

АНГИОЛОГИЯ. НЕВРОЛОГИЯ. СПЛАНХНОЛОГИЯ



Минск БГМУ 2025

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

АНГИОЛОГИЯ. НЕВРОЛОГИЯ. СПЛАНХНОЛОГИЯ

Практикум по анатомии человека

10-е издание, переработанное

(Ф.И.О. студента)

МФИУ группа № _____



Минск БГМУ 2025

УДК 611.1/8(076.5)(075.8)
ББК 28.706я73
А64

Рекомендовано Научно-методическим советом университета
в качестве практикума 20.11.2024 г., протокол № 3

А в т о р ы: д-р мед. наук, проф. С. Л. Кабак; канд. мед. наук, доц. Н. В. Синельникова;
канд. мед. наук, доц. В. А. Манулик; канд. биол. наук, доц. Е. В. Юшкевич

Р е ц е н з е н т ы: проф. С. Д. Денисов; канд. мед. наук, доц. О. Л. Жарикова

Ангиология. Неврология. Спланхнология : практикум по анатомии человека /
А64 С. Л. Кабак, Н. В. Синельникова, В. А. Манулик, Е. В. Юшкевич. – 10-е изд., перераб. –
Минск : БГМУ, 2025. – 72 с.

ISBN 978-985-21-1729-6.

Содержит контрольные вопросы к лабораторным и итоговым занятиям, глоссарий, а также материалы для самостоятельной работы в виде анатомических рисунков для раскраски. Первое издание вышло в 2016 году.

Предназначен для студентов 1-го курса медицинского факультета иностранных учащихся, обучающихся по специальности 7-07-0911-03 «Стоматология».

УДК 611.1/8(076.5)(075.8)
ББК 28.706я73

Учебное издание

Кабак Сергей Львович
Синельникова Наталья Владимировна
Манулик Владимир Александрович
Юшкевич Евгения Владимировна

АНГИОЛОГИЯ. НЕВРОЛОГИЯ. СПЛАНХНОЛОГИЯ

Практикум по анатомии человека

10-е издание, переработанное

Ответственный за выпуск С. Л. Кабак
Компьютерная вёрстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 21.01.25. Формат 60×84/8. Бумага писчая «Снегурочка».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 8,37. Уч.-изд. л. 4,5. Тираж 162 экз. Заказ 37.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 24.11.2023.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-21-1729-6

© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2025

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий практикум дополняет учебники, атласы, учебные пособия, ЭУМК и другую рекомендуемую литературу по анатомии человека. Это современный интерактивный справочник, использование которого направлено на активизацию познавательной деятельности и самостоятельности студентов. Интерактивное обучение проще, интереснее и эффективнее, так как сочетает несколько видов памяти. Раскрашивая структуры и проговаривая их терминологические названия, задействуется аудиальная память. По мере появления красок на рисунке включается визуальная память. А мануальные навыки рисования закрепляют аудиовизуальную информацию (мышечная память). Таким образом, раскрашивая черно-белые рисунки, вы создаете свой атлас, параллельно изучая анатомию.

Практикум документирует самостоятельную работу студента. Он должен быть оформлен в соответствии с рекомендациями, приведенными ниже:

1. Материалы для самостоятельной работы следует проработать не позднее даты проведения лабораторного занятия.
2. Раскрашивая иллюстрации, следуйте советам составителей по цветовому оформлению рисунков.
3. Подписуточные подписи выполняйте ручкой, аккуратно и терминологически грамотно.
4. Делайте свои пояснения, пометки, выделяйте основные моменты изучаемой темы, добавляйте элементы раскраски.
5. Качество выполнения учебных заданий оценивает преподаватель.

ТЕМА: СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА. АНАТОМИЯ СЕРДЦА. АОРТА

Контрольные вопросы:

1. Общая характеристика и функции сердечно-сосудистой системы.
2. Внешнее строение сердца: поверхности, края, борозды.
3. Камеры сердца: морфофункциональная характеристика предсердий и желудочков.
4. Правый и левый предсердно-желудочковые клапаны; клапан аорты; клапан легочного ствола: строение, предназначение.
5. Строение стенки сердца: эндокард, миокард, эпикард.
6. Проводящая система сердца. Синусно-предсердный и предсердно-желудочковый узлы; пучок и ножки Гисса, места их расположения, функция.
7. Строение перикарда. Перикардальная полость.
8. Венечные артерии, их ветви и области кровоснабжения. Вены сердца.
9. Аорта: части, место бифуркации, конечные ветви.
10. Ветви дуги аорты, области кровоснабжения.
11. Париетальные и висцеральные ветви грудной части аорты.
12. Париетальные и висцеральные ветви брюшной части аорты.
13. Названия магистральных артерий нижней конечности и закономерности их расположения.

Выполнить входной и обучающий тесты.

Повторить: скелет грудной клетки, позвоночный столб, скелет нижней конечности.

ГЛОССАРИЙ

Артерии — кровеносные сосуды, несущие кровь от сердца к органам и тканям.

Вены — сосуды, по которым кровь возвращается к сердцу.

Микроциркуляторное русло обеспечивает взаимодействие крови и тканей, включает артериолы, капилляры, венулы, артериоловенулярные анастомозы.

Сердце (*cor*) — полый мышечный орган, состоит из четырёх камер: *левого и правого предсердий; левого и правого желудочков*. Камеры сердца разделены *межпредсердной и межжелудочковой перегородками*. В правое предсердие впадают верхняя, нижняя полые вены и венечный синус, в левое предсердие — 4 легочные вены. Из предсердий через предсердно-желудочковые отверстия кровь поступает в желудочки. Обратному току крови препятствуют предсердно-желудочковые клапаны. Из левого желудочка кровь направляется в аорту, из правого — в легочный ствол.

Левый предсердно-желудочковый клапан (митральный) (*valva atrioventricularis sinistra; valva mitralis*) находится между левым предсердием и желудочком, образован передней и задней створками.

Правый предсердно-желудочковый клапан (трехстворчатый) (*valva atrioventricularis dextra; valva tricuspidalis*) находится в области правого предсердно-желудочкового отверстия, имеет переднюю, заднюю и перегородочную створки.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

Клапан аорты (*valva aortae*) располагается на выходе аорты из левого желудочка, образован правой, левой и задней полулунными заслонками.

Клапан легочного ствола (*valva trunci pulmonalis*) находится в устье легочного ствола, состоит из правой, левой и передней полулунных заслонок.

Эндокард (*endocardium*) — внутренняя оболочка сердца, имеет гладкую поверхность, обеспечивает свободное движение крови. Складками эндокарда образован клапанный аппарат сердца. По своему строению и развитию эндокард схож с внутренней оболочкой стенки сосудов — интимой.

Миокард (*myocardium*) — средняя оболочка сердца, состоит из поперечно-полосатой сердечной мышечной ткани. В предсердиях различают поверхностный и глубокий мышечные слои, в желудочках — поверхностный, средний и глубокий.

Эпикард (*epicardium*) — наружная оболочка сердца, представляет собой висцеральный листок серозного перикарда. Снаружи эпикард покрыт мезотелием, а его основу образует рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань, в которой проходят сосуды и нервы сердца.

Перикард (*pericardium*) — замкнутый серозный мешок вокруг сердца. Различают фиброзный и серозный перикард, последний делится на висцеральный листок, или *эпикард*, и париетальный, сращенный с фиброзным перикардом. Между листками серозного перикарда находится щелевидная *перикардальная полость*.

Аорта (*aorta*) — самый крупный непарный артериальный сосуд большого круга кровообращения. Аорту подразделяют на восходящую часть, дугу аорты и нисходящую часть (грудная и брюшная аорта). От восходящей части аорты отходят правая и левая венечные артерии, устья которых расположены ниже свободных краев полулунных заслонок клапана аорты. Во время систолы заслонки прижимаются к стенке аорты, током крови прикрывают отверстия венечных артерий, препятствуя поступлению крови. От дуги аорты берут начало плечеголовной ствол (справа), левые общая сонная и подключичная артерии. Ветви нисходящей части аорты направляются к стенкам грудной и брюшной полостей (париетальные ветви) и к органам (висцеральные ветви).

Артерии конечностей, магистральные артерии, как правило, соответствуют количеству и названию костей, образующих скелет конечностей. Ветви этих артерий в области суставов формируют сосудистые сети, а на кисти и стопе их конечные ветви образуют дуги. Магистральные артерии располагаются на сгибательной поверхности конечностей, отдавая на разгибательную поверхность глубокие и прободающие ветви.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

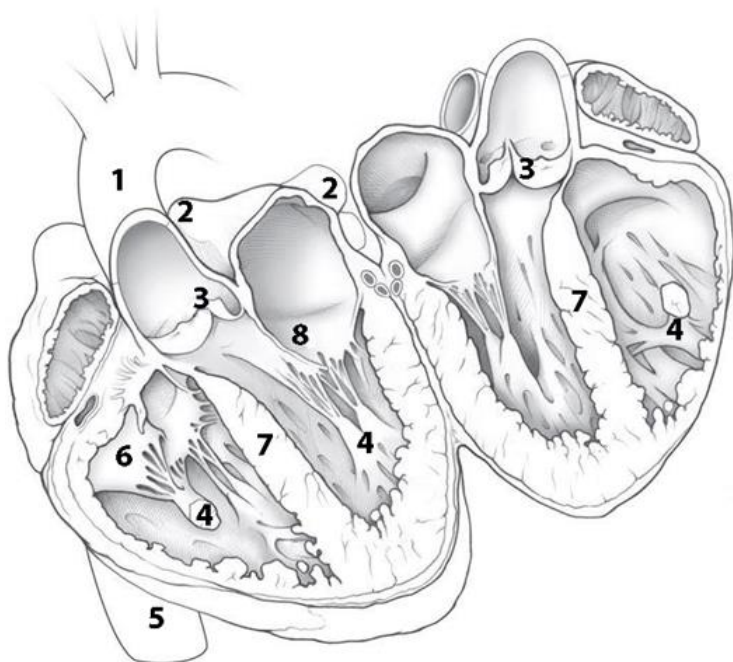
СЕРДЦЕ (в разрезе)

РАСКРАСЬТЕ КАМЕРЫ СЕРДЦА
РАЗНЫМИ ЦВЕТАМИ:

- ☐ — левое предсердие
- ☐ — левый желудочек
- ☐ — правое предсердие
- ☐ — правый желудочек

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

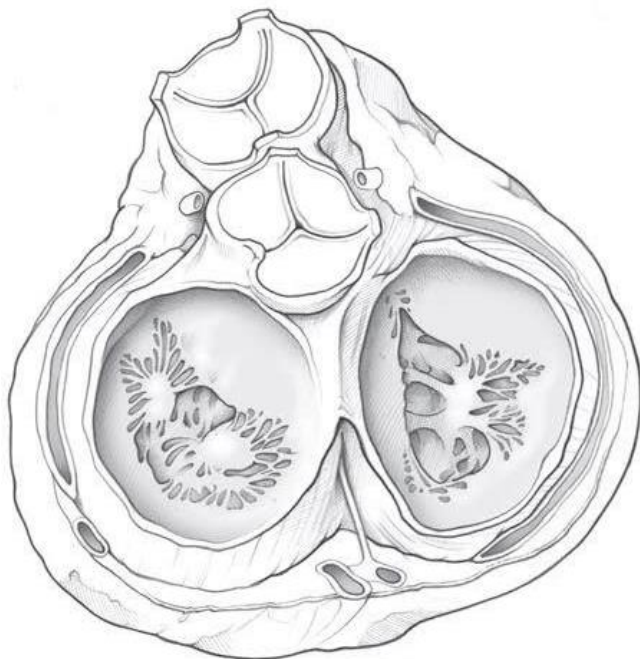
1. _____
2. _____ вены
3. _____
4. _____ мышцы
5. _____ вена
6. _____
7. _____
8. _____



СЕРДЦЕ (предсердия удалены)

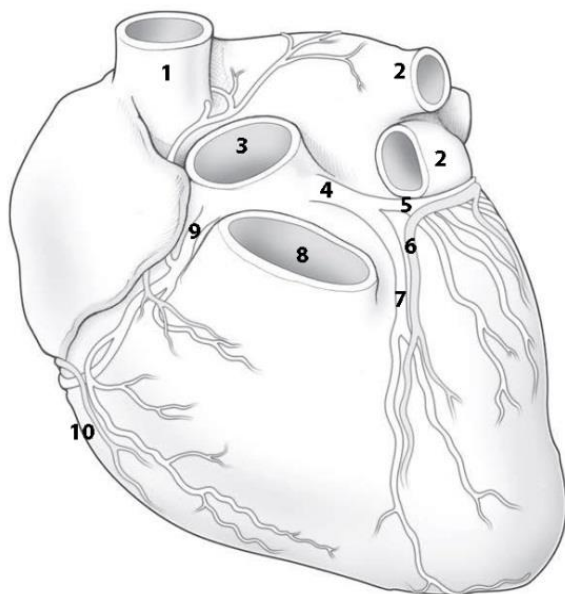
РАСКРАСЬТЕ РАЗНЫМИ ЦВЕТАМИ
КЛАПАНЫ СЕРДЦА И ЗАПИШИТЕ
ИХ НАЗВАНИЯ:

- ☐ valva _____
- _____
- ☐ valva _____
- _____
- ☐ valva _____
- _____
- ☐ valva _____
- _____



СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

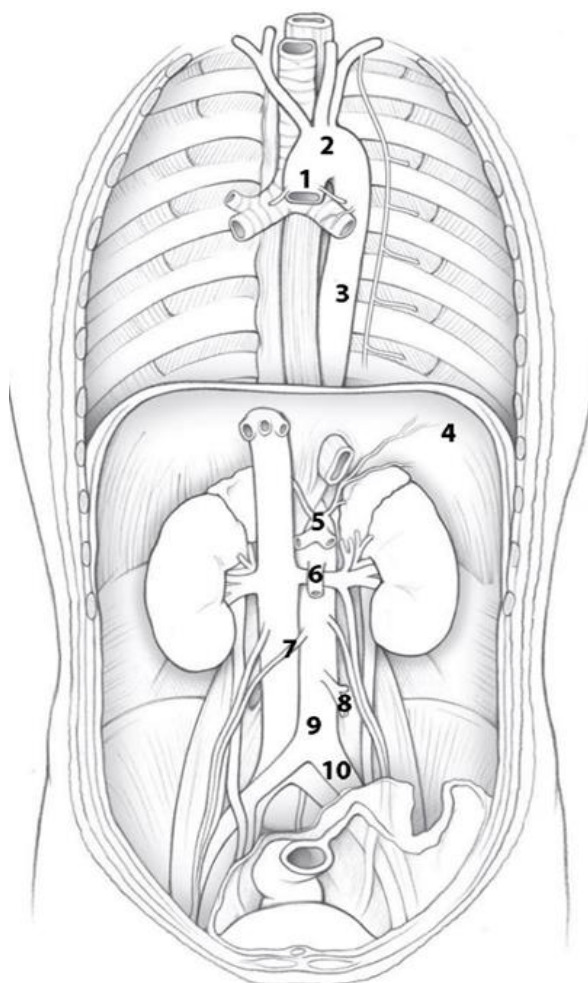


РАСКРАСЬТЕ КРАСНЫМ ЦВЕТОМ ВЕНЕЧНЫЕ
АРТЕРИИ; СИНИМ ЦВЕТОМ — ВЕНЫ СЕРДЦА

АРТЕРИИ И ВЕНЫ СЕРДЦА

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____ вены
3. _____
4. левая _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. правая _____
10. _____



АОРТА

РАСКРАСЬТЕ НАЗВАННЫЕ СОСУДЫ
РАЗНЫМИ ЦВЕТАМИ:

- ☐ — плечеголовной ствол
- ☐ — левая общая сонная артерия
- ☐ — левая подключичная артерия
- ☐ — аорта

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. Диафрагма
5. _____ ствол
6. _____ артерия
7. _____ артерия
8. _____ артерия
9. _____
10. Левая общая подвздошная артерия

ТЕМА: АРТЕРИИ ГОЛОВЫ, ШЕИ И ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Контрольные вопросы:

1. Правая и левая общие сонные артерии: места отхождения, бифуркации, конечные ветви.
2. Наружная сонная артерия: ветви, области кровоснабжения.
3. Верхнечелюстная артерия: ветви челюстного, крыловидного, крыловидно-небного отделов; области кровоснабжения.
4. Внутренняя сонная артерия: части, конечные ветви, области кровоснабжения. Функциональное значение демпферов.
5. Глазная артерия: ветви и области кровоснабжения.
6. Подключичная артерия: места отхождения правой и левой подключичных артерий, их ход, деление на отделы.
7. Ветви 1-го отдела подключичной артерии, области кровоснабжения.
8. Артериальный (виллизиев) круг большого мозга: значение, источники формирования.
9. Ветви 2-го и 3-го отделов подключичной артерии, области кровоснабжения.
10. Магистральные артерии верхней конечности: названия, общие принципы расположения. Места определения пульса на плечевой и лучевой артериях.

Выполнить контролирующий тест по материалу лекции «Сосуды головы и шеи».

Повторить: шейный отдел позвоночного столба, скелет верхней конечности, мышцы и треугольники шеи.

Выполнить входной и обучающий тесты.

ГЛОССАРИЙ

Общая сонная артерия (*a. carotis communis*) слева отходит от дуги аорты, справа — от плечеголового ствола. На уровне верхнего края щитовидного хряща она делится на *наружную сонную артерию*, разветвляющуюся вне полости черепа, и *внутреннюю сонную артерию*, проходящую внутрь черепа через сонный канал.

