудина | sternum |
| Ребра | costae |
| Череп | cranium |
| Мозговой череп | neurocranium |
| Висцеральный череп | cranium viscerale |
| Затылочная кость | os occipitale |
| Клиновидная кость | os sphenoidale |
| Височная кость | os temporale |
| Теменная кость | os parietale |
| Лобная кость | os frontale |
| Решетчатая кость | os ethmoidale |
| Нижняя челюсть | mandibula |
| Верхняя челюсть | maxilla |
| Ключица | clavicula |
| Плечевая кость | humerus |
| Локтевая кость | ulna |
| Лучевая кость | radius |
| Кисть | manus |
| Запястье | carpus |
| Пясть | metacarpus |
| Фаланги | phalanges |
| Тазовая кость | os coxae |
| Подвздошная кость | os ilium |
| Лобковая кость | os pubis |

Репозиторий ВГУ

| | |
|---|---|
| Седалищная кость | os ischii |
| Бедренная кость | os femoris |
| Большеберцовая кость | tibia |
| Малоберцовая кость | fibula |
| Стопа | pedis |
| Предплюсна | tarsus |
| Плюсна | metatarsus |
| **Артрология – arthrologia** | |
| Грудинно-ключичный сустав | articulatio sternoclavicularis |
| Акромиально-ключичный сустав | articulatio acromioclavicularis |
| Плечевой сустав | articulatio humeri |
| Локтевой сустав | articulatio cubiti |
| Лучелоктевой сустав | art. radio-ulnaris |
| Лучезапястный сустав | art. radiocarpea |
| Среднезапястный сустав | art. mediocarpalis |
| Запястно-пястный сустав | art. carpometacarpalis |
| Межпястный сустав | art. intermetacarpalis |
| Пястно-фаланговый сустав | art. metacarpophalangealis |
| Межфаланговый сустав | art. interphalangealis |
| Крестцово-подвздошный сустав | art. sacroilealis |
| Лобковый симфиз | symphysis pubica |
| Тазобедренный сустав | art. coxae |
| Коленный сустав | art. qenus |
| Голеностопный сустав | art. talocruralis |
| Предплюсноплюсневый сустав | art. tarsometatarsalis |
| Плюснефаланговый сустав | art. interphalangealis |
| **Миология – myologia** | |
| Мышца | musculus |
| Трапециевидная мышца | m. trapezium |
| Широчайшая мышца спины | m. latissimus dorsi |
| Ромбовидная мышца | m. rhomboideus |
| Большая грудная мышца | m. pectoralis major |
| Малая грудная мышца | m. pectoralis minor |
| Наружные межреберные мышцы | mm. intercostales externi |
| Внутренние межреберные мышцы | mm. intercostales interni |
| Наружная косая мышца живота | m. obliquus externus abdominis |
| Внутренняя косая мышца живота | m. obliquus internus abdominis |
| Поперечная мышца живота | m. transversus abdominis |
| Прямая мышца живота | m. recus abdominis |
| Подкожная мышца шеи | m. platysma |
| Грудино-ключично-сосцевидная мышца | m.sternocleidomastoides |
| Челюстно-подъязычная мышца | m. mylohyoideus |
| Длинная мышца шеи | m. longus colei |
| Длинная мышца головы | m. longus capitis |

Репозиторий ВГУ

| | |
|---|---|
| Жевательная мышца | m. masseter |
| Височная мышца | m. temporalis |
| Надчерепная мышца | m. epicranius |
| Мышца гордецов | m. procerus |
| Мышца смеха | m. risorius |
| Подбородочная мышца | m. mentalis |
| Щечная мышца | m. buccinator |
| Круговая мышца рта | m. orbicularis oris |
| Дельтовидная мышца | m. deltoideus |
| Надостная мышца | m. supraspinatus |
| Подостная мышца | m. infraspinatus |
| Малая круглая мышца | m. teres minor |
| Большая круглая мышца | m. teres major |
| Клювовидно-плечевая мышца | m. coracobrachialis |
| Двуглавая мышца | m. bicepts brachii |
| Плечевая мышца | m. brachialis |
| Трехглавая мышца | m. triceps brachii |
| Локтевая мышца | m. anconeus |
| Длинная ладонная мышца | m. palmaris longus |
| Разгибатель большого пальца | m. extensor indicis |
| Короткая ладонная мышца | m. palmaris brevis |
| Подвздошно-поясничная мышца | m. iliopsoas |
| Большая ягодичная мышца | m. gluteus maximus |
| Средняя ягодичная мышца | m. gluteus medius |
| Малая ягодичная мышца | m. gluteus minimus |
| Грушевидная мышца | m. piriformis |
| Квадратная мышца бедра | m. quadratus femoris |
| Четырехглавая мышца бедра | m. quadriceps femoris |
| Портняжная мышца | m. sartorius |
| Двуглавая мышца бедра | m. biceps femoris |
| Трехглавая мышца голени | m. triceps surae |
| Икроножная мышца | m. gastrocnemius |
| Камбаловидная мышца | m. soleus |
| Подошвенная мышца | m. plantaris |
| **Пищеварительная система – systema digestorium** | |
| Полость рта | cavitas oris |
| Десна | gingiva |
| Губы | labia oris |
| Зубы | dentes |
| Язык | lingua |
| Слюнная железа | glandula salivalis |
| Глотка | pharynx |
| Пищевод | esophagus |
| Брюшная полость | cavitas abdominis |
| Желудок | gaster |