Наружная сонная артерия (*a. carotis externa*) разветвляется преимущественно экстракраниально: на шее, лице, волосистой части головы. Ветви идут по нескольким направлениям: к *передней группе* принадлежат верхняя щитовидная, язычная и лицевая артерии; к *задней группе* — грудино-ключично-сосцевидная ветвь, затылочная и задняя ушная артерии; к *средней группе* — восходящая глоточная артерия и конечные ветви наружной сонной артерии — верхнечелюстная и поверхностная височная артерии.

Внутренняя сонная артерия (*a. carotis interna*) на шее ветвей не дает, через сонный канал входит в полость черепа. Ее ветви кровоснабжают головной мозг, орган зрения, слизистую оболочку барабанной полости.

Глазная артерия (*a. ophthalmica*) через зрительный канал вступает в глазницу, кровоснабжает глазное яблоко и его мышцы, слезную железу, веки, слизистую оболочку полости носа, лобную пазуху, ячейки решетчатой кости, твердую оболочку головного мозга, область лба.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

Передняя и средняя мозговые артерии (*aa. cerebri anterior et media*) — конечные ветви внутренней сонной артерии. Передняя мозговая артерия кровоснабжает медиальную поверхность полушария большого мозга; средняя мозговая артерия — его верхнелатеральную поверхность. Правая и левая передние мозговые артерии соединяются между собой при помощи *передней соединительной артерии*.

Задняя соединительная артерия (*a. communicans posterior*) — ветвь внутренней сонной артерии, направляется кзади и соединяется с задней мозговой артерией.

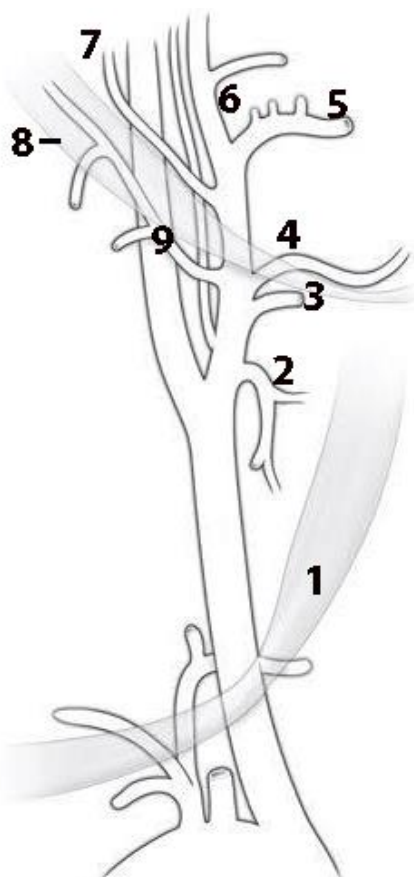
Позвоночная артерия (*a. vertebralis*) ветвь 1-го отдела подключичной артерии, следует вверх через отверстия поперечных отростков VI–I шейных позвонков и через большое отверстие входит в полость черепа. У заднего края моста правая и левая позвоночные артерии сливаются в *базилярную артерию*. Ветви позвоночной артерии кровоснабжают глубокие мышцы шеи, спинной мозг и его оболочки, ствол головного мозга, мозжечок.

Артериальный круг большого мозга (*circulus arteriosus cerebri*) [**виллизиев круг**] образован *передними и задними мозговыми артериями, внутренними сонными артериями, задними и передней соединительными артериями*. Виллизиев круг представляет собой внутрисистемный (*aa. carotis internae dex. et sin.*) и межсистемный (*a. carotis interna et a. vertebralis*) анастомозы, которые выполняют компенсаторную функцию.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ОБЩАЯ СОННАЯ АРТЕРИЯ



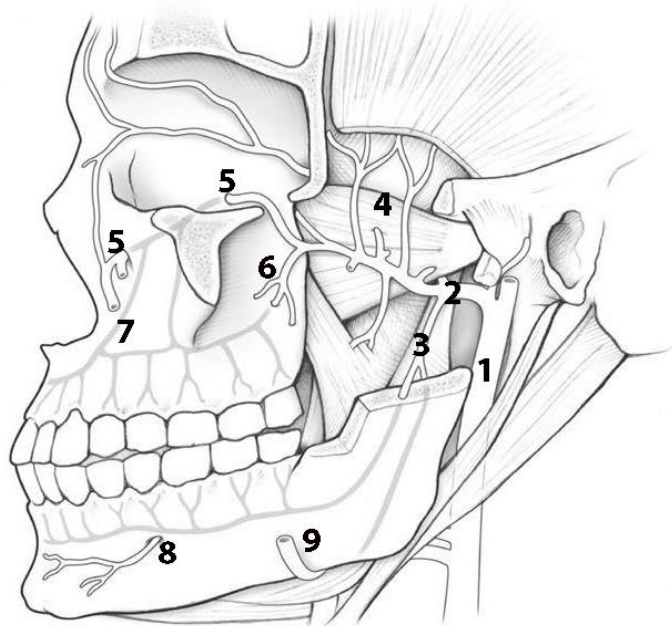
РАСКРАСЬТЕ ВЕТВИ НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИИ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — a. thyroidea superior
- ☐ — a. lingualis
- ☐ — a. facialis
- ☐ — a. temporalis superficialis
- ☐ — a. maxillaris

НАЗОВИТЕ СОСУДЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. лопаточно-подъязычная мышца
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. заднее брюшко двубрюшной мышцы
9. _____

ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНАЯ АРТЕРИЯ

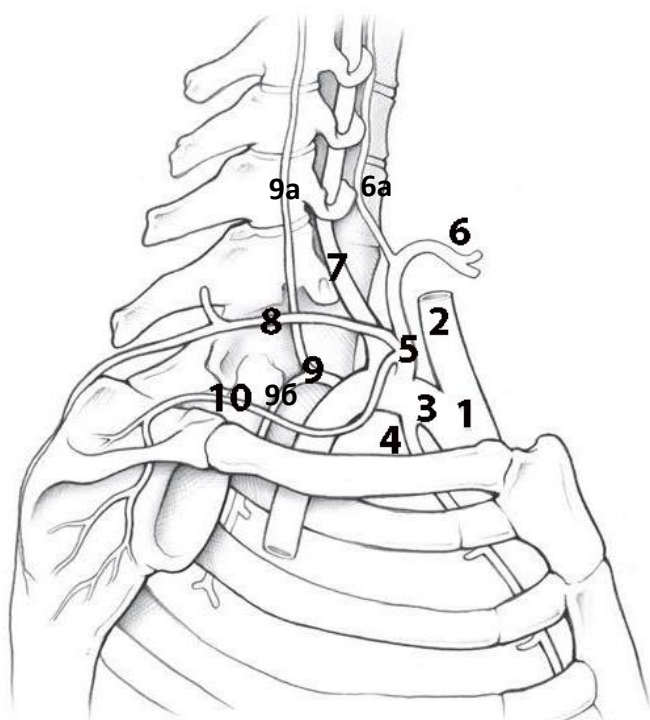


РАСКРАСЬТЕ КРАСНЫМ ЦВЕТОМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНУЮ АРТЕРИЮ И ЕЕ ВЕТВИ.

НАЗОВИТЕ СОСУДЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

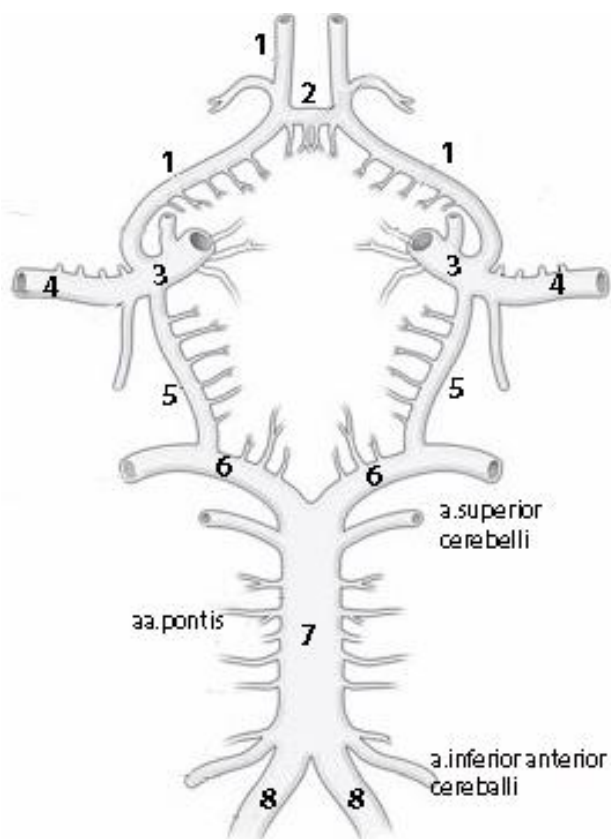


ПОДКЛЮЧИЧНАЯ АРТЕРИЯ

РАСКРАСЬТЕ КРАСНЫМ ЦВЕТОМ ВЕТВИ ПЕРВОГО ОТДЕЛА ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ.

НАЗОВИТЕ СОСУДЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____ СТОЛ
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____ СТОЛ
6. _____
- 6a. Восходящая шейная артерия
7. _____
8. Поперечная артерия шеи
9. Реберно-шейный ствол
- 9a. Глубокая шейная артерия
- 9b. Наивысшая межреберная артерия
10. Надлопаточная артерия



АРТЕРИАЛЬНЫЙ КРУГ БОЛЬШОГО МОЗГА

РАСКРАСЬТЕ ВЕТВИ *a. carotis interna* КРАСНЫМ ЦВЕТОМ; ВЕТВИ *a. vertebralis* — РОЗОВЫМ ЦВЕТОМ.

НАЗОВИТЕ СОСУДЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

ТЕМА: ВЕНЫ. ЛИМФАТИЧЕСКИЕ СОСУДЫ, СТОЛЫ И ПРОТОКИ

Контрольные вопросы:

1. Верхняя полая вена: источники формирования, топография.
2. Непарная и полунепарная вены и их притоки.
3. Магистральные вены шеи. Внутренняя яремная вена: истоки, топография. Внутричерепные притоки: диплоические, эмиссарные, верхняя и нижняя глазные вены. Синусы твердой оболочки головного мозга.
4. Внечерепные притоки внутренней яремной вены. Ход и притоки лицевой и нижнечелюстной вен. Крыловидное сплетение.
5. Наружная и передняя яремные вены. Яремная венозная дуга.
6. Подключичная вена. Поверхностные и глубокие вены верхней конечности.
7. Система нижней полых вен. Паритетальные и висцеральные притоки.
8. Воротная вена печени. Функциональное значение портальной системы.
9. Поверхностные и глубокие вены нижней конечности.
10. Лимфатические стволы и протоки. Источники формирования, место впадения в венозное русло.

Выполнить входной и обучающий тесты.

Повторить: внутреннее основание черепа; подвисочная и крыловидно-небная ямки. Области и треугольники шеи.

ГЛОССАРИЙ

Верхняя полая вена (*v. cava superior*) образуется при слиянии правой и левой плечеголовных вен, позади хряща 1-го ребра, следует вниз и впадает в правое предсердие. Собирает кровь от головы и шеи, верхних конечностей, органов грудной полости (кроме сердца), стенок грудной и, частично, брюшной полостей.

Непарная вена (*v. azygos*) — приток верхней полых вен. Является продолжением в грудную полость правой восходящей поясничной вены. В нее впадают правые задние межреберные вены, верхние диафрагмальные вены, вены органов грудной полости и полунепарная вена.

Полунепарная вена (*v. hemiazygos*) является продолжением в грудную полость левой восходящей поясничной вены; проходит слева от позвоночного столба и на уровне Т₉–Т₁₀ впадает в непарную вену. Собирает венозную кровь из 9–11 левых задних межреберных вен и добавочной полунепарной вены.

Плечеголовная вена (*v. brachiocephalica*) — парный сосуд, образуется при слиянии подключичной и внутренней яремной вен (венозный угол Пирогова). Собирает кровь от головы, шеи, верхних конечностей и органов грудной полости (кроме сердца). При слиянии правой и левой плечеголовных вен формируется верхняя полая вена.

Внутренняя яремная вена (*v. jugularis interna*) является непосредственным продолжением сигмовидного синуса. Собирает кровь от головного мозга, глазницы, внутреннего уха, костей черепа. На шее внутренняя яремная вена проходит в составе сосудисто-нервного пучка и принимает язычную, глоточные, верхнюю и средние щитовидные, лицевую и нижнечелюстную вены.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

Диплоические вены (*venae diploicae*) — тонкостенные вены, проходят в костных каналах губчатого вещества костей свода черепа, не имеют клапанов. В полости черепа они сообщаются с синусами твердой оболочки головного мозга, а посредством *эмиссарных вен* — с поверхностными венами головы.

Эмиссарные вены — венозные анастомозы между синусами твердой оболочки головного мозга и поверхностными венами головы. Наиболее крупные *сосцевидная*, *теменная* и *мышечковая эмиссарные вены*, проходят в одноименных отверстиях костей черепа.

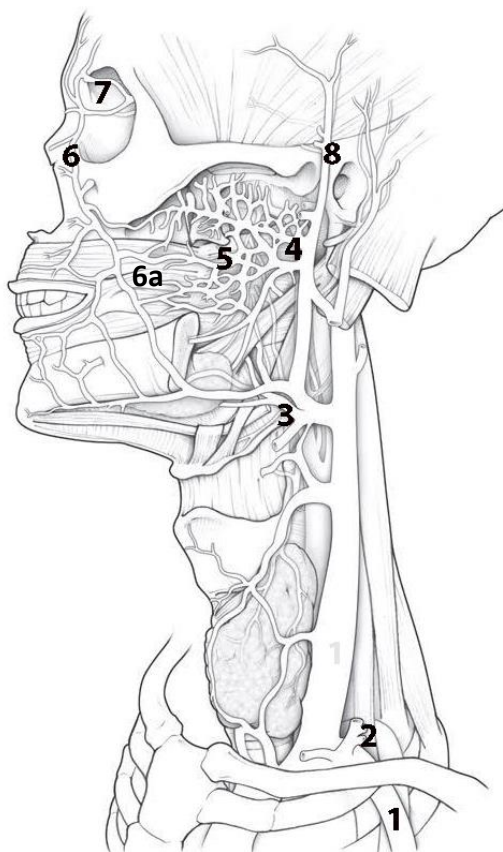
Крыловидное сплетение (*plexus pterygoideus*) находится в подвисочной ямке преимущественно на наружной поверхности латеральной крыловидной мышцы. Его образуют вены, сопровождающие ветви верхнечелюстной артерии и имеющие с ними, как правило, одноименные названия. Посредством глубокой вены лица крыловидное сплетение анастомозирует с лицевой веной.

Наружная яремная вена (*v. jugularis externa*) образуется путем слияния задней ушной вены с ветвью нижнечелюстной вены и впадает в *v. subclavia*. Притоки наружной яремной вены: надлопаточная вена, поперечная вена шеи, передняя яремная вена.

Передняя яремная вена (*v. jugularis anterior*) начинается на уровне подъязычной кости, следует вниз и латерально, где соединяется с окружной яремной веной. В надгрудном пространстве обе передние яремные вены образуют **яремную венозную дугу** (*arcus venosus jugularis*).

Воротная вена печени (*v. portae hepatis*) формируется из верхней брыжеечной и селезеночной вен, по которым венозная кровь оттекает от непарных органов брюшной полости. Внутри печени воротная вена распадается до внутريدольковых капилляров, впадающих в центральные вены. Центральные вены продолжают в поддольковые вены, которые объединяются в несколько печеночных вен, являющихся притоками нижней полой вены.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



ВЕНЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ

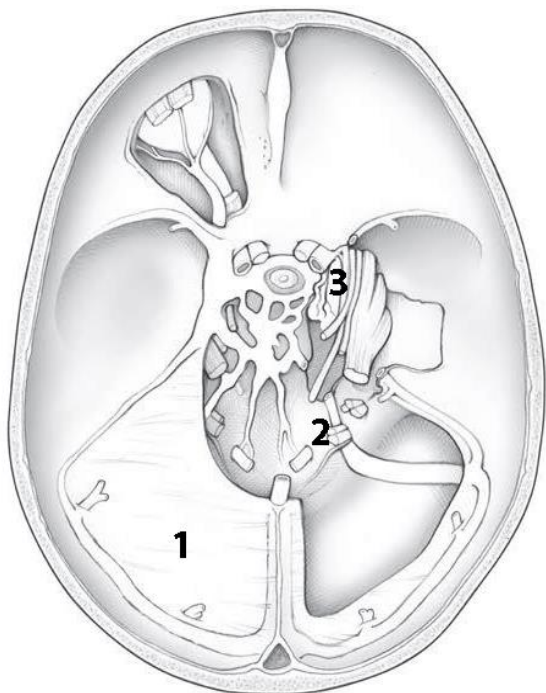
РАСКРАСЬТЕ ВЕНЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — лицевая вена
- ☐ — поверхностная височная вена
- ☐ — верхнечелюстные вены
- ☐ — крыловидное сплетение

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
- 6а. Глубокая вена лица
7. _____
8. _____

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



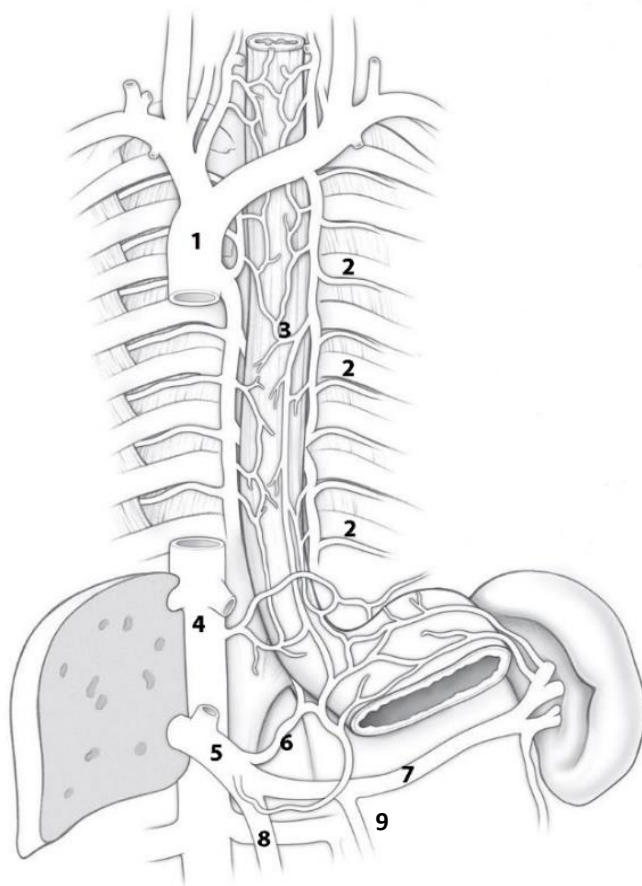
**СИСУСЫ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ
ОБОЛОЧКИ**

РАСКРАСЬТЕ СИСУСЫ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОГО СВОЙ ЦВЕТ:



НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____ отверстие
3. _____ синус



СИСТЕМА НЕПАРНЫХ ВЕН

РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ВЕНЫ,
ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

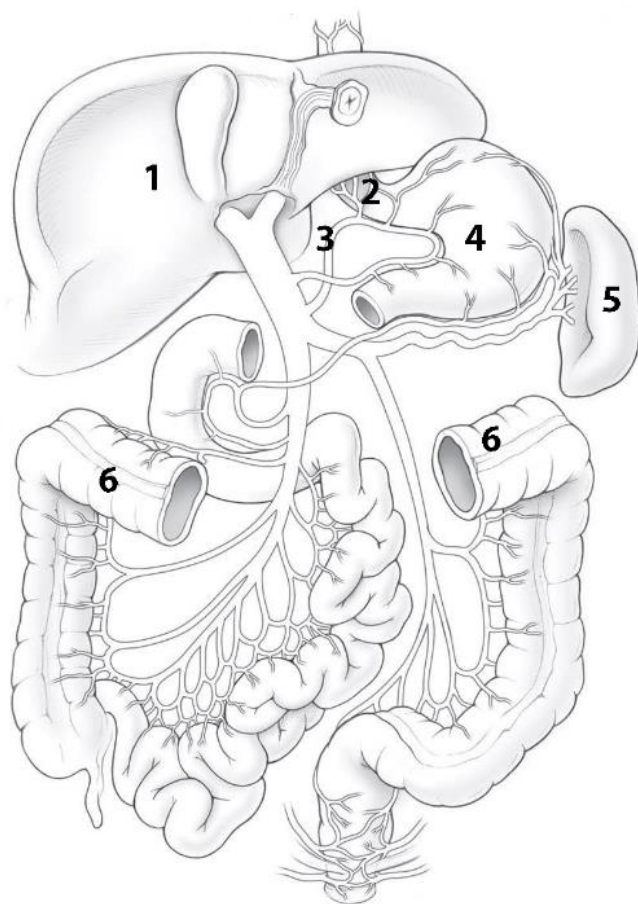
- ☐ — верхняя полая вена
☐ — нижняя полая вена
☐ — воротная вена печени
☐ — непарная вена
☐ — полунепарная вена
☐ — добавочная полунепарная вена

НАЗОВИТЕ СОСУДЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ
ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. пищеводные вены
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. Нижняя брыжеечная вена

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



ВОРОТНАЯ ВЕНА ПЕЧЕНИ

РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ВЕНЫ,
ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — воротная вена печени
- ☐ — верхняя брыжеечная вена
- ☐ — селезеночная вена
- ☐ — нижняя брыжеечная вена

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. пищеводные вены
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

ДЛЯ ЗАМЕТОК

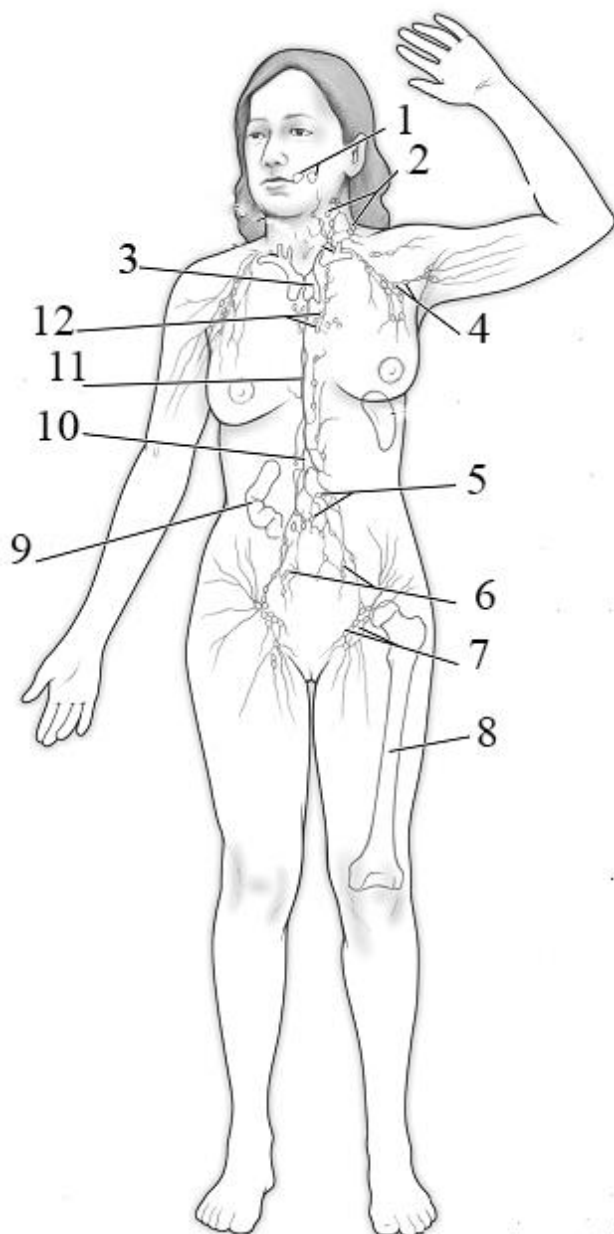
**ТЕМА: МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВТОРИЧНЫХ
ЛИМФОИДНЫХ ОРГАНОВ. ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ.
ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО РАЗДЕЛУ «АНГИОЛОГИЯ»**

Контрольные вопросы:

1. Классификация и топография лимфатических узлов головы.
2. Классификация и топография лимфатических узлов шеи.

Выполнить входной и обучающий тесты.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



ЛИМФОИДНЫЕ ОРГАНЫ

РАСКРАСЬТЕ ЛИМФАТИЧЕСКИЕ ПРОТОКИ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОГО СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — грудной проток
- ☐ — правый лимфатический проток

ВЫДЕЛИТЕ КРАСНЫМ ЦВЕТОМ ОРГАНЫ ЛИМФОИДНОЙ СИСТЕМЫ:

- ☐ — миндалины
- ☐ — тимус
- ☐ — селезенка
- ☐ — красный костный мозг

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. миндалины
2. _____ узлы
3. _____
4. _____ узлы
5. _____ узлы
6. подвздошные лимфатические узлы
7. _____ узлы
8. костный мозг (бедренная кость)
9. лимфатические узлы кишечника
10. _____ грудного протока
11. _____
12. медиастинальные лимфатические узлы

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ «АНГИОЛОГИЯ»

1. Сердце: топография, внешнее строение.
2. Камеры и клапаны сердца.
3. Строение стенки сердца: эндокард, миокард и эпикард. Проводящая система сердца.
4. Перикард: фиброзный, серозный. Перикардальная полость. Кровоснабжение и иннервация сердца.
5. Аорта: отделы. Ветви дуги, грудной и брюшной частей аорты.
6. Наружная сонная артерия: ветви, области кровоснабжения.
7. Верхнечелюстная артерия: отделы, ветви, области кровоснабжения.
8. Внутренняя сонная артерия: отделы, ветви, области кровоснабжения.
9. Подключичная артерия: отделы, ветви, области кровоснабжения.
10. Кровоснабжение головного мозга: источники, артериальный круг большого мозга.
11. Источники формирования верхней полой вены. Непарная и полунепарная вены и их притоки.
12. Синусы твердой мозговой оболочки. Эмиссарные и диплоические вены.
13. Магистральные вены лица: топография лицевой, занижнечелюстной вен и крыловидного сплетения; притоки, анастомозы.
14. Магистральные вены шеи: топография наружной и внутренней яремных вен; притоки, анастомозы.
15. Источники формирования и притоки нижней полой вены.
16. Воротная вена печени: топография, источники формирования.
17. Грудной и правый лимфатические протоки: источники формирования, топография, место впадения в венозное русло.
18. Лимфатические узлы головы и шеи: классификация, топография.
19. Общие принципы строения артериального, венозного и лимфатического русла конечностей.

Итоговое занятие по разделу «Ангиология»

сдано _____

«_____» _____ 202__ г.

ФИО и подпись преподавателя

**ТЕМА: 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О СТРОЕНИИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ
2. ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА. СПИННОЙ МОЗГ,
ГОЛОВНОЙ МОЗГ**

Контрольные вопросы:

1. Нервная система: значение для организма, классификация по топографическому и анатомо-функциональному принципам.
2. Спинной мозг: границы, отделы.
3. Внешнее строение спинного мозга. Передний и задний корешки, конский хвост. Сегмент спинного мозга.
4. Строение серого и белого вещества спинного мозга. Центральный канал.
5. Головной мозг: части, отделы.
6. Продолговатый мозг: границы, наружное и внутреннее строение.
7. Мост: границы, наружное и внутреннее строение.
8. Ромбовидная ямка. Четвертый желудочек: стенки, сообщение с III желудочком и подпаутинным пространством.
9. Мозжечок: строение серого и белого вещества. Ножки мозжечка.
10. Средний мозг: пластинка крыши, ножка мозга, водопровод. Топография ядер серого вещества.
11. Ретикулярная формация: локализация и функциональное значение.

Выполнить входной и обучающий тесты.

Повторить: *позвоночный столб; внутреннее основание черепа.*

ГЛОССАРИЙ

Нервная система (*systema nervosum*) управляет деятельностью органов, систем и аппаратов организма и осуществляет его связь с внешней средой. По топографическому принципу нервную систему подразделяют на *центральную* (спинной и головной мозг) и *периферическую* (12 пар черепных и 31 пара спинномозговых нервов, их ветви, сплетения и узлы). В соответствии с морфофункциональными особенностями, нервную систему подразделяют на анимальную (соматическую) и автономную (вегетативную).

Спинной мозг (*medulla spinalis*) — тяж цилиндрической формы, расположенный в позвоночном канале. На уровне верхнего края атланта спинной мозг продолжается в продолговатый мозг, на уровне 2-го поясничного позвонка оканчивается мозговым конусом. От конуса спускается концевая нить, которая прикрепляется к С₀₂. Спинной мозг состоит из *серого вещества* и окружающего его *белого вещества*.

Передний (двигательный, эфферентный) корешок (*radix anterior*) сформирован аксонами двигательных нейронов, расположенных в переднем столбе серого вещества спинного мозга.

Задний (чувствительный, афферентный) корешок (*radix posterior*) состоит из аксонов псевдоуниполярных нейронов чувствительного узла спинномозгового нерва. При слиянии переднего и заднего корешков образуется *спинномозговой нерв*. На всем протяжении спинного мозга с каждой его стороны отходит 31 пара спинномозговых нервов.

Конский хвост (*cauda equina*) — скопление корешков последних поясничных, крестцовых и копчиковых сегментов спинного мозга ниже 2-го поясничного позвонка.

НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Сегмент спинного мозга — участок спинного мозга, соответствующий одной паре корешков спинномозгового нерва.

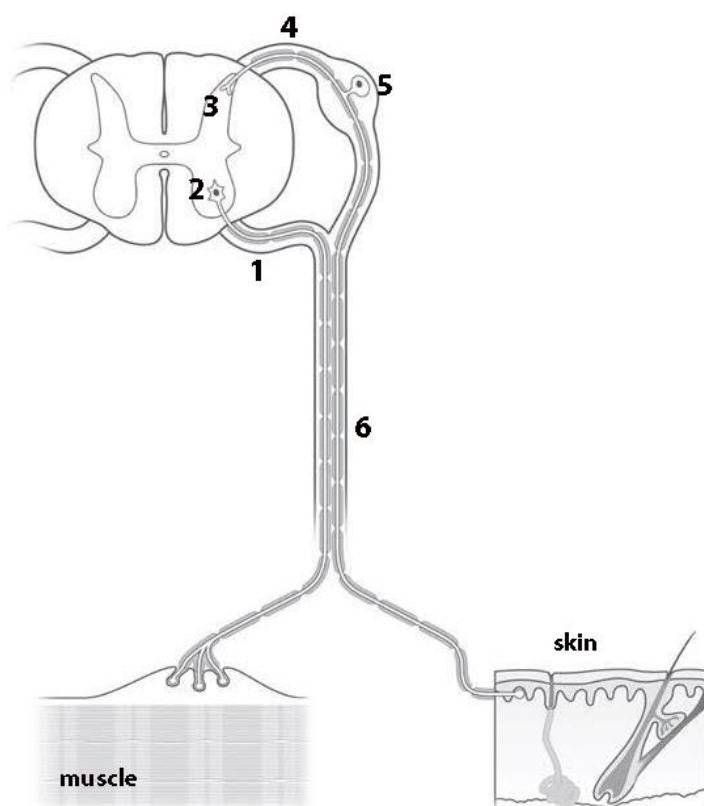
Головной мозг (*encephalon*) имеет 5 отделов: *конечный мозг*, *промежуточный мозг*, *средний мозг*, *задний мозг*, *продолговатый мозг*. Названия отделов соответствуют пяти мозговым пузырям нервной трубки, из которых он развивается в эмбриогенезе. Продолговатый мозг, мост и средний мозг объединяют под названием *ствол головного мозга* (*truncus encephali*).

IV желудочек (*ventriculus quartus*) — полость заднего мозга, книзу продолжается в центральный канал спинного мозга, вверху через водопровод мозга соединяется с III желудочком. Через три отверстия в крыше IV желудочка (срединную и парные латеральные апертуры) его полость сообщается с подпаутинным пространством головного мозга.

Ромбовидная ямка (*fossa rhomboidea*) — вдавление дорсальных поверхностей продолговатого мозга и моста, ограниченное верхними и нижними мозжечковыми ножками, формирует дно IV желудочка. Ее рельеф обусловлен локализацией ядер черепных нервов (V–XII).

Ретикулярная формация (*formatio reticularis*) — сеть нейронов различных типов и размеров с разветвленными дендритами и длинными аксонами. Ретикулярная формация простирается от верхних шейных сегментов до промежуточного мозга. Она регулирует уровень возбудимости и тонус различных отделов центральной нервной системы. Ретикулярная формация связана с органами чувств, двигательными и чувствительными областями коры полушарий большого мозга, промежуточным и спинным мозгом.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



СПИННОМОЗГОВОЙ НЕРВ

РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — белое вещество спинного мозга
- ☐ — серое вещество спинного мозга
- ☐ — псевдоуниполярный нейрон (в спинномозговом ганглии)
- ☐ — двигательный нейрон и его аксон
- ☐ — аксон чувствительного нейрона

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____ корешок
2. _____ рог
3. _____ рог
4. _____ корешок
5. _____ ганглий
6. _____

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ГОЛОВНОЙ МОЗГ

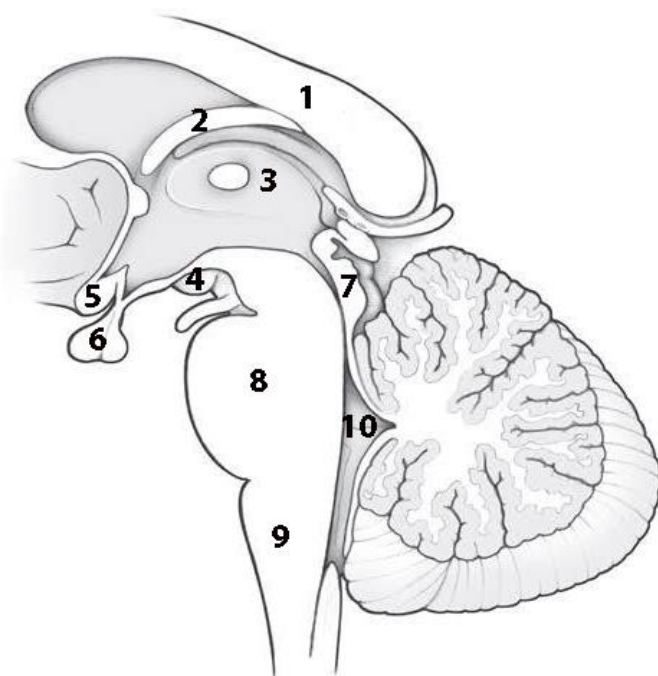
(срединный сагиттальный разрез)

РАСКРАСЬТЕ ОТДЕЛЫ МОЗГА
РАЗНЫМИ ЦВЕТАМИ:

- ☐ — продолговатый мозг
- ☐ — задний мозг
- ☐ — средний мозг
- ☐ — промежуточный мозг