Репозиторий ВГУ

| | |
|---|---|
| Тонкая кишка | intestinum tenue |
| Двенадцатиперстная кишка | duodenum |
| Тощая кишка | jejunum |
| Подвздошная кишка | ileum |
| Толстая кишка | intestinum crassum |
| Слепая кишка | caecum |
| Червеобразный отросток | appendix vermiformis |
| Восходящая ободочная кишка | colon ascendens |
| Поперечная ободочная кишка | colon transversum |
| Нисходящая ободочная кишка | colon descendens |
| Сигмовидная ободочная кишка | colon sigmoideum |
| Прямая кишка | rectum |
| Задний проход | anus |
| Печень | hepar |
| Желчный пузырь | vesica biliaris |
| Поджелудочная железа | pancreas |
| Брюшина | peritoneum |
| **Дыхательная система – systema respiratorium** | |
| Полость носа | cavitas nasi |
| Гортань | larynx |
| Щитовидный хрящ | cartilago thyroidea |
| Надгортанный хрящ | epiglottis |
| Трахея | trachea |
| Бронх | bronchus |
| Легкие | pulmones |
| Плевра | pleura |
| **Мочевые органы – organa urinaria** | |
| Почка | ren |
| Малая почечная чашка | calix renalis minor |
| Большая почечная чашка | calix renalis major |
| Почечная лоханка | pervis renalis |
| Мочевой пузырь | vesica urenaria |
| Мочеиспускательный канал | urethra |
| Мочеточник | ureter |
| **Половые органы – organa genitalia** | |
| Яичко | testis |
| Половой член | penis |
| Предстательная железа | prostata |
| Мошонка | crotum |
| Яичник | ovarium |
| Маточная труба | tuba uterina |
| Придаток яичника | appendix epoophoron |
| Матка | uterus |
| Влагалище | vagina |

Репозиторий ВГУ

| Эндокринные железы – glandulae endocrinae | |
|---|---|
| Щитовидная железа | glandula thyroidea |
| Паращитовидные железы | glandulae paratyroideae |
| Вилочковая железа | thymus |
| Гипофиз | hypophysis |
| Надпочечники | glandulae suprarenales |
| **Ангиология – angiologia** | |
| Сердце | cor |
| Артерии | arterial |
| Легочный ствол | truncus pulmonalis |
| Аорта | aorta |
| Восходящая часть аорты | pars ascendens aortae |
| Дуга аорты | arcus aortae |
| Нисходящая часть аорты | pars descendens aortae |
| Грудная аорта | pars thoracica aortae |
| Брюшная аорта | pars abdominalis aortae |
| Плечеголовной ствол | truncus brachiocephalicus |
| Левая общая сонная артерия | a. carotis communis sinistra |
| Правая общая сонная артерия | a. carotis communis dextra |
| Левая подключичная артерия | a. subclavia sinistra |
| Правая подключичная артерия | a. subclavia dextra |
| Наружная сонная артерия | a. carotis externa |
| Лицевая артерия | a. facialis |
| Внутренняя сонная артерия | a. carotis interna |
| Подключичная артерия | a. subclavia |
| Плечевая артерия | a. brachialis |
| Локтевая артерия | a. ulnaris |
| Лучевая артерия | a. radialis |
| Бронхиальные ветви | rami bronchiales |
| Пищеводные ветви | rr. esophageales |
| Межреберные артерии | aa. intercostales |
| Чревный ствол | truncus coeliacus |
| Левая желудочная артерия | a. gastrica sinistra |
| Селезеночная артерия | a. splenica |
| Верхняя брыжеечная артерия | a. mesenterica superior |
| Нижняя брыжеечная артерия | a. mesenterica inferior |
| Надпочечниковая артерия | a. suprarenalis |
| Почечная артерия | a. renalis |
| Яичковая артерия | a. testucularis |
| Яичниковая артерия | a. ovarica |
| Общая подвздошная артерия | a. iliaca communis |
| Бедренная артерия | a. femoralis |
| Передняя большеберцовая артерия | a. tibialis anterior |
| Задняя большеберцовая артерия | a. tibialis posterior |

Репозиторий ВГУ

| | |
|---|---|
| Вены | venal |
| Система верхней полой вены | vena cava superior |
| Плечеголовные вены | vv. brachiocephalicae |
| Внутренняя яремная вена | v. jugularis interna |
| Лицевая вена | v. facialis |
| Наружная яремная вена | v. jugularis externa |
| Головная вена | v. cerhalica |
| Основная вена | v. basilica |
| Непарная вена | v. azygos |
| Полунепарная вена | v. hemiazygos |
| Локтевые вены | vv. ulnares |
| Лучевые вены | vv. radiales |
| Плечевые вены | vv. drachiales |
| Система нижней полой вены | v. cava inferior |
| Яичниковые вены | vv. ovaricae |
| Яичковые вены | vv. testiculares |
| Почечные вены | vv. renales |
| Печеночные вены | vv. hepaticae |
| Воротная вена печени | v. portae hepatis |
| Верхняя брыжеечная вена | v. mesentericae superior |
| Нижняя брыжеечная вена | v. mesentericae inferior |
| Общая подвздошная вена | v. iliaca communis |
| Бедренная вена | v. femoralis |
| Большая подкожная вена | v. saphena magna |
| Задняя большеберцовые вены | vv. tibiales posteriores |
| Передняя большеберцовые вены | vv. tibiales anteriores |
| **Лимфатическая система – systema lymphaticum** | |
| Лимфатические узлы | nodi lymphatici |
| Грудной проток | - ductus thoracicus |
| Правый лимфатический проток | ductus lymphaticus dexter |
| Лимфатические сосуды | nodi lymphatici |
| Миндалины | tonsillae |
| Селезенка | spleen |
| **Неврология – systema nervosum** | |
| Спинной мозг | medulla spinalis |
| Головной мозг | encephalon |
| Продолговатый мозг | medulla oblongata ( myelencephalon) |
| Ромбовидная ямка | fossa rhomboidea |
| Задний мозг | metencephalon |
| Мост | pons |
| Мозжечок | cerebellum |
| Средний мозг | mesencephalon |
| Передний мозг | prosencephalon |
| Промежуточный мозг | diencephalon |
| Конечный мозг | telencephalon |