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

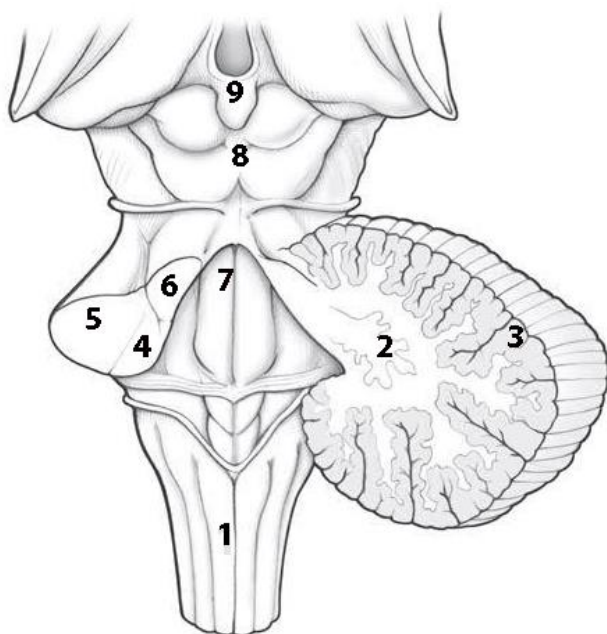


СТВОЛ ГОЛОВНОГО МОЗГА

(дорсальная поверхность)

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____



НЕРВНАЯ СИСТЕМА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ГОЛОВНОЙ МОЗГ

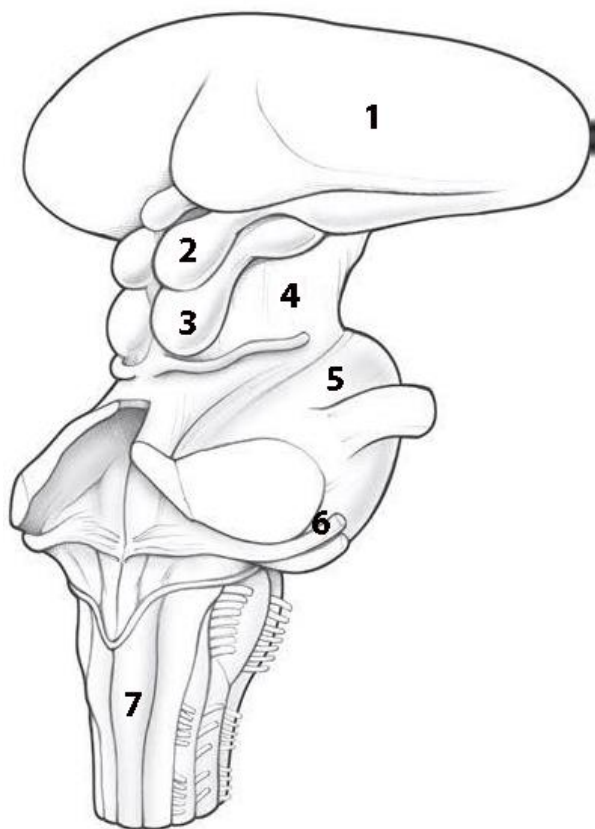
(вид с латеральной стороны)

РАСКРАСЬТЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — продолговатый мозг
- ☐ — ножки мозжечка
- ☐ — ножка мозга
- ☐ — пластинка крыши
- ☐ — таламус

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____



ДЛЯ ЗАМЕТОК

**ТЕМА: ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ И КОНЕЧНЫЙ МОЗГ.
ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ ГОЛОВНОГО И СПИННОГО МОЗГА**

Контрольные вопросы:

1. Промежуточный мозг: морфофункциональная характеристика.
2. III желудочек: стенки, сообщение с другими полостями головного мозга.
3. Полушарие большого мозга: поверхности, доли, борозды, извилины.
4. Локализация в коре большого мозга ядер двигательного анализатора, анализатора общей чувствительности, слухового, зрительного и обонятельного анализаторов.
5. Базальные ядра и связанные с ними структуры. Белое вещество полушария большого мозга.
6. Боковой желудочек: локализация, части, функциональное значение сосудистого сплетения.
7. Классификация проводящих путей головного и спинного мозга. Общий план строения восходящих (афферентных) и нисходящих (эфферентных) путей.
8. Пути проведения общей чувствительности от головы и шеи.
9. Проводящий путь проприоцептивной чувствительности от мышц головы и височно-нижнечелюстного сустава.
10. Двигательный (корково-ядерный путь) проводящий путь к мышцам головы и шеи.

Выполнить входной и обучающий тесты.

Повторить: *мышцы головы, височно-нижнечелюстной сустав.*

ГЛОССАРИЙ

Промежуточный мозг (*diencephalon*) включает таламус, эпиталамус, метаталамус, гипоталамус и субталамус.

III желудочек (*ventriculus tertius*) — полость промежуточного мозга. Посредством парных *межжелудочковых отверстий* [MONRO], сообщается с боковыми желудочками, через *водопровод среднего мозга* — с IV желудочком.

Конечный мозг (*telencephalon*) состоит из правого и левого полушарий (*hemispherium cerebri*), которые соединены между собой *мозолистым телом*. Каждое полушарие междолевыми бороздами (*центральная, латеральная, теменно-затылочная борозда*) делится на лобную, теменную, височную, затылочную и островковую доли. Более мелкие борозды разделяют доли на извилины.

Кора большого мозга (*cortex cerebri*) — серое вещество, которое сплошным слоем покрывает снаружи полушарие большого мозга. Строение и взаиморасположение нейронов неодинаково в различных участках коры, что определяет ее нейроцитоархитектонику (локализацию центров, регулирующих выполнение различных функций).

Белое вещество полушария большого мозга — миелиновые нервные волокна, которые соединяют кору большого мозга с другими отделами ЦНС (*проекционные волокна*), участки коры в пределах одного полушария (*ассоциативные волокна*), кору большого мозга правого и левого полушарий между собой (*комиссуральные волокна*).

НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Боковой желудочек (*ventriculus lateralis*) — полость полушария большого мозга, имеет *передний рог*, который находится в лобной доле, *центральную часть* — в теменной доле, *задний рог* — в затылочной доле, *нижний рог* — в височной доле. Через межжелудочковые отверстия боковые желудочки обоих полушарий сообщаются с третьим желудочком.

Базальные ядра — скопления серого вещества внутри полушария большого мозга. Различают полосатое тело (*corpus striatum*), ограда (*claustrum*) и миндалевидное тело (*corpus amigdaloideum*). Полосатое тело состоит из хвостатого (*nucleus caudatus*) и чечевицеобразного (*nucleus lentiformis*) ядер, которые разделяются внутренней капсулой.

Хвостатое ядро имеет головку, тело и хвост. В составе чечевицеобразного ядра выделяют три сегмента: *скорлупа* (снаружи) и два *бледных шара* (внутри). Хвостатое ядро и скорлупу чечевицеобразного ядра именуют стриопаллидарной системой, которая является главной частью экстрапирамидной системы и высшим регулирующим центром вегетативных функций (терморегуляции и углеводного обмена). Ограда — тонкая пластинка серого вещества в островковой доле, которая отделена от скорлупы, *наружной капсулой*, а от коры островковой доли — *самой наружной капсулой*. Миндалевидное тело расположено в переднем отделе височной доли. Оно относится к подкорковым обонятельным центрам и входит в состав лимбической системы.

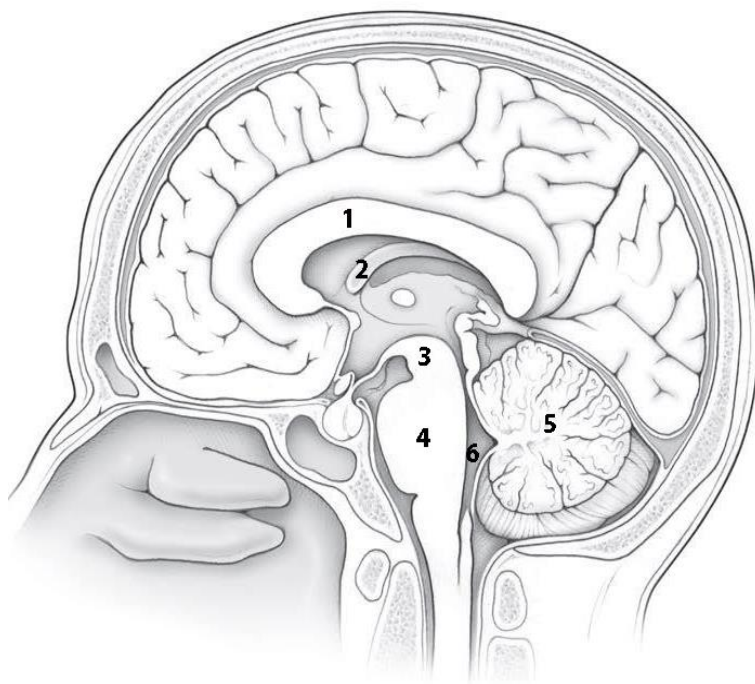
Проводящие пути головного и спинного мозга — цепь анатомически и функционально взаимосвязанных нейронов, обеспечивающих проведение нервных импульсов в определенном направлении. Восходящие (*афферентные*, чувствительные) пути проводят чувствительные импульсы от псевдоуниполярных нейронов чувствительных узлов спинномозговых нервов, нейронов спинного мозга и ядер черепных нервов к вышерасположенным центрам ствола мозга, промежуточного и конечного мозга. По характеру передаваемой информации восходящие пути делятся на *экстероцептивные*, *проприоцептивные* и *интероцептивные*. Нисходящие (*эфферентные*, двигательные) пути проводят импульсы от коры большого мозга (*корково-спинномозговые [пирамидные] пути*), мозжечка, подкорковых и стволовых центров (*экстрапирамидные пути*) к нижележащим двигательным ядрам ствола головного мозга и мотонейронам спинного мозга.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

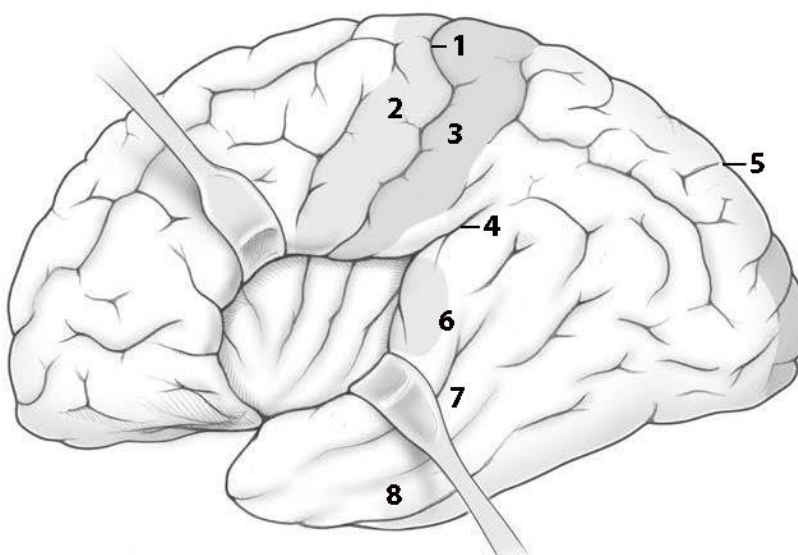
ГОЛОВНОЙ МОЗГ

(разрез в срединной сагиттальной плоскости)



НАЗОВИТЕ И РАСКРАСЬТЕ
ОБОЗНАЧЕННЫЕ СТРУКТУРЫ,
ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ
ЦВЕТ:

1. ○ _____
2. ○ _____
3. ○ _____
4. ○ _____
5. ○ _____
6. ○ _____



**ПОЛУШАРИЕ
БОЛЬШОГО МОЗГА**

(верхнелатеральная
поверхность)

РАСКРАСЬТЕ ДОЛИ
ПОЛУШАРИЯ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- — лобная доля
- — теменная доля
- — височная доля
- — затылочная доля
- — островковая доля

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 5. _____ |
| 2. _____ | 6. _____ |
| 3. _____ | 7. _____ |
| 4. _____ | 8. _____ |

НЕРВНАЯ СИСТЕМА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

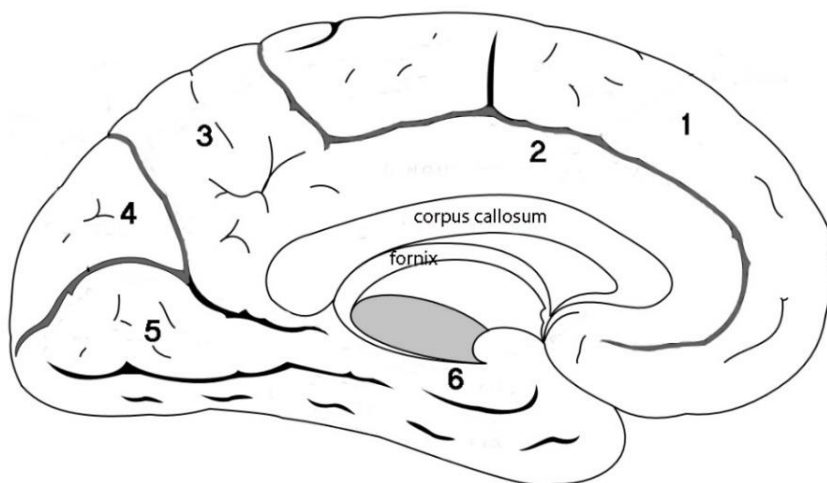
ПОЛУШАРИЕ БОЛЬШОГО МОЗГА (медиальная поверхность)

РАСКРАСЬТЕ СТРУКТУРЫ,
ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ
СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — мозолистое тело
- ☐ — свод
- ☐ — таламус

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



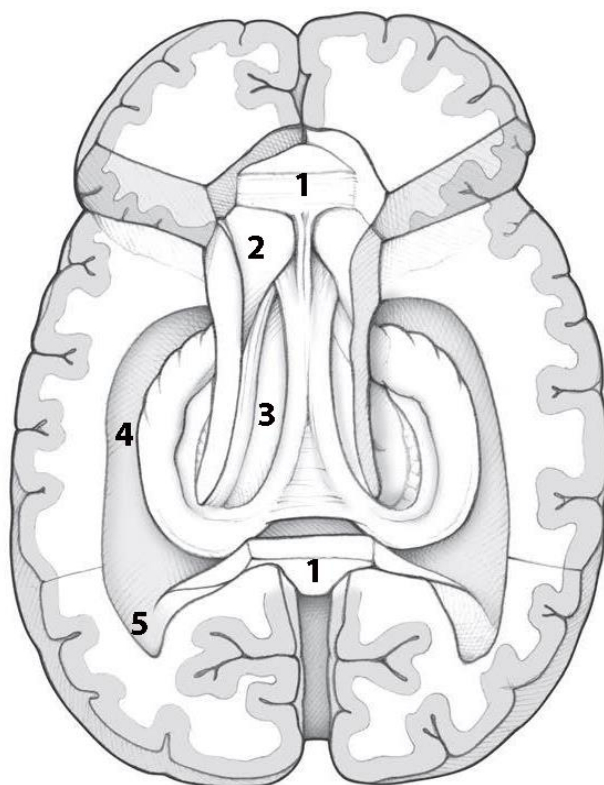
ГОЛОВНОЙ МОЗГ (горизонтальный разрез)

РАСКРАСЬТЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — мозолистое тело
- ☐ — гиппокамп
- ☐ — свод
- ☐ — зубчатая извилина

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



ТЕМА: МОЗГОВЫЕ ОБОЛОЧКИ. ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Контрольные вопросы:

1. Твердая, паутинная и мягкая оболочки головного и спинного мозга.
2. Строение твердой оболочки головного мозга, локализация выростов (отрогов).
3. Синусы твердой оболочки головного мозга. Синусный сток.
4. Паутинная и мягкая оболочки головного мозга. Подпаутинное пространство. Грануляции паутинной оболочки.
5. Места образования и пути циркуляции спинномозговой жидкости.
6. Кровоснабжение головного мозга. Артериальный круг большого мозга.
7. Периферическая нервная система: нервы, узлы, сплетения.
8. Спинномозговой нерв: источники формирования; ветви и области их распределения. Общие принципы иннервации кожи и скелетных мышц.
9. Шейное сплетение: источники формирования; топография чувствительных и двигательных ветвей; области иннервации.
10. Диафрагмальный нерв: волокнистый состав, топография, области иннервации.

Выполнить входной и обучающий тесты.

Повторить: *мышцы и фасции шеи. Диафрагма.*

ГЛОССАРИЙ

Твердая оболочка спинного/головного мозга (*dura mater spinalis/encephali*, лат.; *rachymeninx*, греч.) — самая наружная из трех оболочек мозга. В позвоночном канале она отделена от его стенок эпидуральным пространством. Твердая оболочка головного мозга выполняет роль надкостницы внутренней поверхности костей черепа. С костями свода черепа она связана непрочно.

Синусы твердой оболочки головного мозга — венозные коллекторы, образованные расщеплением твердой оболочки, выстланные эндотелием. В отличие от вен, их стенки не содержат мышечных элементов и не спадаются. Синусы собирают кровь из вен головного мозга и направляют ее во внутренние яремные вены. В синусы также происходит реабсорбция спинномозговой жидкости из подпаутинного пространства головного мозга.

Паутинная оболочка спинного/головного мозга (*arachnoidea mater spinalis/encephali*) расположена внутри от твердой оболочки и отделяется от нее субдуральным пространством. Она не проникает в глубину борозд мозга, вследствие чего между нею и подлежащей мягкой оболочкой образуется подпаутинное пространство (*spatium subarachnoideum*), которое содержит спинномозговую жидкость.

Спинномозговая жидкость (*liquor cerebrospinalis*) продуцируется сосудистыми сплетениями желудочков головного мозга и поступает в подпаутинное пространство через отверстия в крыше четвертого желудочка (две *латеральные* и *срединную апертуры*). Далее жидкость фильтруется в просвет венозных синусов через *грануляции паутинной оболочки*. Некоторый объем спинномозговой жидкости оттекает по периневральным пространствам черепных и спинномозговых нервов.

НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Мягкая (сосудистая) **оболочка спинного/головного мозга** (*pia mater spinalis/encephali*, лат.; *leptomeninx*, греч.) — самая внутренняя оболочка мозга. Она плотно прилегает к поверхности мозга, заходит во все щели и борозды. Состоит из рыхлой соединительной ткани, в толще которой находятся кровеносные сосуды, обеспечивающие питание мозга.

Спинномозговой нерв (*n. spinalis*) образуется при слиянии переднего и заднего корешков спинного мозга. Все спинномозговые нервы содержат афферентные и эфферентные соматические нервные волокна. После выхода из межпозвоночного отверстия от спинномозгового нерва отходят *передняя, задняя и менингеальная ветви*. Передние ветви всех спинномозговых нервов, кроме грудных, образуют сплетения: *шейное, плечевое, поясничное, крестцовое и копчиковое*. Передние ветви грудных спинномозговых нервов называются *межреберными нервами*. В составе C₈–L₂ нервов также проходят преганглионарные симпатические, а в S_{2–4} — преганглионарные парасимпатические волокна. Преганглионарные симпатические волокна через *белые соединительные ветви* достигают узлов симпатического ствола. Постганглионарные симпатические нервные волокна идут к органам в составе висцеральных ветвей, образующих сплетения на сосудах (артериях), и вступают в состав спинномозговых нервов посредством *серых соединительных ветвей*. Преганглионарные парасимпатические волокна сначала идут в составе передних ветвей S₂–S₄ спинномозговых нервов, а затем формируют *тазовые внутренностные нервы*.

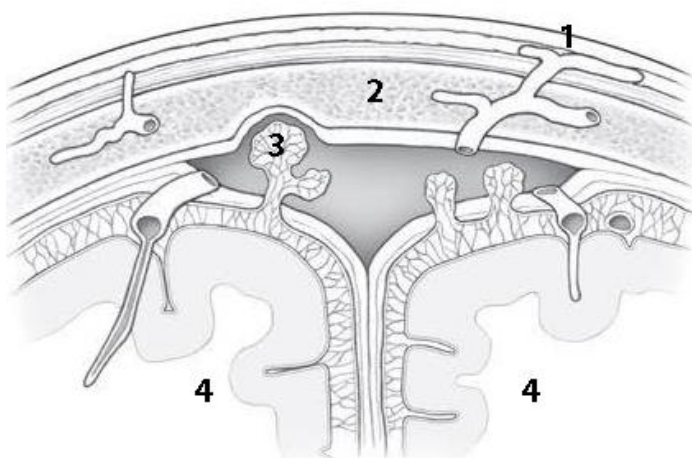
Шейное сплетение (*plexus cervicalis*) формируется передними ветвями четырех верхних шейных спинномозговых нервов. Располагается на переднелатеральной поверхности глубоких мышц шеи; снаружи прикрыто грудино-ключично-сосцевидной мышцей. От сплетения отходят кожные, мышечные и смешанные ветви. К кожным ветвям сплетения относятся малый затылочный нерв, большой ушной нерв, поперечный нерв шеи, надключичные нервы. Место выхода этих нервов в подкожную клетчатку проецируется на середину заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы (точка Эрба).

Шейная петля (*ansa cervicalis*) формируется *нижним и верхним корешками*, которые берут начало от шейного сплетения и подъязычного нерва соответственно; иннервирует подподъязычные мышцы.

Диафрагмальный нерв (*n. phrenicus*) — смешанная ветвь шейного сплетения. Иннервирует диафрагму (двигательные волокна), перикард, плевру, брюшину, капсулу печени (чувствительные волокна).

ДЛЯ ЗАМЕТОК

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



МОЗГОВЫЕ ОБОЛОЧКИ

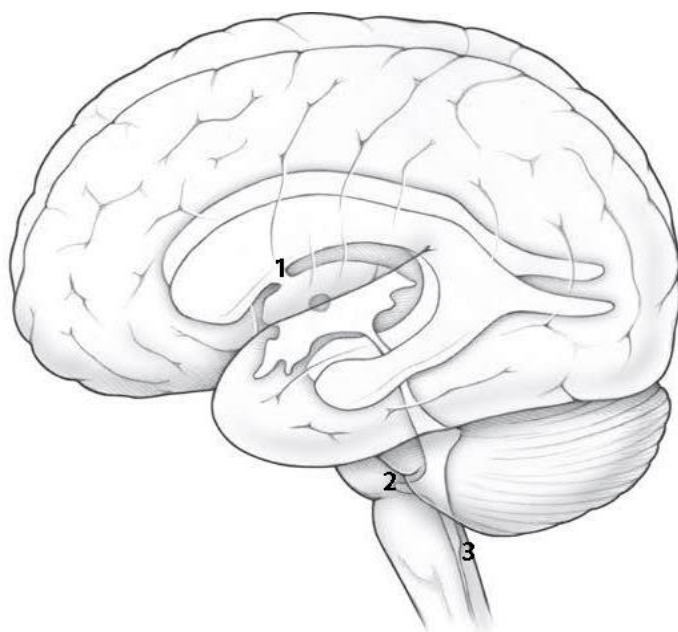
(фронтальный разрез)

РАСКРАСЬТЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — твердая оболочка головного мозга
- ☐ — паутинная оболочка и
субарахноидальное пространство
- ☐ — мягкая оболочка головного мозга
- ☐ — верхний сагиттальный синус
- ☐ — диплоические вены

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



**ЖЕЛУДОЧКИ
ГОЛОВНОГО МОЗГА**

(вид с латеральной стороны)

РАСКРАСЬТЕ СТРУКТУРЫ,
ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ
СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — боковой желудочек
- ☐ — III желудочек
- ☐ — водопровод мозга [Sylvius]
- ☐ — IV желудочек
- ☐ — центральный канал спинного
мозга

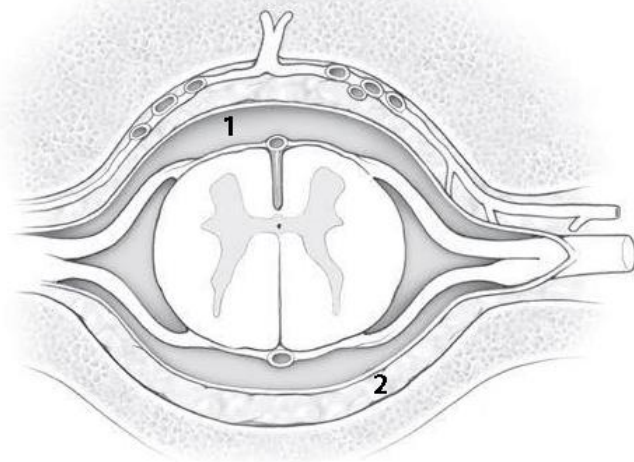
НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____ (отверстие Монро)
2. _____ (отверстие Лушки)
3. _____ (отверстие Мажанди)

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ОБОЛОЧКИ СПИННОГО МОЗГА

(поперечный разрез)



РАСКРАСЬТЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

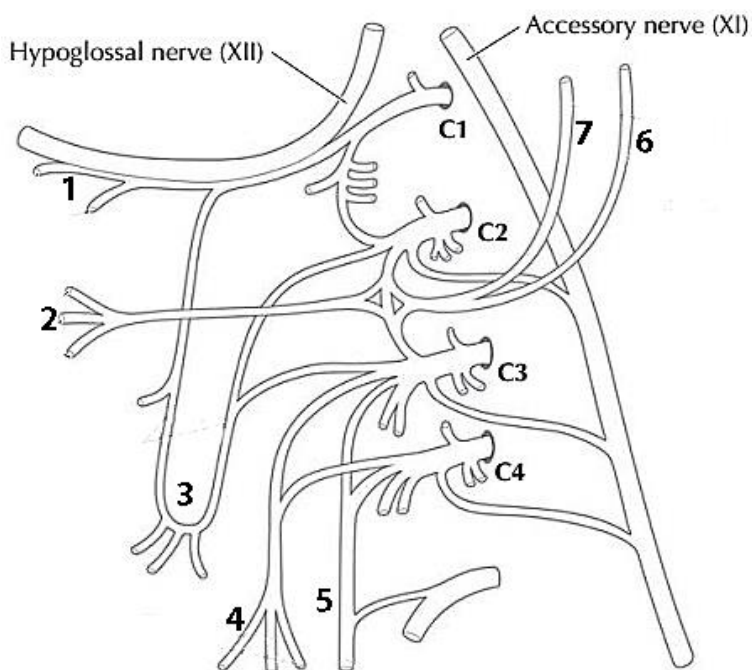
- ☐ — твердая оболочка спинного мозга
- ☐ — паутинная оболочка спинного мозга
- ☐ — мягкая оболочка спинного мозга
- ☐ — корешки спинного мозга, спинномозговой нерв

НАЗОВИТЕ ПРОСТРАНСТВА,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____

ШЕЙНОЕ СПЛЕТЕНИЕ

(схема)



РАСКРАСЬТЕ НЕРВЫ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОГО СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — поперечный нерв шеи
- ☐ — нижний корешок (шейной петли)
- ☐ — задний ушной нерв
- ☐ — малый затылочный нерв
- ☐ — диафрагмальный нерв

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

ТЕМА: ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ. АНАТОМИЯ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНОГО, БЛОКОВОГО, ТРОЙНИЧНОГО И ОТВОДЯЩЕГО НЕРВОВ

Контрольные вопросы:

1. Черепные нервы: общая характеристика; классификация.
2. Глазодвигательный нерв [III]: ядра, их локализация и функциональная принадлежность; выход нерва на основании мозга и из полости черепа; области иннервации.
3. Блоковый [IV] нерв: ядро, локализация и функциональная принадлежность; выход нерва на основании мозга и из полости черепа; области иннервации.
4. Тройничный нерв [V]: ядра, их локализация и функциональная принадлежность. Тройничный узел, чувствительный и двигательный корешки; выход нерва на основании мозга.
5. Ветви тройничного нерва и места их выхода из полости черепа.
6. Глазной нерв [V₁]: ветви, области иннервации.
7. Верхнечелюстной нерв [V₂]: ветви, области иннервации.
8. Нижнечелюстной нерв [V₃]: ветви, качественный состав нервных волокон; области иннервации.
9. Отводящий [VI] нерв: ядро, локализация и функциональная принадлежность; выход нерва на основании мозга и из полости черепа; области иннервации.

Выполнить контролирующий тест по материалу лекции «Функциональная и клиническая анатомия черепных нервов», входной и обучающий тесты по материалу занятия № 8.

Повторить: Глазница. Отверстия и каналы основания черепа. Жевательные мышцы.

ГЛОССАРИЙ

Черепные нервы (*nervi craniales*) — 12 пар нервов, берущих начало от головного мозга. Они обозначаются римскими цифрами по порядку расположения, и каждый из них имеет собственное название. По функциональной принадлежности черепные нервы объединяются в три группы. К группе *двигательных* нервов относятся блоковый [IV], отводящий [VI], добавочный [XI] и подъязычный [XII] нервы, которые содержат в своем составе преимущественно двигательные нервные волокна. В группу *чувствительных* нервов входят обонятельный [I], зрительный [II] и преддверно-улитковый [VIII] нервы, которые обеспечивают соответственно обоняние, зрение, слух и вестибулярную функцию. Группа *смешанных* нервов представлена глазодвигательным [III], тройничным [V], лицевым (вместе с промежуточным нервом) [VII], языкоглоточным [IX] и блуждающим [X] нервами, содержащими в своем составе афферентные, эфферентные соматические и преганглионарные парасимпатические нервные волокна.

Глазодвигательный нерв (*n. oculomotorius*) — III пара черепных нервов. Выходит из мозга у медиального края ножки мозга, из черепа — через верхнюю глазничную щель. Имеет два ядра. От нейронов *ядра глазодвигательного нерва*, которое лежит в покрышке среднего мозга на уровне верхних холмиков, начинаются соматические двигательные волокна, иннервирующие наружные мышцы глазного яблока (верхнюю, нижнюю, медиальную прямые и нижнюю косую мышцы, а также мышцу, поднимающую верхнее веко).

НЕРВНАЯ СИСТЕМА

От добавочного ядра глазодвигательного нерва начинаются преганглионарные парасимпатические волокна, которые заканчиваются на клетках ресничного узла.

От них начинаются постганглионарные волокна (идут в составе коротких ресничных нервов), иннервирующие ресничную мышцу и сфинктер зрачка.

Блоковый нерв (*n. trochlearis*) — IV пара черепных нервов. Из мозга выходит на дорсальной поверхности ствола головного мозга, затем с латеральной стороны огибает ножку мозга и через верхнюю глазничную щель попадает в глазницу. Содержит соматические двигательные волокна, которые начинаются от ядра блокового нерва, лежащего в покрывке среднего мозга на уровне нижних холмиков. Иннервирует верхнюю косую мышцу глазного яблока.

Тройничный нерв (*n. trigeminus*) — V пара черепных нервов. Выходит из мозга на границе моста и средней мозжечковой ножки, из полости черепа — через верхнюю глазничную щель (первая ветвь), круглое отверстие (вторая ветвь) и овальное отверстие (третья ветвь). Нерв содержит чувствительные и соматические двигательные волокна. Тела чувствительных нейронов лежат в тройничном узле. Их центральные отростки заканчиваются на клетках среднемозгового, главного и спинномозгового ядер тройничного нерва, расположенных в дорсальных отделах среднего мозга, моста и продолговатого мозга соответственно. Двигательные волокна берут начало от нейронов двигательного ядра тройничного нерва, лежащего в дорсальной части моста.

Глазной нерв [V_1] (*n. ophthalmicus*) — первая ветвь тройничного нерва. Он иннервирует твердую оболочку головного мозга; кожу лба, верхнего века, медиального угла глаза, спинки носа, оболочки глазного яблока и слезную железу; слизистую оболочку передней части полости носа, лобной и клиновидной пазух, решетчатых ячеек.

Верхнечелюстной нерв [V_2] (*n. maxillaris*) — вторая ветвь тройничного нерва. Он иннервирует твердую оболочку головного мозга; кожу нижнего века, латерального угла глаза, скуловой и передней части височной области, щеки, верхней губы и крыла носа; слизистую оболочку неба, задних отделов полости носа, верхнечелюстной пазухи, а также зубы и периодонт верхней челюсти.

Нижнечелюстной нерв [V_3] (*n. mandibularis*) — третья ветвь тройничного нерва. Входящие в его состав чувствительные волокна иннервируют твердую оболочку головного мозга; кожу нижней губы, подбородка, щеки, ушной раковины и наружного слухового прохода, барабанную перепонку; слизистую оболочку щеки, дна полости рта и передних двух третей языка; зубы и периодонт нижней челюсти. Двигательные волокна иннервируют жевательные мышцы, челюстно-подъязычную мышцу, переднее брюшко двубрюшной мышцы и мышцы, напрягающие барабанную перепонку и небную занавеску.

Отводящий нерв (*n. abducens*) — VI пара черепных нервов. Выходит из мозга между пирамидой и мостом, из полости черепа — через верхнюю глазничную щель. Содержит соматические двигательные волокна, которые начинаются от ядра отводящего нерва, лежащего в дорсальной части моста. Иннервирует латеральную прямую мышцу глазного яблока.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

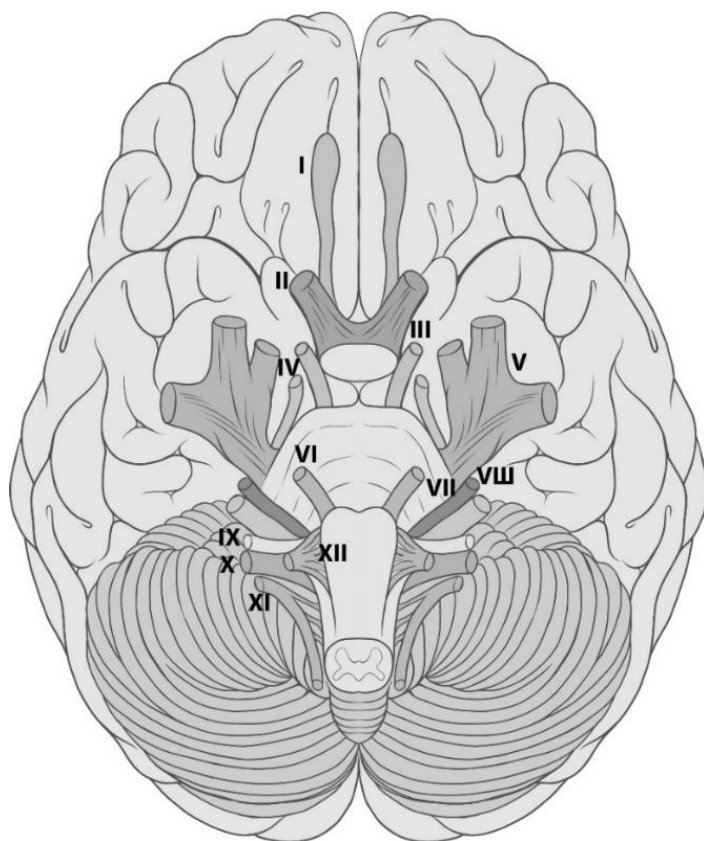
ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ

(вентральная поверхность головного мозга)

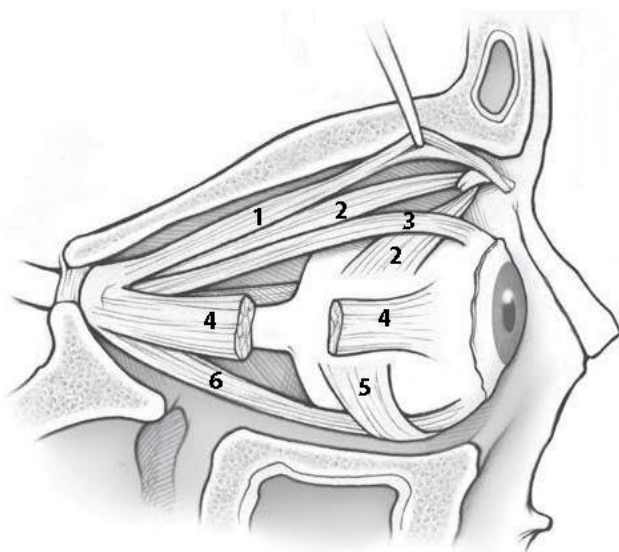
РАСКРАСЬТЕ ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОГО РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ЦВЕТ:

- ☐ синий цвет — чувствительные нервы
- ☐ красный цвет — двигательные нервы
- ☐ зеленый цвет — смешанные нервы

УКАЖИТЕ ЛАТИНСКИЕ НАЗВАНИЯ ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ:



- I _____
- II _____
- III _____
- IV _____
- V _____
- VI _____
- VII _____
- VIII _____
- IX _____
- X _____
- XI _____
- XII _____



НАРУЖНЫЕ МЫШЦЫ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА (правая глазница)

РАСКРАСЬТЕ КРАСНЫМ ЦВЕТОМ МЫШЦЫ, ИННЕРВИРУЕМЫЕ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫМ НЕРВОМ.