Репозиторий ВГУ

| | |
|---|---|
| Боковая борозда | sulcus lateralis |
| Центральная борозда | sulcus centralis |
| Теменно-затылочная борозда | sulcus parieto-occipitalis |
| Поясная борозда | sulcus collateralis |
| Лобная доля | lobus frontalis |
| Теменная доля | lobus parietalis |
| Височная доля | lobus temporalis |
| Затылочная доля | lobus occipitalis |
| Таламический мозг | thalamencephalon |
| Гипоталамус | hypothalamus |
| Обонятельный мозг | rhinencephalon |
| Спинномозговые нервы | nn. spinales |
| Спинномозговой узел | ganglion spinale |
| Шейное сплетение | plexus cervicalis |
| Надключичные нервы | nn. supraclaviculares |
| Диафрагмальный нерв | n. phrenicus |
| Плечевое сплетение | plexus branchialis |
| Локтевой нерв | n. ulnaris |
| Лучевой нерв | n. radialis |
| Поясничное сплетение | plexus lumbalis |
| Запирательный нерв | т. obturatorius |
| Бедренный нерв | n. femoralis |
| Крестцовое сплетение | plexus sacralis |
| Седалищный нерв | n. ischiadicus |
| Большеберцовый нерв | n. tibialis |
| Копчиковое сплетение | plexus coccygeus |
| Копчиковый нерв | n. coccygeus |
| Черепные нервы | nn. craniales |
| Подъязычный нерв | n. hypoglossus |
| Языкоглоточный нерв | n. glossopharyngeus |
| Блуждающий нерв | n. vagus |
| Добавочный нерв | n. accessorius |
| Предверно-улитковый нерв | n. vestibulocochlearis |
| Лицевой нерв | n. facialis |
| Отводящий нерв | n. abducens |
| Тройничный нерв | n. trigeminus |
| Блоковой нерв | n. trochlearis |
| Глазодвигательный нерв | n. oculomotorius |
| Зрительный нерв | n. opticus |
| Обонятельный нерв | n. olfactorii |
| Вегетативная (автономная) нервная система | systema nervosum autonomicum |
| Симпатическая нервная система | systema nervosum sympathicum |
| Парасимпатическая нервная систе-ма | systema nervosum parasympathicum |

Репозиторий ВГУ

| | |
|---|---|
| Латеральный спинно-таламический путь | tractus spinothalamicus lateralis |
| Передний спинно-таламический путь | tractus spinothalamicus anterior |
| Тонкий пучок | basciculus gracilis |
| Клиновидный пучок | fasciculus cuneatus |
| Задний спинно-мозжечковый путь (путь Флексига) | tractus spinocerebellaris posterior |
| Передний спинно-мозжечковый путь (путь Говерса) | tractus spinocerebellaris anterior |
| Корково-ядерный путь | tractus corticonuclearis |
| Корково-спинномозговые пути | tractus corticospinalis |
| Красноядерно-спинномозговой путь | tractus rubrospinalis |
| Покрышечно-спинальный путь | tractus testospinalis |
| Ретикуло-спинномозговой путь | tractus reticulospinalis |
| Вестибуло-спинномозговой путь | vestibulospinalis |
| Красноядерно-спинномозговой путь | tractus rubrospinalis |
| **Эстезиология – organa sensuum** | |
| Кожа | cutis |
| Эпидермис | epidermis |
| Собственно кожа | dermis |
| Молочные железы | mammae |
| Наружное ухо | auris externa |
| Наружный слуховой проход | meatus acusticus externus |
| Барабанная перепонка | membrana tympani |
| Среднее ухо | auris media |
| Молоточек | malleus |
| Наковальня | incus |
| Стремя | stapes |
| Внутреннее ухо | auris interna |
| Улитка | cochlea |
| Полукружные каналы | canales semicircularis |
| Спиральный (кортиев) орган | organum spirale |
| Орган зрения | organum visus |
| Глазное яблоко | bulbus oculi |
| Роговица | cornea |
| Радужка | iris |
| Зрачок | pupilla |
| Сетчатка | retina |
| Хрусталик | lens |
| Орган вкуса | organum gustus |
| Орган обоняния | organum olfactus |

Репозиторий ВГУ

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Задания для самостоятельных работ студенты выбирают по последней цифре номера зачётной книжки.

## РАБОТА № 1. **КОСТНАЯ СИСТЕМА**

**Задание 1**.Выберите правильный ответ.

1. **Скелет выполняет:**
   а) опорную, двигательную, защитную, выделительную функции; б) опорную, защитную, локомотивную функции; в) а + б
2. К осевому скелету относится:
   а) позвоночный столб, череп, грудная клетка; б) кости верхней и нижней конечностей; в) позвоночный столб, грудная клетка, пояс верхних и нижних конечностей; г) череп, кости верхней и нижней конечностей.
3. К добавочному скелету относят:
   а) позвоночный столб, череп, грудная клетка; б) кости верхней и нижней конечностей; в) позвоночный столб, грудная клетка, пояс верхних и нижних конечностей, г) череп, кости верхней и нижней конечностей.
4. Остеобласты – это:
   а) многоугольные, кубической формы молодые костные клетки, богатые элементами зернистой цитоплазматической сети, рибосомами; б) зрелые многоотростчатые клетки, которые залегают в костных лакунах, будучи замурованными в основное костное вещество; в) крупные многоядерные клетки, разрушающие кость и хрящи.
5. Остеоциты – это:
   а) многоугольные, кубической формы молодые костные клетки, богатые элементами зернистой цитоплазматической сети, рибосомами; б) зрелые многоотростчатые клетки, которые залегают в костных лакунах, будучи замурованными в основное костное вещество; в) крупные многоядерные клетки, разрушающие кость и хрящи
6. Остеокласты – это:
   а) многоугольные, кубической формы молодые костные клетки, богатые элементами зернистой цитоплазматической сети, рибосомами; б) зрелые многоотростчатые клетки, которые залегают в костных лакунах, будучи замурованными в основное костное вещество; в) крупные многоядерные клетки, разрушающие кость и хрящи.