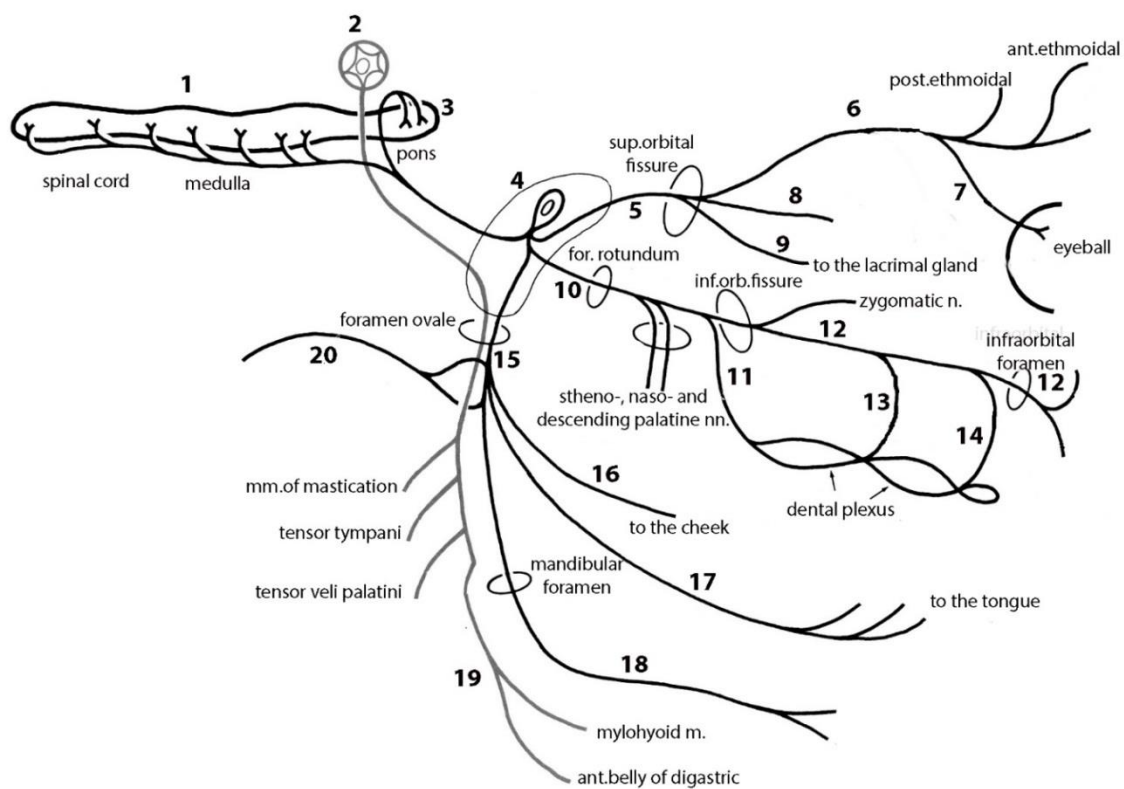
НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____
- 5. _____
- 6. _____

НЕРВНАЯ СИСТЕМА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ТРОЙНИЧНЫЙ НЕРВ (схема)



ВЫДЕЛИТЕ КРАСНЫМ ЦВЕТОМ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ВЕТВИ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО НЕРВА.
 НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. _____ | 11. _____ |
| 2. _____ | 12. _____ |
| 3. _____ | 13. _____ |
| 4. _____ | 14. _____ |
| 5. _____ | 15. _____ |
| 6. _____ | 16. _____ |
| 7. _____ | 17. _____ |
| 8. _____ | 18. _____ |
| 9. _____ | 19. _____ |
| 10. _____ | 20. _____ |

ТЕМА: ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ. АНАТОМИЯ ЛИЦЕВОГО, ЯЗЫКОГЛОТОЧНОГО, БЛУЖДАЮЩЕГО, ДОБАВОЧНОГО И ПОДЪЯЗЫЧНОГО НЕРВОВ

Контрольные вопросы:

1. Лицевой нерв [VII]: ядро лицевого нерва, выход нерва на основании мозга и из полости черепа; ветви, области иннервации.
2. Промежуточный нерв: ядра, их локализация и функциональная принадлежность; узел коленца; ветви, качественный состав нервных волокон, области иннервации.
3. Языкоглоточный нерв [IX]: ядра, их локализация и функциональная принадлежность; выход нерва на основании мозга и из полости черепа; чувствительные узлы; ветви, качественный состав нервных волокон, области иннервации.
4. Блуждающий нерв [X]: ядра, их локализация и функциональная принадлежность; выход нерва на основании мозга и из полости черепа; отделы. Области иннервации.
5. Добавочный нерв [XI]: ядра, их локализация и функциональная принадлежность; выход нерва на основании мозга и из полости черепа; области иннервации.
6. Подъязычный нерв [XII]: ядро, его локализация и функциональная принадлежность; выход нерва на основании мозга и из полости черепа; области иннервации; связь с шейным сплетением.

Выполнить входной и обучающий тесты.

Повторить: *отверстия и каналы основания черепа. Надподъязычные мышцы. Мышцы лица.*

ГЛОССАРИЙ

Лицевой нерв (*n. facialis*) — VII пара черепных нервов. Он выходит из мозга между мостом и оливой, заходит в канал лицевого нерва, расположенный в каменистой части височной кости, и выходит из него через шилососцевидное отверстие. От нейронов *ядра лицевого нерва*, расположенного в дорсальной части моста, начинаются соматические двигательные волокна, которые иннервируют мышцы лица. Составной частью лицевого нерва является *промежуточный нерв*.

Промежуточный нерв (*n. intermedius*) содержит чувствительные (вкусовые) и парасимпатические (секреторные) волокна. Тела чувствительных нейронов лежат в *узле коленца*. Их центральные отростки заканчиваются на клетках *ядра одиночного пути*. Периферические отростки афферентных нейронов идут в составе *барабанной струны*, которая присоединяется к язычному нерву (V_3) и заканчивается вкусовыми рецепторами в слизистой оболочке передних 2/3 языка. От нейронов *верхнего слюноотделительного ядра* начинаются преганглионарные парасимпатические волокна. Часть этих волокон через барабанную струну и язычный нерв доходят до поднижнечелюстного и подъязычного узлов. Постганглионарные парасимпатические волокна от нейронов этих узлов иннервируют одноименные железы. Другая часть преганглионарных парасимпатических волокон проходит сначала в составе *большого каменистого нерва*, затем *нерва крыловидного канала* и заканчивается на нейронах крылонебного узла. Постганглионарные парасимпатические волокна, иннервируют слезную железу, железы слизистой оболочки полости рта и носа.

НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Языкоглоточный нерв (*n. glossopharyngeus*) — IX пара черепных нервов. Является смешанным нервом, содержит соматические двигательные, чувствительные и парасимпатические волокна. Ядра языкоглоточного нерва лежат в дорсальной части продолговатого мозга. Нерв выходит из мозга позади оливы, из полости черепа — через яремное отверстие. Двигательные волокна берут начало от нейронов *двойного ядра* и иннервируют шилоглоточную мышцу. Тела чувствительных нейронов лежат в верхнем и нижнем узлах нерва, расположенных по обе стороны яремного отверстия. Их периферические отростки заканчиваются рецепторами в слизистой оболочке перешейка зева, мягкого неба, корня языка (обеспечивают восприятие общей и вкусовой чувствительности), глотки, слуховой трубы, стенок барабанной полости, сонном гломусе и небной миндалине. Центральные отростки чувствительных нейронов заканчиваются на клетках *ядра одиночного пути*. Третьим ядром языкоглоточного нерва является *нижнее слюноотделительное ядро*. От нейронов этого ядра начинаются преганглионарные *парасимпатические волокна*, которые заканчиваются на нейронах *ушного узла*, к которому они следуют сначала в составе *барабанного*, а затем *малого каменистого нервов*. Постганглионарные парасимпатические волокна — отростки нейронов ушного узла, иннервируют околоушную железу, направляясь к ней в составе *ушно-височного нерва*.

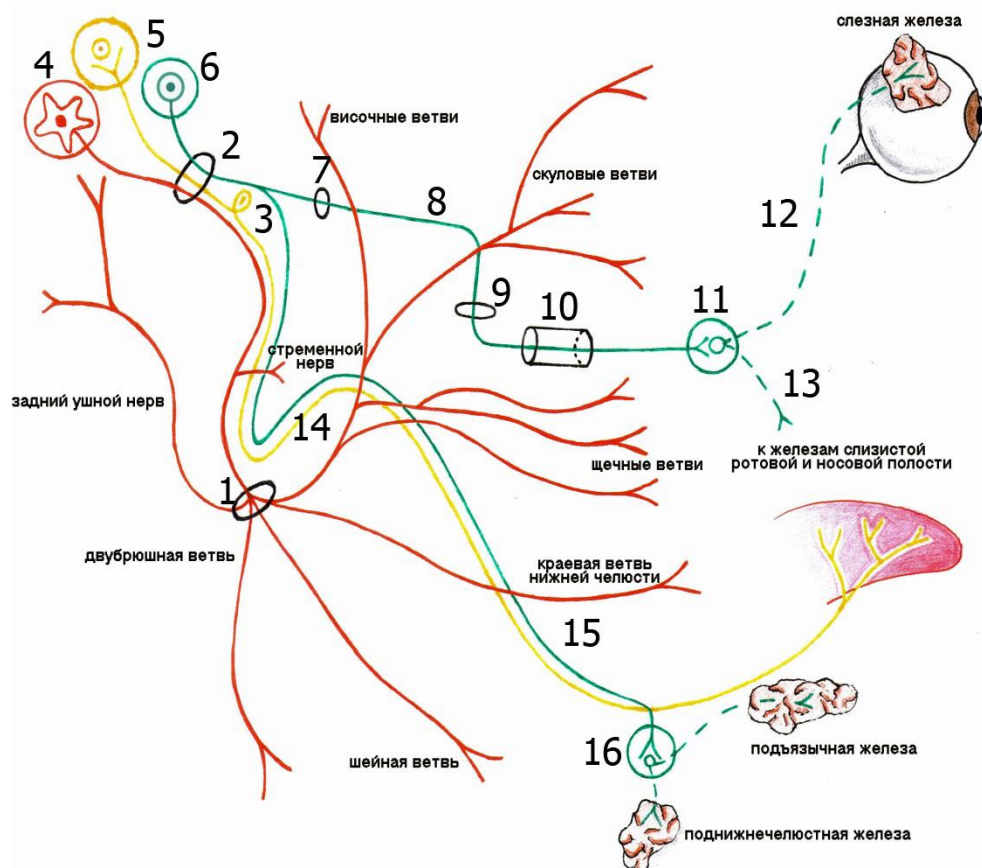
Блуждающий нерв (*n. vagus*) — X пара черепных нервов. Является смешанным нервом, содержит соматические двигательные, чувствительные и парасимпатические волокна. Ядра нерва лежат в дорсальной части продолговатого мозга. Нерв выходит из мозга позади оливы, ниже языкоглоточного нерва, из полости черепа — через яремное отверстие. Двигательные волокна берут начало от нейронов *двойного ядра* и иннервируют поперечнополосатые мышцы глотки, мягкого неба и гортани (за исключением шилоглоточной мышцы и мышцы, напрягающей небную занавеску), а также верхней части пищевода. Тела чувствительных нейронов лежат в верхнем и нижнем узлах нерва, расположенных по обе стороны яремного отверстия. Их периферические отростки заканчиваются чувствительными нервными окончаниями в твердой оболочке головного мозга задней черепной ямки, коже ушной раковины и наружного слухового прохода, слизистой оболочке корня языка, глотки и гортани, а также в стенках внутренних органов грудной и брюшной полостей. Центральные отростки чувствительных нейронов заканчиваются на клетках *ядра одиночного пути*. Парасимпатические преганглионарные волокна являются отростками нейронов дорсального ядра блуждающего нерва и заканчиваются на нервных клетках, которые лежат внутри ствола нерва и в узлах, расположенных в составе экстраорганных или интрамуральных вегетативных сплетений. Парасимпатические постганглионарные волокна (отростки нейронов вегетативных узлов) иннервируют сердечную мышцу, гладкие миоциты в стенке пищевода, желудка, всей тонкой и части толстой кишки, желчевыводящих путей, трахеи и бронхов.

Добавочный нерв (*n. accessorius*) — XI пара черепных нервов. Формируется при слиянии *черепного* и *спинномозгового корешков*, содержащих двигательные волокна — отростки нейронов *двойного ядра* и *ядра добавочного нерва*. Черепной корешок выходит из мозга позади оливы, соединяется со спинномозговым корешком и покидает полость черепа через яремное отверстие. Нерв иннервирует грудино-ключично-сосцевидную и трапециевидную мышцы.

Подъязычный нерв (*n. hypoglossus*) — XII пара черепных нервов. Содержит соматические двигательные волокна, берущие начало от *ядра подъязычного нерва*, которое лежит в дорсальной части продолговатого мозга. Из мозга нерв выходит в борозде между пирамидой и оливой, из полости черепа — через канал подъязычного нерва. Подъязычный нерв иннервирует мышцы языка и подподъязычные мышцы.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ЛИЦЕВОЙ НЕРВ (схема)



РАСКРАСЬТЕ СХЕМУ ЛИЦЕВОГО НЕРВА, ИСПОЛЬЗУЯ РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ЦВЕТА:

- ☐ синий цвет — афферентные волокна;
- ☐ красный цвет — соматические эфферентные волокна;
- ☐ зеленый цвет — преганглионарные и постганглионарные парасимпатические волокна

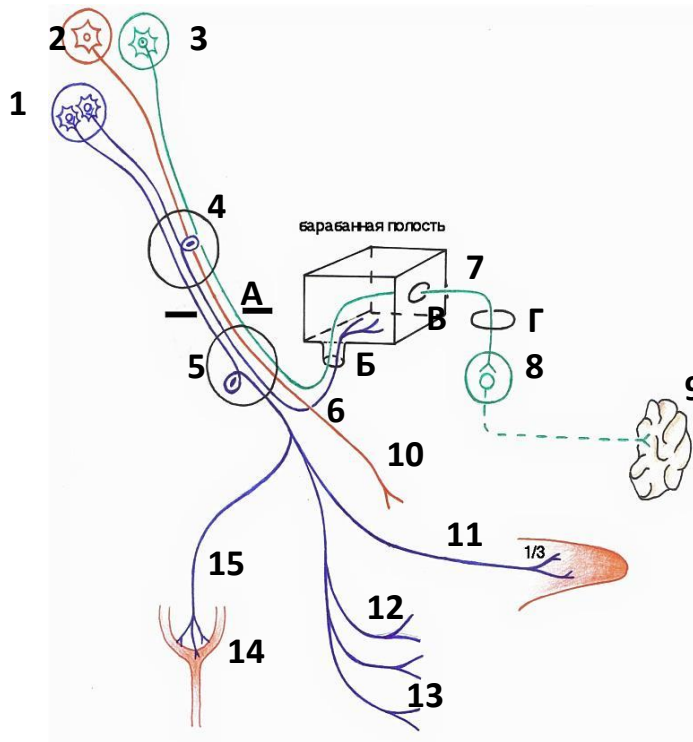
НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. Шилососцевидное отверстие
2. Внутреннее слуховое отверстие
3. _____
4. _____

5. _____
6. _____
7. Расщелина большого каменистого нерва
8. _____
9. Рваное отверстие
10. Крыловидный канал
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. Язычный нерв
16. _____

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ЯЗЫКОГЛОТОЧНЫЙ НЕРВ (схема)



А — яремное отверстие;
Б — барабанный канал;
В — расщелина малого
каменистого нерва;
Г — рваное отверстие

РАСКРАСЬТЕ СХЕМУ
ЯЗЫКОГЛОТОЧНОГО НЕРВА,
ИСПОЛЬЗУЯ РЕКОМЕНДОВАННЫЕ
ЦВЕТА:

- синий цвет — афферентные
волокна;
- красный цвет — соматические
эфферентные волокна;
- зеленый цвет —
преганглионарные
и постганглионарные
парасимпатические волокна

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ
ЦИФРАМИ:

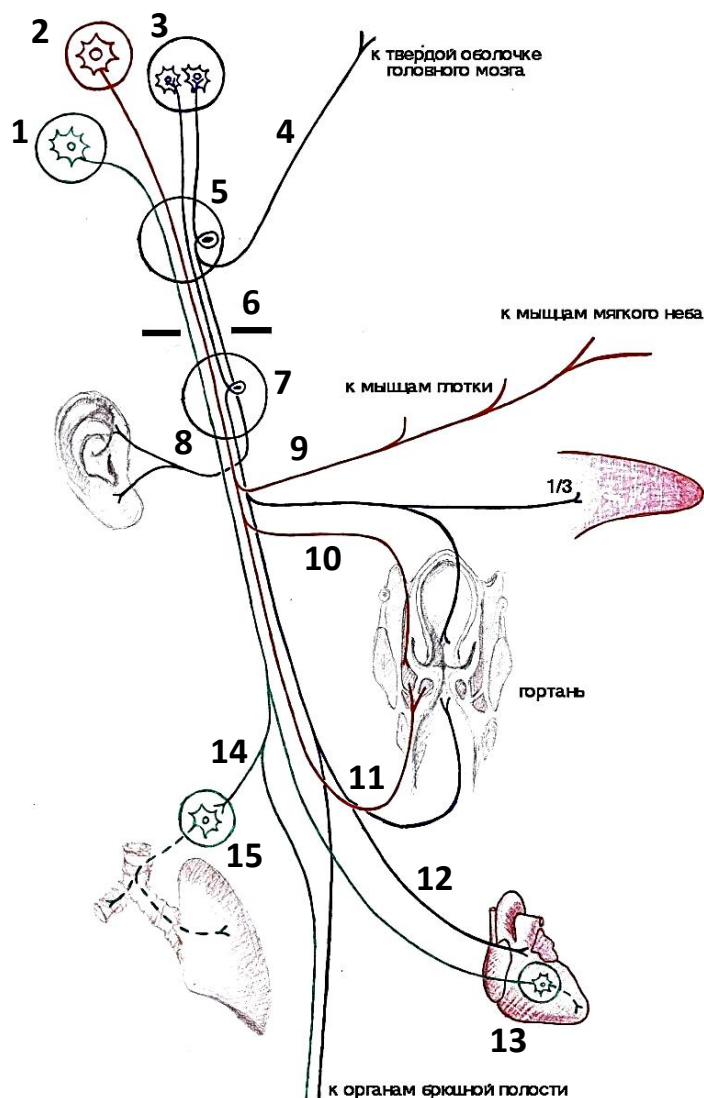
1. Ядро _____
2. _____ ядро
3. _____ ядро
4. _____ узел
5. _____ узел
6. _____ нерв
7. _____ нерв
8. _____

9. Околоушная железа
10. Ветвь шилоглоточной мышцы
11. _____ ветви
12. _____ ветви
13. _____ ветви
14. Бифуркация общей сонной артерии
15. _____ ветвь

НЕРВНАЯ СИСТЕМА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

БЛУЖДАЮЩИЙ НЕРВ (схема)



НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____ ядро
2. _____ ядро
3. Ядро _____
4. _____ ветвь
5. _____ узел
6. Яремное отверстие
7. _____ узел

8. _____ ветвь
9. _____ ветви
10. _____ нерв
11. _____ нерв
12. _____ ветви
13. _____ узел
14. _____ ветви
15. _____ узел

легочного сплетения

ТЕМА: АВТОНОМНЫЙ ОТДЕЛ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Контрольные вопросы:

1. Автономный отдел периферической нервной системы: общие принципы строения и функции, области иннервации.
2. Отличия строения автономного и соматического отделов периферической нервной системы.
3. Деление автономного отдела периферической нервной системы на симпатическую и парасимпатическую части, их структурно-функциональные различия.
4. Морфофункциональная характеристика симпатической части автономного отдела периферической нервной системы.
5. Шейный отдел симпатического ствола.
6. Морфофункциональная характеристика парасимпатической части автономного отдела периферической нервной системы.
7. Парасимпатические узлы головы.

Выполнить контролирующий тест по материалу лекции «Автономный отдел периферической нервной системы», входной и обучающий тесты.

Повторить: Глазодвигательный, лицевой, языкоглоточный, блуждающий нервы.

ГЛОССАРИЙ

Автономный отдел периферической нервной системы (*pars autonómica systematis nervosa peripherici*)¹ обеспечивает подсознательную регуляцию функции органов, имеющих в своем составе гладкомышечные клетки, кардиомиоциты и железистый эпителий. Состоит из симпатической и парасимпатической частей, представленных симпатическими стволами; преганглионарными и постганглионарными вегетативными волокнами в составе черепных и спинномозговых нервов; автономными сплетениями и узлами.

Вегетативные узлы располагаются в области головы, входят в состав симпатического ствола, вегетативных сплетений брюшной полости и таза, в толще или возле органов пищеварительной и дыхательной систем, а также мочеполового аппарата. Узлы периферической части автономной нервной системы содержат тела вторых (эффекторных) нейронов, лежащих на пути к иннервируемым органам.

Преганглионарные волокна симпатической части автономного отдела начинаются от нейронов боковых столбов С8–L2 сегментов спинного мозга (1-й нейрон); постганглионарные волокна отходят от нейронов симпатического ствола (2-й нейрон).

Преганглионарные волокна парасимпатической части автономного отдела берут начало от нейронов вегетативных ядер III, VII, IX и X пар черепных нервов, а также от нейронов, которые лежат в крестцовых сегментах спинного мозга (S2–S4); постганглионарные волокна — от периферических вегетативных узлов, расположенных вблизи органа или в его стенке.

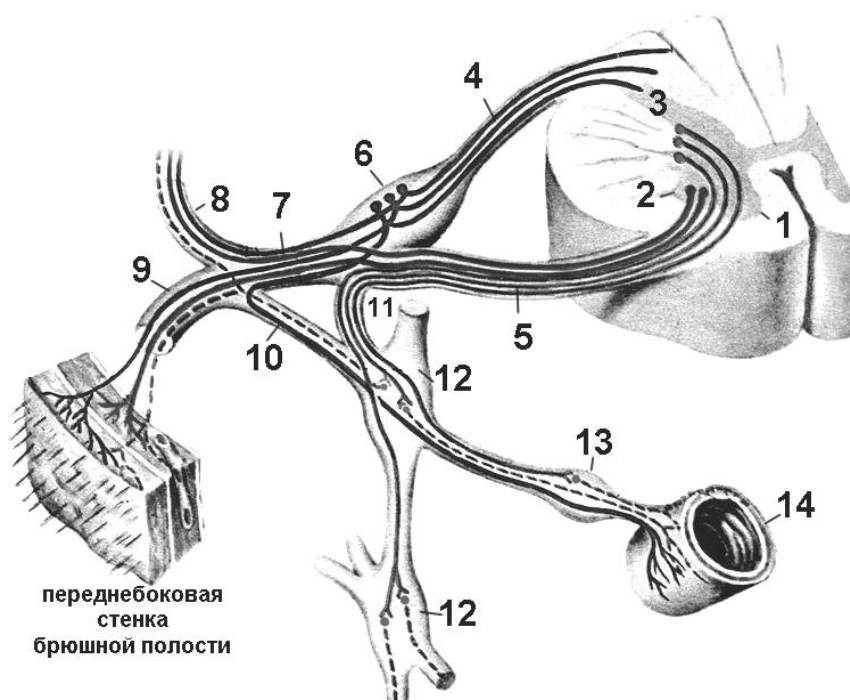
¹ В литературе для обозначения двух частей периферической нервной системы часто используются термины «автономная (вегетативная) нервная система» и «соматическая нервная система».

НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Автономные (висцеральные) сплетения (*plexus viscerales*) располагаются вокруг крупных кровеносных сосудов и их ветвей, а также в стенке трубчатых органов: например, подслизистое, межмышечное сплетения. Сплетения включают в свой состав афферентные, преганглионарные и постганглионарные волокна симпатической и парасимпатической частей автономного отдела периферической нервной системы, а также многочисленные *висцеральные (вегетативные) узлы*. Различают шейно-головную, грудную, брюшную и тазовую части автономных сплетений.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА ВЕГЕТАТИВНОГО РЕФЛЕКСА (схема)



РАСКРАСЬТЕ РЕФЛЕКТОРНУЮ ДУГУ,
ИСПОЛЬЗУЯ РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ЦВЕТА:

- ☐ синий цвет — афферентный нейрон и его отростки;
- ☐ красный цвет — соматический эфферентный нейрон и его отростки;
- ☐ зеленый цвет — преганглионарные и постганглионарные симпатические волокна

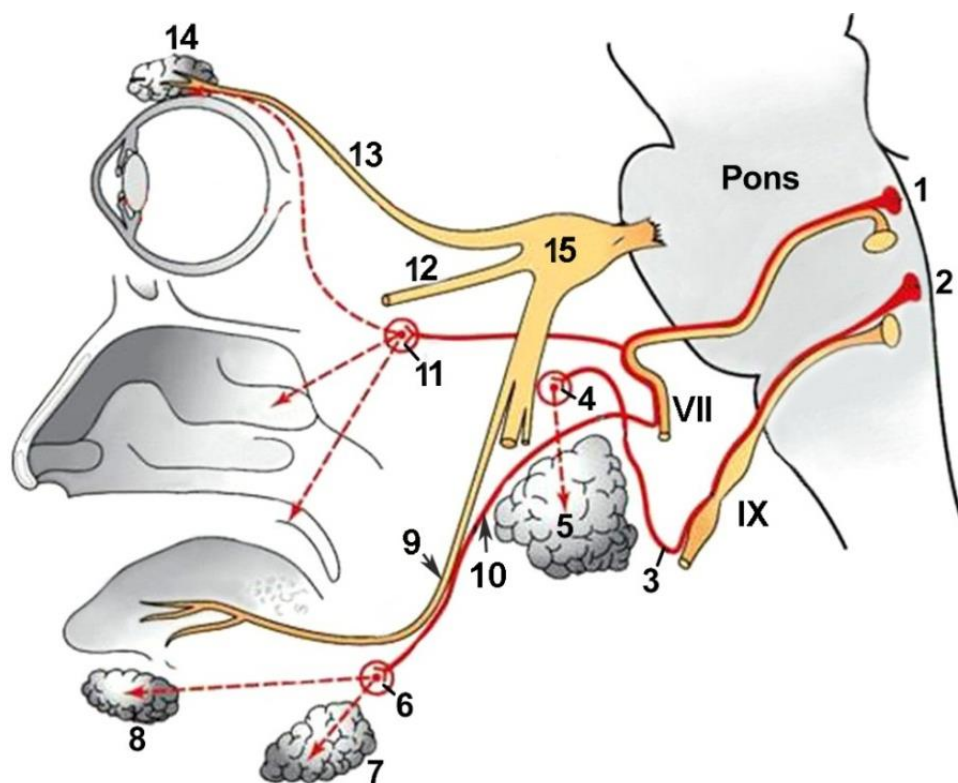
НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ
ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____

4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПАРАСИМПАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ ГОЛОВЫ (схема)



НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____ ядро
2. _____ ядро
3. _____
4. _____ узел
5. Околоушная железа
6. _____ узел
7. Поднижнечелюстная железа
8. Подъязычная железа

9. _____
10. _____
11. _____ узел
12. Верхнечелюстной нерв
13. _____
14. Слезная железа
15. _____

ТЕМА: СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНА СЛУХА И РАВНОВЕСИЯ

Контрольные вопросы:

1. Наружное ухо: ушная раковина и наружный слуховой проход; строение, кровоснабжение, иннервация, пути оттока лимфы.
2. Барабанная перепонка: части, послойное строение, кровоснабжение, иннервация.
3. Среднее ухо: стенки барабанной полости, слуховые косточки. Кровоснабжение, иннервация слизистой оболочки.
4. Слуховая труба: части, отверстия, кровоснабжение, иннервация слизистой оболочки. Ячейки сосцевидного отростка.
5. Внутреннее ухо: строение костного и перепончатого лабиринта.
6. Преддверно-улитковый нерв (VIII): ядра; места входа нерва в полость черепа и мозг.
7. Проводящий путь слухового и статокинетического анализаторов.

Выполнить входной и обучающий тесты.

Повторить: Височная кость.

ГЛОССАРИЙ

Наружное ухо (*auris externa*) состоит из ушной раковины, наружного слухового прохода и барабанной перепонки. Оно кровоснабжается задней ушной артерией, ветвями верхнечелюстной и поверхностной височной артерий; иннервируется ветвями большого ушного, блуждающего и ушно-височного нервов; лимфоотток осуществляется в сосцевидные и глубокие околоушные лимфатические узлы.

Барабанная полость (*cavitas tympani*) входит в состав **среднего уха** (*auris media*) и содержит слуховые косточки (молоточек, наковальня и стремя), а также мышцы слуховых косточек — стременную мышцу и сухожилие мышцы, напрягающей барабанную перепонку. Полость имеет верхнюю (покрышечную), нижнюю (яремную), переднюю (сонную), заднюю (сосцевидную), латеральную (перепончатую) и медиальную (лабиринтную) стенки.

Внутреннее ухо (*auris interna*) представлено костным и перепончатым лабиринтами. Перепончатый лабиринт располагается внутри костного лабиринта и отделен от него *перилимфой*. Внутри перепончатого лабиринта находится *эндолимфа*.

Костный лабиринт (*labyrinthus osseus*) включает в свой состав три *полукружных канала*, *преддверие* и *улитку*.

Перепончатый лабиринт (*labyrinthus membranaceus*) состоит из трех полукружных протоков, сферического и эллиптического мешочков, протока сферического и эллиптического мешочков, эндолимфатического протока и мешка, улиткового протока.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**ОРГАН СЛУХА
И РАВНОВЕСИЯ**

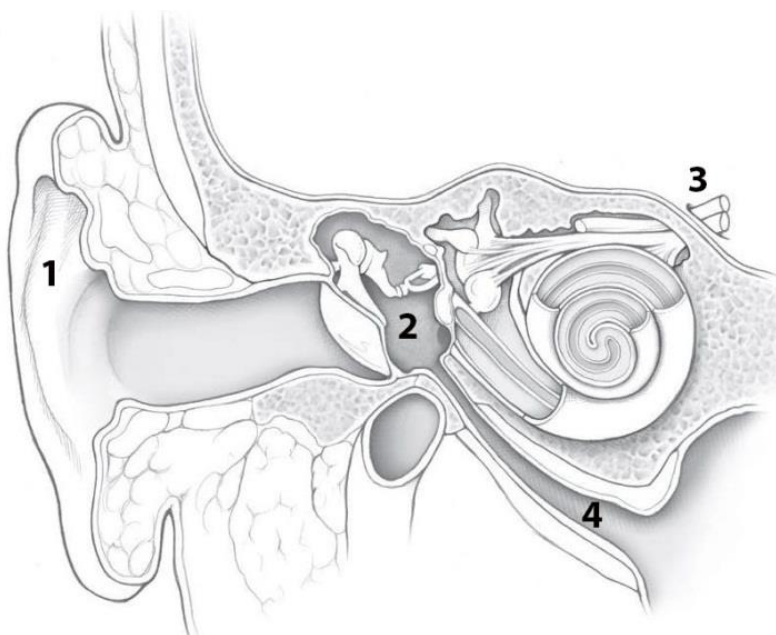
(фронтальный разрез)

РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ
СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ
КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — наружный слуховой проход
- ☐ — барабанная перепонка
- ☐ — молоточек, наковальня, стремя
- ☐ — улитка

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

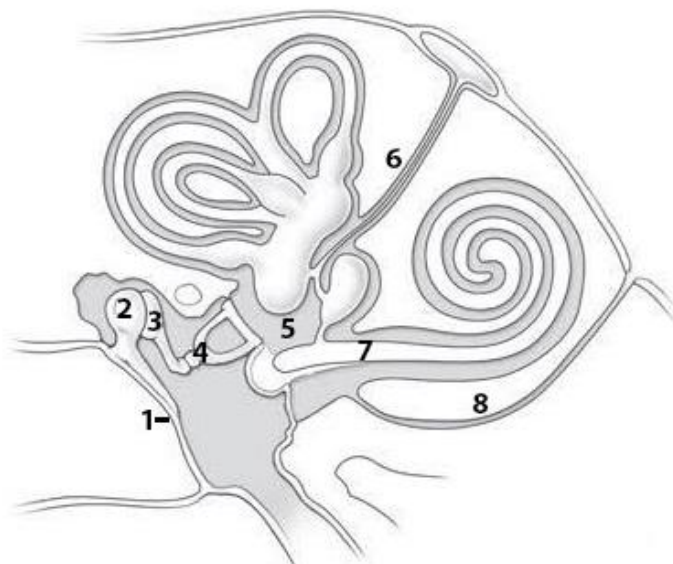
1. _____
2. _____
3. _____ нерв
4. _____



**КОСТНЫЙ
И ПЕРЕПОНЧАТЫЙ
ЛАБИРИНТ (схема)**

РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ
СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ
КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — полукружные протоки
- ☐ — улитковый проток
- ☐ — сферический мешочек
- ☐ — круглое окно (закрито вторичной барабанной перепонкой)
- ☐ — эндолимфатический мешок



НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ
ЦИФРАМИ:

- | | |
|----------|-----------------------------|
| 1. _____ | 5. _____ |
| 2. _____ | 6. Эндолимфатический проток |
| 3. _____ | 7. _____ |
| 4. _____ | 8. Водопровод улитки |

**ТЕМА: ГЛАЗ И СВЯЗАННЫЕ С НИМ СТРУКТУРЫ. ЗРИТЕЛЬНЫЙ НЕРВ.
ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО РАЗДЕЛАМ: «НЕРВНАЯ СИСТЕМА»
И «ОРГАНЫ ЧУВСТВ»**

Контрольные вопросы:

1. Орган зрения: общий план строения, функции.
2. Фиброзная оболочка глазного яблока: части, строение и функциональное значение.
3. Сосудистая оболочка глазного яблока: части, строение, функции.
4. Внутренние (гладкие) мышцы глазного яблока: локализация, иннервация и кровоснабжение.
5. Сетчатка: части, строение.
6. Внутреннее ядро глаза: водянистая влага, хрусталик, стекловидное тело. Образование и пути оттока водянистой влаги.
7. Вспомогательные структуры глаза. Наружные мышцы глазного яблока: места начала и прикрепления; функциональное значение.
8. Веки: строение. Конъюнктивы.
9. Слезный аппарат: слезная железа; слезные пути; слезный мешок; носослезный проток.
10. Проводящий путь зрительного анализатора. Зрительный нерв (II).
11. Иннервация и кровоснабжение глазного яблока, наружных мышц и слезной железы.