Репозиторий ВГУ

7. Функции надкостницы:

   а) питательная, защитная, рост в длину; б) питательная, защитная, рост в толщину, регенерация; в) питательная, защитная, регенерация, дыхательная.

8. К трубчатым костям относятся:

   а) плечевая кость, бедренная кость, кости предплечья и голени; б) сесамовидные кости, кости крыши черепа, грудина; в) позвонки, кости основания черепа; г) лобная кость, клиновидная кость, решётчатая кость, верхняя челюсть.

9. К губчатым костям относят:

   а) плечевая кость, бедренная кость, кости предплечья и голени; б) сесамовидные кости, кости крыши черепа, грудина; в) позвонки, кости основания черепа; г) лобная кость, клиновидная кость, решётчатая кость, верхняя челюсть.

10. К смешанным костям относят:

    а) плечевая кость, бедренная кость, кости предплечья и голени; б) сесамовидные кости, кости крыши черепа, грудина; в) позвонки, кости основания черепа; г) лобная кость, клиновидная кость, решётчатая кость, верхняя челюсть.

11. К воздухоносным костям относят:

    а) плечевая кость, бедренная кость, кости предплечья и голени; б) сесамовидные кости, кости крыши черепа, грудина; в) позвонки, кости основания черепа; г) лобная кость, клиновидная кость, решётчатая кость, верхняя челюсть.

**Задание 2**. Выберите правильный ответ.

1. По строению суставы делятся на:

   а) простые, сложные, комплексные, прерывные; б) простые, сложные, комбинированные, непрерывные; в) сложные, простые; г) комплексные, комбинированные; д) в + г.

2. Суставы анатомически разделенные, но функционирующие вместе, называются:

   а) простыми; б) сложными; в) комбинированными; г) комплексными.

3. Суставы, имеющие дополнительные внутрисуставные элементы, называются:

   а) простыми; б) сложными; в) комбинированными; г) комплексными.

4. К основным элементам сустава относятся: ……
5. К дополнительным элементам суставов относятся: ……

Репозиторий ВГУ

6. Синдесмоз – это:
   а) соединение костей с помощью связок; б) соединение костей между собой тонкими прослойками волокнистой соединительной ткани; в) соединение костей с помощью хрящей; г) соединение костей с помощью костной ткани.
7. Симфиз это – это:
   а) соединение костей с помощью связок; б) соединение краёв костей крыши черепа между собой тонкими прослойками волокнистой соединительной ткани; в) соединение костей с помощью хрящей.
8. Какой сустав верхней конечности имеет следующую характеристику? *По форме – шаровидный, по функции – многоосный. Возможны все виды движения в полном объёме:*
   а) грудинно-ключичный сустав; б) акромиально-ключичный сустав; в) плечевой сустав; г) локтевой сустав; д) лучезапястный сустав.
9. Какой сустав имеет следующую характеристику? *Простой, блоковидный, одноосный; движение: сгибание – разгибание вокруг фронтальной оси:*
   а) межзапястный сустав; б) запястно-пястный сустав; в) пястно-фаланговый сустав; г) межфаланговый сустав.
10. Какой сустав имеет следующую характеристику? *Простой, плоский, многоосный, укреплённый связками*:
    а) крестцово-подвздошный сустав; б) плечевой; в) коленный; г) запястно-пястный.
11. Какой сустав имеет следующую характеристику? *По форме – мыщелковый, по функции – двуосный, движение: сгибание – разгибание вокруг фронтальной оси и вращательные движения вокруг вертикальной оси, комплексный*:
    а) тазобедренный сустав; б) коленный сустав; в) голеностопный сустав; г) межфаланговый сустав.

**Задание 3**. Заполните таблицу

| Название сустава | Чем образован | Какие движения выполняет |
|---|---|---|
| Атланто-затылочный сустав | | |
| Атланто-осевой сустав | | |
| Грудино-ключичный сустав | | |
| Акромиально-ключичный сустав | | |
| Плечевой сустав | | |
| Локтевой сустав | | |
| Соединение костей предплечья | | |
| Лучезапястный сустав | | |

Репозиторий ВГУ

| | | |
|---|---|---|
| Межзапястный сустав | | |
| Запястно-пястные суставы | | |
| Пястно-фаланговые суставы | | |
| Межфаланговые суставы | | |
| Крестцово-подвздошный сустав | | |
| Симфиз лонных костей | | |
| Синдесмозы таза | | |
| Тазобедренный сустав | | |
| Коленный сустав | | |
| Голеностопный сустав | | |
| Подтаранный сустав | | |
| Предплюсно-плюсновый сустав | | |
| Межфаланговый сустав | | |
| Плюсно-фаланговый сустав | | |
| Нижнечелюстной сустав | | |

**Задание 4**. Схематически зарисовать череп новорожденного и отметить на нём роднички.

**Задание 5**. Описать возрастные особенности скелета человека.

**Задание 6**. Указать этапы филогенеза скелета.

## РАБОТА № 2. **МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА**

**Задание 1.** Исходя из определений, впишите соответствующие термины.

1. Орган, построенный преимущественно из поперечно-полосатой мышечной ткани, на концах имеющей сухожилия для прикрепления к костям, имеющий определённую форму, занимающей в теле определённое место, выполняющий определённую функцию, снаружи покрытый фасцией……
2. Замкнутые небольшие полости, заполненные синовиальной жидкостью или слизью ……
3. Кости, развивающиеся в толще сухожилий мышц, изменяющие угол прикрепления сухожилия мышц, что увеличивает мышечную тягу ……
4. Плотные соединительные оболочки, покрывающие мышцу или группу мышц ……
5. Мышцы живота, обеспечивающее внутрибрюшное давление, которое способствует удержанию внутренностей в их нормальном положении и опорожнению внутренних органов ……
6. Костные или хрящевые выступы, перекидываясь через которые мышца меняет направление ……

Репозиторий ВГУ

7. Фасции, образующие в области суставов кисти и стопы, фиброзные и костно-фиброзные каналы, в которых проходят сухожилия ……

**Задание 2**. Распределите мышцы соответственно выполняемым функциям и заполните таблицу.

| № п/п | Мышцы | Функции | Пары соответствующих цифр |
|---|---|---|---|
| 1 | Трапецивидная | оттягивает лопатку кнаружи, обеспечивая вращение руки | |
| 2 | Широчайшая мышца спины | отводит плечо до горизонтального положения | |
| 3 | Большая грудная мышца | вращает плечо внутрь | |
| 4 | Передняя зубчатая мышца | вращает бедро наружу | |
| 5 | Поперечная мышца груди | тянет руку к срединной линии, поднятую руку опускает | |
| 6 | Наружная и внутренняя косые мышцы живота | удерживает позвоночник в вертикальном положении | |
| 7 | Квадратная мышца поясницы | подтягивает туловище к рукам | |
| 8 | Грудино-ключично-сосцевидная мышца | сгибание и повороты туловища | |
| 8 | Дельтовидная мышца | запрокидывает голову назад | |
| 10 | Большая круглая мышца | лопатка приближается к позвоночнику | |
| 11 | Грушевидная круглая мышца | производит поднятие рёбер и расширение грудной клетки | |

**Задание 3**. Выберите правильный ответ.

1. Скелетных мышц у человека насчитывается:
   а) около 400; б) более 600; в) более 700.
2. Увеличение объёма грудной клетки осуществляется за счёт:

Репозиторий ВГУ

а) сокращения внутренних межреберных мышц и расслабления диафрагмы; б) сокращения наружных межреберных мышц и диафрагмы; в) расслабления наружных межреберных мышц и диафрагмы, г) расслабления внутренних межреберных мышц и сокращения диафрагмы.

3. Уменьшение объёма грудной клетки обеспечивается за счёт:

а) расслабления внутренних межреберных мышц и диафрагмы; б) сокращения внутренних межреберных мышц и диафрагмы; в) сокращения внутренних межреберных мышц и расслабления диафрагмы.

4. Мышцами-синергистами называются:

а) мышцы, прикрепляющиеся к разным костям; б) мышцы, производящие противоположное движение; в) мышцы, производящие движение в одном направлении, г) мышцы, прикрепляющиеся к одной кости.

5. Мышцами-антагонистами называются:

а) мышцы, производящие движение в одном направлении; б) мышцы, производящие противоположное движение; в) мышцы, производящие движение как в одном и том же, так и в противоположном направлении; г) мышцы, прикрепляющиеся к одной кости.

6. Особенностью мимических мышц является:

а) способность к быстрым сокращениям; б) прикрепление одним концом к коже, а другим – к кости; в) прикрепление двумя концами к кости; г) прикрепление двумя концами к коже.

7. Основными мышцами, приводящими в движение предплечье, являются:

а) двуглавая, трёхглавая, дельтовидная; б) двуглавая, трёхглавая, грудная; в) двуглавая, трёхглавая, грудино-ключично-сосцевидная; г) дельтовидная, трапецивидная, круглая.

8. Движения в плечевом суставе обеспечивают главным образом:

а) дельтовидная, большая грудная и широкая мышцы спины; б) дельтовидная и глубокая мышцы спины; в) большая грудная, трапециевидная, широкая мышцы спины.

9. Движения в тазобедренном суставе осуществляются главным образом за счёт:

а) пояснично-подвздошной, ягодичных и четырёхглавой мышц; б) пояснично-подвздошной, ягодичных мышц; в) ягодичных и портняжной мышц.

10. Движение в голеностопном суставе осуществляются главным образом за счёт мышцы:

а) портняжной; б) икроножной; в) четырёхглавой; г) трёхглавой.

Репозиторий ВГУ

11. К основным мышцам, приводящим в движение голень, относятся:
    а) четырёхглавая, двуглавая, портняжная; б) четырёхглавая, двуглавая, икроножная; в) четырёхглавая, портняжная, икроножная.
12. Наклон головы назад и в стороны осуществляется главным образом за счёт мышцы:
    а) грудинно-ключично-сосцевидной; б) большой грудной; в) подъязычной; г) жевательной.
13. Все виды мышечной и соединительной тканей являются производными:
    а) эктодермы; б) энтодермы; в) мезодермы; г) а + б.
14. Гладкая мышечная ткань входит в состав:
    а) скелетной мускулатуры; б) внутренних органов; в) стенок сердца; г) б + в.
15. Для скелетной мышечной ткани характерны:
    а) непроизвольное действие, быстрота сокращений, большая потребность в энергии и кислороде; б) произвольное действие, быстрота сокращений, большая потребность в энергии и кислороде, быстрая утомляемость; в) непроизвольное действие, низкая потребность в энергии, низкая утомляемость.
16. Гладкая мышечная ткань имеет следующие особенности:
    а) действует непроизвольно, сокращается ритмично и медленно, способна к длительному сокращению, потребляет мало энергии и кислорода; б) сокращает быстро, требует много энергии, не может работать в бескислородных условиях; в) действует произвольно, потребляет мало энергии, может работать в бескислородных условиях.

**Задание 4**. Зарисовать мышцы с прямым, косым (одноперистые и двуперистые), поперечным и круговым расположением волокон.

**Задание 5**. Описать возрастные особенности мышечной системы человека.

**Задание 6**. Укажите этапы филогенеза мышечной системы.

## РАБОТА № 3. **ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

**Задание 1.** Продолжить высказывание:

а) написать зубную формулу постоянных зубов…

б) написать зубную формулу молочных зубов…

в) стенка пищеварительной трубки состоит из следующих слоёв…

Репозиторий ВГУ

г) глотка состоит из…
д) пищевод имеет следующие отделы…
е) кишечная миндалина – это…
ж) кольцо Пирогова состоит из…
з) кишечная ворсинка имеет следующее строение…
и) аппендикс – это…

**Задание 2.** Зарисовать желудок и указать его отделы.

**Задание 3.** Заполнить таблицу:

| | Пищеварительные железы | Топография | Строение | Вырабатываемый секрет |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Подъязычная слюнная железа | | | |
| 2 | Подчелюстная слюнная железа | | | |
| 3 | Околоушная слюнная железа | | | |
| 4 | Желудочные железы | | | |
| 5 | Кишечные железы | | | |
| 6 | Поджелудочная железа | | | |
| 7 | Печень | | | |

**Задание 4.** Заполнить таблицу:

| | Отделы кишечника | Топография | Особенности строения |
|---|---|---|---|
| 1 | Двенадцатиперстная кишка | | |
| 2 | Тощая кишка | | |
| 3 | Подвздошная кишка | | |
| 4 | Слепая кишка | | |
| 5 | Восходящая ободочная кишка | | |
| 6 | Поперечная ободочная кишка | | |
| 7 | Нисходящая ободочная кишка | | |
| 8 | Сигмовидная кишка | | |
| 9 | Слепая кишка | | |

Репозиторий ВГУ

**Задание 5.** Описать возрастные особенности пищеварительной системы человека.

**Задание 6.** Укажите этапы филогенеза пищеварительной системы.

## РАБОТА № 4. **ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

**Задание 1.** Продолжить высказывание:

а) хоаны – это…

б) ацинус – это…

в) плевра – это…

г) альвеолы – это…

д) бифуркация – это…

ж) дыхательный центр располагается в…

з) голосовые связки располагаются между … хрящами и имеют длину … у женщин

и … у мужчин.

**Задание 2.** Описать хрящи гортани.

| | Хрящ | Парный или непарный | Гиалиновый или эластичный | Строение | Месторасположение |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Надгортанник | | | | |
| 2 | Щитовидный | | | | |
| 3 | Перстневидный | | | | |
| 4 | Черпаловидный | | | | |
| 5 | Клиновидный | | | | |
| 6 | Рожковидный | | | | |

**Задание 3.** Зарисовать бронхиальное дерево и указать бронхи всех порядков.

**Задание 4.** Заполнить таблицу:

| | Воздухоносные пути | Топография | Строение |
|---|---|---|---|
| 1 | Носовая полость | | |
| 2 | Носоглотка | | |
| 3 | Гортань | | |
| 4 | Трахеи | | |
| 5 | Бронхи | | |

Репозиторий ВГУ

**Задание 5.** Описать возрастные особенности дыхательной системы человека.

**Задание 6.** Указать этапы филогенеза дыхательной системы.

## РАБОТА № 5. **ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

**Задание 1.** Заполнить таблицу:

| | Функции почек | В чём заключается функция |
|---|---|---|
| 1 | Регуляция обмена веществ | |
| 2 | Гомеостатическая | |
| 3 | Выделительная | |
| 4 | Кроветворная | |
| 5 | Секреторная | |

**Задание 2.** Заполнить таблицу:

| | Органы выделения | Что выводят из организма |
|---|---|---|
| 1 | Кожа | |
| 2 | Лёгкие | |
| 3 | Почки | |
| 4 | Кишечник | |

**Задание 3.** Дать определение:

а) нефрон – это…
б) почка имеет следующие оболочки…
в) почечное тельце – это…
г) мочевой каналец нефрона имеет следующие отделы…
д) в почке выносящий сосуд по диаметру … приносящего.
е) мочеточник – это…
ж) мочевой пузырь расположен…
з) стенка мочевого пузыря состоит из трёх оболочек…

**Задание 4.** Зарисовать почку и отметить её составные части.

**Задание 5.** Описать возрастные особенности выделительной системы человека.

**Задание 6.** Указать этапы филогенеза выделительной системы.

Репозиторий ВГУ

РАБОТА № 6. **СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА**

**Задание 1.** Исходя из определений, выпишите соответствующие определения:

а) фиброзная оболочка, заложенная в области предсердно-желудочковых отверстий, аорты и лёгочного ствола, получили название…

б) атипичные волокна, бедные миофибриллами, в сердечной мышце образуют…

в) двухстворчатый клапан сердечной мышцы получил название…

г) кровоснабжение сердца происходит через … артерии.

д) тонкая соединительнотканная выстланная эпителием оболочка сердца называется…

е) миокард сердца представлен…

ж) околосердечная сумка называется…

з) присердечными сосудами называются…

и) соединение артерий до их распадения на капилляры называется…

к) до вступления в орган артерия называется … , а войдя в орган – …

**Задание 2.** Распределите артерии соответственно выполняемой функции.

| | Артерии | Что кровоснабжает | Пары соответствующих цифр |
|---|---|---|---|
| 1 | Венечные | щитовидную железу, глотку, гортань, язык | |
| 2 | Плечеголовные | мышцы плечевого пояса, плечевой и ключично-акромиальный суставы | |
| 3 | Наружная сонная | кожу и мышцы задней стенки живота | |
| 4 | Подкрыльцовая | сердечную мышцу | |
| 5 | Поясничные | голову и шею | |
| 6 | Левая желудочная | малую кривизну желудка и нижнюю часть пищевода | |
| 7 | Общая печёночная | стенка малого таза | |
| 8 | Верхняя брыжеечная | органы малого таза и мышцы бедра | |
| 9 | Нижняя брыжеечная | надпочечники и мочеточники | |
| 10 | Задняя ветвь внутренней подвздошной артерии | большую кривизну желудка, двенадцатиперстную кишку и поджелудочную железу | |

Репозиторий ВГУ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11 | Передняя ветвь внутренней подвздошной артерии | ребра, межреберные мышцы, мышцы и кожу спины, спинной мозг и его оболочки | |
| 12 | Пристеночные ветви грудной артерии | двенадцатиперстную кишку и поджелудочную железу | |
| 13 | Почечные | нижнюю часть толстого кишечника | |
| 14 | Передняя большеберцовая | бронхи, лёгкие, пищевод, перикард | |
| 15 | Внутренностные ветви грудной аорты | коленный сустав | |

**Задание 3.** Заполните таблицу:

| | Круг кровообращения | Откуда берёт начало | Каким сосудом начинается | Где заканчивается | Каким сосудом оканчивается | Выполняемая функция |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Большой | | | | | |
| 2 | Малый | | | | | |
| 3 | Сердечный | | | | | |

**Задание 4.** Заполните таблицу:

| | Вид кровеносных сосудов | Особенности строения | Месторасположение | Выполняемая функция |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Артерии | | | |
| 2 | Артериолы | | | |
| 3 | Вены | | | |
| 4 | Венулы | | | |
| 5 | Собственно капилляры | | | |
| 6 | Посткапилляры | | | |
| 7 | Прекапилляры | | | |
| 8 | Анастомозы | | | |

**Задание 5.** Описать возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.

**Задание 6.** Указать этапы филогенеза сердечно-сосудистой системы.

Репозиторий ВГУ

## РАБОТА № 7. **НЕРВНАЯ СИСТЕМА**

**Задание 1.** Выберите правильный ответ.

1. Рецепторы опорно-двигательного аппарата относятся к:
   а) экстерорецепторам; б) висцерорецепторам; в) проприорецепторам; г) тактильным рецепторам.
2. Синапсы, расположенные на теле клетки, называются:
   а) аксо-дендрическими; б) аксо-аксональными; в) аксо-соматическими; г) дендро-дендрическими.
3. Серое вещество мозга состоит из:
   а) отростков нейронов, покрытых миелиновой оболочкой; б) тел нейронов; в) тел и отростков нейронов; г) миелинизированных и немиелинизированных нервных волокон.
4. Периферический отдел нервной системы включает в себя:
   а) спинной мозг, нервы, нервные сплетения; б) головной мозг, ганглии, сплетения и нервные окончания; в) нервы, ганглии, сплетения и нервные окончания; г) нервы, нервные узлы и окончания.
5. Ганглии – это скопление:
   а) эфферентных нейронов вне спинного и головного мозга, расположенных по ходу периферических нервов; б) афферентных нейронов вне спинного и головного мозга, расположенных по ходу периферических нервов; в) нервных окончаний вне спинного и головного мозга, расположенных по ходу периферических нервов; г) нервных сплетений по ходу периферических нервов.
6. Отросток нейрона, по которому информация поступает к телу клетки, называется:
   а) дендритом; б) аксоном; в) синапсом; г) эндоневрием.
7. Наружной оболочкой спинного и головного мозга является:
   а) мягкая; б) паутинная; в) твёрдая; г) сосудистая.
8. Длина спинного мозга составляет:
   а) 32–35 см; б) 42–45 см; в) 47–52 см; г) 53–57 см.
9. Спинной мозг заканчивается на уровне:
   а) X–II грудных позвонков; б) I–II поясничных позвонков; в) III–IV поясничных позвонков; г) V поясничного – I–II крестцовых позвонков.
10. Количество шейных сегментов в спинном мозге:
    а) 6; б) 7; в) 8; г) 12.
11. Какими волокнами являются аксоны нейронов, идущие к вышележащим отделам ЦНС:
    а) ассоциативными; б) комиссуральными; в) проекционными; г) ретикулярными.

Репозиторий ВГУ

12. Импульсы тактильной чувствительности проводит:
    а) передний спинно-мозжечковый путь; б) латеральный спинно-таламический путь; в) передний спинно-таламический путь; г) руброспинальный путь.
13. Импульсы, обеспечивающие равновесие тела проводит:
    а) красноядерно-спинно-мозговой путь; б) латеральный корково-спинно-мозговой путь; в) передний корково-спинно-мозговой путь; г) преддверно-спинно-мозговой путь.
14. В координации всех двигательных актов, включая произвольные движения участвует:
    а) продолговатый мозг; б) мозжечок; в) средний мозг; г) мост.
15. Подкорковые зрительные и слуховые центры находятся в:
    а) мозжечке; б) продолговатом мозге; в) среднем мозге; г) промежуточном мозге.

**Задание 2.** Зарисовать соматическую и вегетативную рефлекторную дуги и указать их отличия.

**Задание 3.** Распределите черепные нервы соответственно выполняемой функции.

| | Черепные нервы | Функции | Пары соответствующих цифр |
|---|---|---|---|
| 1 | Обонятельный | образован отростками ганглиозных клеток сетчатки | |
| 2 | Зрительный | образован отростками рецепторов слизистой оболочки носа | |
| 3 | Глазодвигательный | иннервирует все мышцы глазного яблока | |
| 4 | Блоковой | представлен аксонами клеток спирального узла, лежащего на костной улитке | |
| 5 | Тройничный | иннервирует слизистую рта, глотки и среднего уха | |
| 6 | Отводящий | иннервирует верхнюю косую мышцу глаза | |
| 7 | Лицевой | иннервирует гортань, глотку, язык, органы грудной и брюшной полости | |
| 8 | Преддверно-улитковый | иннервирует все мышцы работ | |
| 9 | Языкоглоточный | иннервирует трапецевидную и грудино-ключично-сосцевидную мышцу | |
| 10 | Блуждающий | иннервирует вкусовые сосочки языка | |
| 11 | Добавочный | иннервирует прямую мышцу глаза | |
| 12 | Подъязычный | иннервирует все жевательные мышцы. | |

Репозиторий ВГУ

**Задание 4.** Заполните таблицу:

| | Нервная система | Строение | Выполняемая функция |
|---|---|---|---|
| 1 | Соматическая | | |
| 2 | Вегетативная | | |
| 3 | Центральная | | |
| 4 | Периферическая | | |
| 5 | Симпатическая | | |
| 6 | Парасимпатическая | | |
| 7 | Метасимпатическая | | |

**Задание 5.** Описать возрастные особенности нервной системы человека.

**Задание 6.** Укажите этапы филогенеза нервной системы.

## РАБОТА № 8. **АНАЛИЗАТОРЫ**

**Задание 1.** Дайте следующие определения:

а) аккомодация – это…
б) хрусталик – это…
в) зрачок – это…
г) сетчатка – это…
д) слепое пятно – это…
е) жёлтое пятно – это…
ж) близорукость возникает в результате:
з) дальнозоркость возникает в результате:
и) старческая дальнозоркость возникает в результате:
к) астигматизм – это…

**Задание 2.** Указать центральные проекции анализаторов в коре больших полушарий переднего мозга.

| | Анализаторы | Локализация в коре |
|---|---|---|
| 1 | Зрительный | |
| 2 | Слуховой | |
| 3 | Вестибулярный | |
| 4 | Обонятельный | |
| 5 | Вкусовой | |
| 6 | Кожный | |
| 7 | Двигательный | |
| 8 | Висцеральный | |

Репозиторий ВГУ

**Задание 3**. Заполнить таблицу:

| Виды рецепторов | Месторасположение | На какие стимулы реагирует |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

**Задание 4**. Зарисовать слои кожи и отметить расположенные в ней различные виды рецепторов.

**Задание 5**. Описать возрастные особенности слухового анализатора.

**Задание 6**. Указать этапы филогенеза зрительного анализатора.

## РАБОТА № 9. **ПОЛОВАЯ СИСТЕМА**

**Задание 1.** Дать определение:

а) сперматогенез – это…
б) оогенез – это…
в) фолликулы яичников – это…
г) Графов пузырёк – это…
д) миометрий – это…
е) матка служит для…
ж) маточные трубы служат для…
з) диафрагма таза состоит из…
и) мочеполовая диафрагма образована…
к) овуляция – это…

**Задание 2**. Зарисовать схематически яичник, указав корковое и мозговое вещество, фолликулы, Граафовы пузырьки, жёлтое тело беременности.

**Задание 3**. Заполнить таблицу:

| Внутренние половые органы | Топография | Строение |
|---|---|---|
| Яички | | |
| Семенные пузырьки | | |
| Предстательная железа | | |
| Куперовы железы | | |
| Яичники | | |
| Маточные трубы | | |
| Влагалище | | |

Репозиторий ВГУ

**Задание 4**. Заполнить таблицу:

| | Наружные половые органы | Строение |
|---|---|---|
| 1 | Мошонка | |
| 2 | Половой член | |
| 3 | Большие и малые половые губы | |
| 4 | Клитор | |

**Задание 5**. Указать внешнесекреторную и внутрисекреторную функцию яичников и яичек.

**Задание 6**. Описать возрастные особенности мужской половой системы.

## РАБОТА № 10. **ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ**

**Задание 1.** Указать отличия гуморальной регуляции от нервной.

**Задание 2**.Дать классификацию желез внутренней секреции.

**Задание 3**. Описать гипоталамо-гипофизарную систему.

**Задание 4**. Заполнить таблицу:

| Железы внутренней секреции | Топография | Строение | Выделяемый гормон |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |

**Задание 5**. Схематически изобразить надпочечники, указав мозговое и корковое вещество, клубочковую, пучковую и сетчатую зоны.

**Задание 6**. Дать определения:

а) экзокринная функция – это…
б) эндокринная функция – это…
в) эндокринология – это…
г) гуморальная регуляция – это…
д) тропные гормоны – это…
е) к железам смешанной секреции относятся…

Репозиторий ВГУ

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВОПРОСАМ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ, ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ ТЕСТАМ И САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ


1. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека: в 2 т. – М.: Высшая школа, 1996.
2. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека: в 4 т. – М.: Медицина, 2000.
3. Липченко В.Я. Атлас анатомии человека. – М.: Альянс-В, 1998.
4. Фениш Х. Карманный атлас анатомии человека. – Мн.: Высшая школа, 1997.
5. Прищепа И.М. Курс лекций по анатомии. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2001.
6. Самусев Р.П., Селин Ю.М. Анатомия человека. – М.: ООО «Мир и Образование», 2002.


Репозиторий ВГУ

Репозиторий ВГУ

Репозиторий ВГУ