Выполнить входной и обучающий тесты.

Повторить: Глазница.

ГЛОССАРИЙ

Орган зрения состоит из глазного яблока, зрительного нерва и вспомогательных структур глаза.

Роговица (*cornea*) — передняя прозрачная часть фиброзной оболочки; выполняет защитную и светопреломляющую функции. Прозрачность роговицы обусловлена высоким содержанием H_2O (75–80 %), параллельным расположением пластинок стромы, отсутствием кровеносных сосудов.

Лимб роговицы (*limbus corneae*) — место перехода роговицы в склеру, является важной ростковой зоной для эпителия роговицы. В глубине лимба расположен *венозный синус склеры* (*sinus venosus sclerae*), шлеммов канал.

Склера (*sclera*) — плотная соединительнотканная структура белого цвета; выполняет защитную функцию и служит местом прикрепления наружных мышц глазного яблока.

Радужка (*iris*) — передняя часть сосудистой оболочки с круглым отверстием в центре — *зрачком*. Его диаметр регулируют сфинктер и дилататор зрачка. Количество пигмента в радужке определяет ее цвет.

Ресничное тело (*corpus ciliaris*) — средний, утолщенный отдел сосудистой оболочки, содержит ресничную мышцу и ресничные отростки. *Ресничная мышца* обеспечивает аккомодацию глаза, а ресничные отростки вырабатывают водянистую влагу, которая поступает в заднюю камеру глазного яблока. Через зрачок водянистая влага оттекает в переднюю камеру, и далее через трабекулярную сеть пространства радужно-роговичного угла фильтруется в венозный синус склеры (шлеммов канал).

ОРГАНЫ ЧУВСТВ

Собственно сосудистая оболочка (choroidea) — задний отдел сосудистой оболочки, содержит пигмент и большое количество кровеносных сосудов, которые обеспечивают поступление кислорода и питательных веществ к сетчатке.

Сетчатка (retina) — внутренняя оболочка глазного яблока, прилежит к сосудистой оболочке на всем ее протяжении, от места выхода зрительного нерва до края зрачка. *Слепая часть* сетчатки контактирует с ресничным телом и радужкой. *Зрительная часть* простирается до места перехода собственно сосудистой оболочки в ресничное тело. Нервная часть сетчатки прилежит к ядру глаза и содержит фотосенсорные клетки (палочки и колбочки).

Хрусталик (lens) — прозрачная двояковыпуклая эластичная структура позади зрачка, которая при помощи *ресничного пояска* (цинновой связки) фиксируется к ресничному телу.

Аккомодация — способность видеть предметы, находящиеся на различном расстоянии от глаза. Осуществляется за счет изменения кривизны хрусталика. При сокращении ресничной мышцы ресничный поясок расслабляется, что сопровождается уменьшением натяжения капсулы хрусталика. Благодаря своим эластическим свойствам он становится более выпуклым. Расслабление ресничной мышцы сопровождается натяжением ресничного пояска и уплощением хрусталика.

Стекловидное тело (corpus vitreum) — бесцветная прозрачная масса позади хрусталика и ресничного пояска, которая составляет большую часть (65 %) содержимого глазного яблока. Соприкасается с ресничным телом, сетчаткой и диском зрительного нерва.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ГЛАЗНОЕ ЯБЛОКО

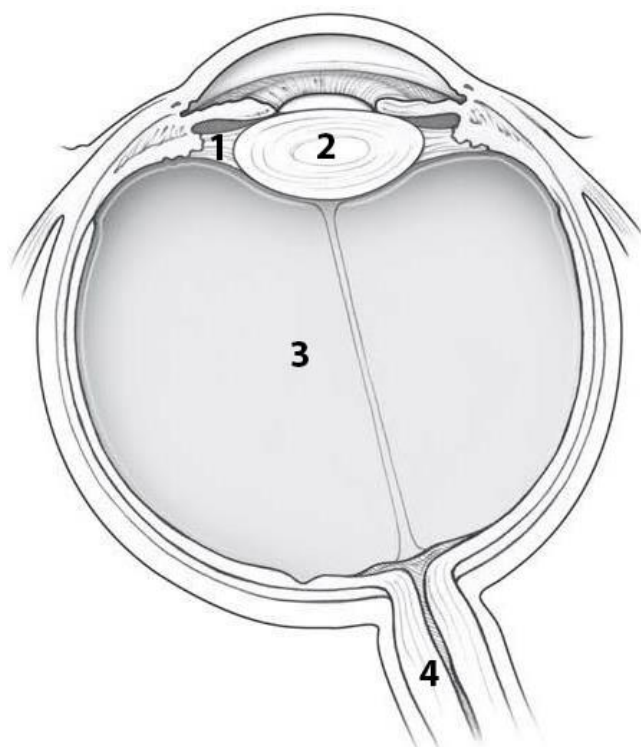
(схема)

РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — роговица
- ☐ — склера
- ☐ — радужка
- ☐ — ресничное тело
- ☐ — собственно сосудистая оболочка
- ☐ — сетчатка

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАМЕРЫ ГЛАЗА

РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ
СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ
КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

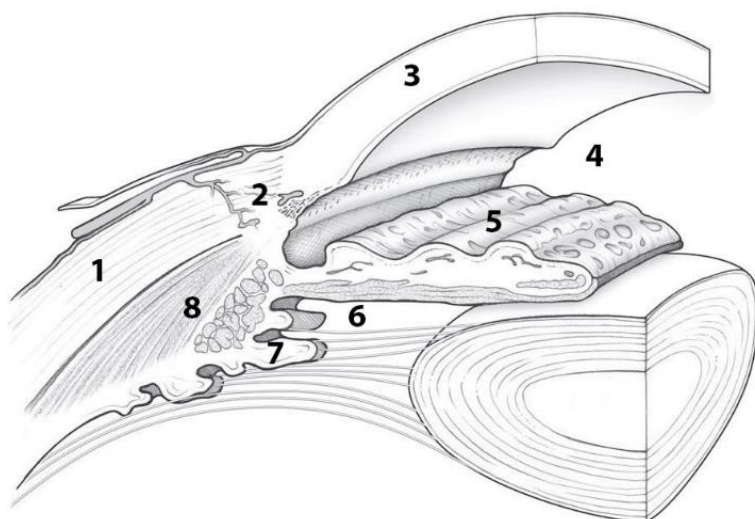


— хрусталик



— ресничный пояс (Циннова
связка)

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

СЛЕЗНЫЙ АППАРАТ

РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ
СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ
СВОЙ ЦВЕТ:



— слезная железа



— слезные каналы

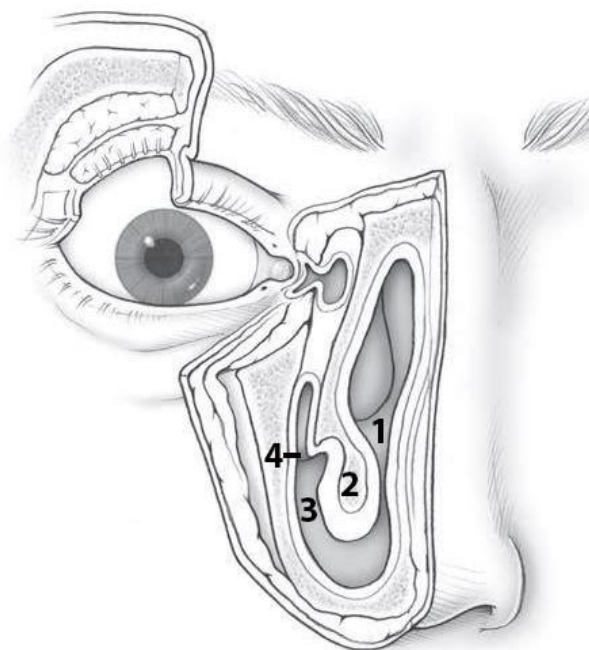


— слезный мешок



— носослезный проток

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:



1. _____

2. _____

3. _____

4. Отверстие _____

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛАМ «НЕРВНАЯ СИСТЕМА»,
«ОРГАНЫ ЧУВСТВ»**

Контрольные вопросы:

1. Спинной мозг: скелетотопия, деление на сегменты, строение серого и белого вещества. Передние и задние корешки, чувствительные узлы спинномозговых нервов.
2. Головной мозг: отделы. Продолговатый мозг: границы, внешнее и внутреннее строение.
3. Мост: границы, внешнее строение, ядра серого вещества.
4. Мозжечок: полушарие мозжечка, червь, мозжечковые ножки. Ядра мозжечка.
5. Четвертый желудочек: стенки, сообщение с другими полостями мозга и подпаутинным пространством. Ромбовидная ямка: проекция ядер черепных нервов.
6. Средний мозг: пластинка четверохолмия, ножка мозга. Топография ядер серого вещества. Водопровод среднего мозга.
7. Промежуточный мозг: таламус, метаталамус, эпиталамус, гипоталамус. Третий желудочек.
8. Конечный мозг: поверхности, доли, основные борозды и извилины полушария большого мозга. Локализация функций в коре полушария большого мозга.
9. Конечный мозг: базальные ядра. Белое вещество полушария большого мозга. Боковой желудочек.
10. Общий принцип строения чувствительных (афферентных) и двигательных (эфферентных) проводящих путей головного и спинного мозга.
11. Оболочки головного и спинного мозга: строение твердой, паутинной и мягкой оболочек. Образование и пути циркуляции спинномозговой жидкости.
12. Спинномозговые нервы: источники формирования, ветви. Шейное сплетение.
13. Черепные нервы: классификация, общая морфофункциональная характеристика. Глазодвигательный [III], блоковый [IV] и отводящий [VI] нервы.
14. Тройничный нерв [V]: общая характеристика. Глазной [V₁] нерв: ветви, области иннервации.
15. Верхнечелюстной нерв [V₂], ветви и области иннервации.
16. Нижнечелюстной нерв [V₃]: ветви, области иннервации.
17. Лицевой [VII] и промежуточный нервы. Ветви, области иннервации.
18. Языкоглоточный нерв [IX]: ветви, области иннервации.
19. Блуждающий нерв [X]: ветви, области иннервации.
20. Добавочный [XI] и подъязычный [XII] нервы: ветви, области иннервации.
21. Автономный отдел периферической нервной системы: общие принципы строения и функции.
22. Симпатическая часть автономного отдела периферической нервной системы. Шейный отдел симпатического ствола, ветви, области распространения.
23. Парасимпатическая часть автономного отдела периферической нервной системы: головная и тазовая части.
24. Наружное ухо: ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка. Строение, функции, кровоснабжение, иннервация.

25. Среднее ухо: барабанная полость, слуховая труба, ячейки сосцевидного отростка. Строение, функции, кровоснабжение, иннервация.
26. Внутреннее ухо: строение костного и перепончатого лабиринта. Преддверно-улитковый нерв [VIII], проводящий путь слухового и статокинетического анализаторов.
27. Глазное яблоко: строение фиброзной, сосудистой и внутренней оболочек. Хрусталик, камеры глазного яблока.
28. Вспомогательные структуры глаза: наружные мышцы глазного яблока, веки, конъюнктив, слезный аппарат. Зрительный нерв [II], проводящий путь зрительного анализатора.

Итоговое занятие по разделу «Неврология.

Органы чувств» сдано _____

«_____» _____ 202__ г.

ФИО и подпись преподавателя

ДЛЯ ЗАМЕТОК

**ТЕМА: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.
СТРОЕНИЕ ОРГАНОВ ПОЛОСТИ РТА И БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ**

Контрольные вопросы:

1. Полость рта: отделы, границы.
2. Строение верхней и нижней губы. Кровоснабжение, иннервация, региональные лимфатические узлы.
3. Твердое небо: рельеф слизистой оболочки. Кровоснабжение и иннервация слизистой оболочки твердого неба.
4. Мягкое небо: небный язычок, небно-язычная и небно-глоточная дужки, миндаликовая ямка и небная миндалина. Кровоснабжение, иннервация слизистой оболочки мягкого неба, региональные лимфатические узлы.
5. Мышцы мягкого неба и зева: места начала и прикрепления; функции, иннервация и кровоснабжение.
6. Дно полости рта: рельеф слизистой оболочки; мышечная основа, иннервация, кровоснабжение, региональные лимфатические узлы.
7. Язык: части; поверхности; рельеф слизистой оболочки, источники кровоснабжения и иннервации; региональные лимфатические узлы.
8. Мышцы языка: места начала и прикрепления, функции; иннервация.
9. Общая морфофункциональная характеристика зубов: строение, группы зубов; зубная формула. Источники кровоснабжения, иннервация зубов, региональные лимфатические узлы.
10. Околоушная, поднижнечелюстная, подъязычная железы: строение; выводные протоки. Кровоснабжение, иннервация, региональные лимфатические узлы.

Выполнить контролирующий тест по материалу лекции «Функциональная анатомия пищеварительной системы», входной и обучающий тесты занятия № 13.

Повторить: Верхняя челюсть. Костное небо. Нижняя челюсть.

ГЛОССАРИЙ

Твердое небо (*palatum durum*) составляет передние $\frac{2}{3}$ верхней стенки полости рта. Его основу образуют небные отростки верхних челюстей спереди и горизонтальные пластинки небных костей сзади. Слизистая оболочка твердого неба прочно срастается с надкостницей в области швов и при переходе на десну. На остальном протяжении между собственной пластинкой слизистой оболочки и надкостницей имеется тонкий слой жировой ткани.

Мягкое небо (*palatum molle*) или **небная занавеска** (*velum palatinum*) составляет заднюю $\frac{1}{3}$ часть верхней стенки полости рта и при глотании отделяет носоглотку от ротоглотки. Основу мягкого неба формирует небный апоневроз. С каждой стороны мягкое небо продолжается в *небно-язычную* и *небно-глоточную дужки*. Со стороны полости рта слизистая оболочка мягкого неба покрыта многослойным плоским неороговевающим эпителием, а со стороны носоглотки — многоядным мерцательным эпителием.

Небный апоневроз (*aponeurosis palatina*) — тонкая фиброзная пластинка, которая сбоку продолжается в *щечно-глоточную фасцию*. Апоневроз служит местом начала и прикрепления *мышц мягкого неба*.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Большие слюнные железы (*glandulae salivariae majores*) — парные секреторные органы, вырабатывающие слюну. К ним относятся *околоушная, подъязычная и поднижнечелюстная железы*.

Десна (*gingiva*) — слизистая оболочка, охватывающая шейку зуба и частично покрывающая альвеолярные отростки верхних челюстей и альвеолярную часть нижней челюсти. К зубу примыкает свободная (подвижная) часть десны. С одной стороны она заканчивается *десневым краем*, формирующим *десневые (межзубные) сосочки*, с другой — продолжается в неподвижную (альвеолярную) часть десны, которая срастается с надкостницей челюстей. *Переходная складка* (слизистодесневое соединение) отделяет неподвижную часть десны бледно розового цвета от слизистой оболочки темно красного цвета, которая покрывает стенки преддверия полости рта.

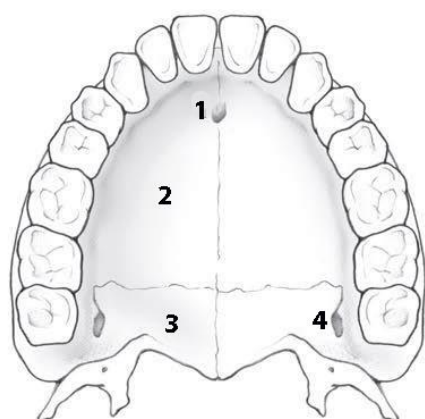
Диафрагма рта — дно полости рта. Ее основу составляет челюстно-подъязычная мышца. Снаружи к ней прилежит переднее брюшко двубрюшной мышцы, а со стороны полости рта — подбородочно-подъязычная и подбородочно-язычная мышцы. Под языком на слизистой оболочке имеются *подъязычный сосочек, подъязычная складка и уздечка языка*.

Подъязычный сосочек (*caruncula sublingualis*) расположен по обе стороны от уздечки языка. На нем открываются *поднижнечелюстной и большой подъязычный протоки*.

Подъязычная складка (*plica sublingualis*) — продолговатое возвышение на дне полости рта между языком и внутренней поверхностью нижней челюсти, которое соответствует расположению подъязычной железы. На ней открываются *малые подъязычные протоки*.

Зубы (*dentes*) располагаются в зубных альвеолах; принимают участие в механической обработке пищи, артикуляции речи и выполняют эстетическую функцию. Утолщенная часть зуба, выступающая из альвеолы и покрытая эмалью, называется *анатомической коронкой зуба*. *Шейка зуба* — суженная часть, расположенная между коронкой и корнем. *Анатомический корень зуба* находится внутри зубной альвеолы и покрыт цементом.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



ПОСТОЯННЫЕ ЗУБЫ

НАЗОВИТЕ
СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ
ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

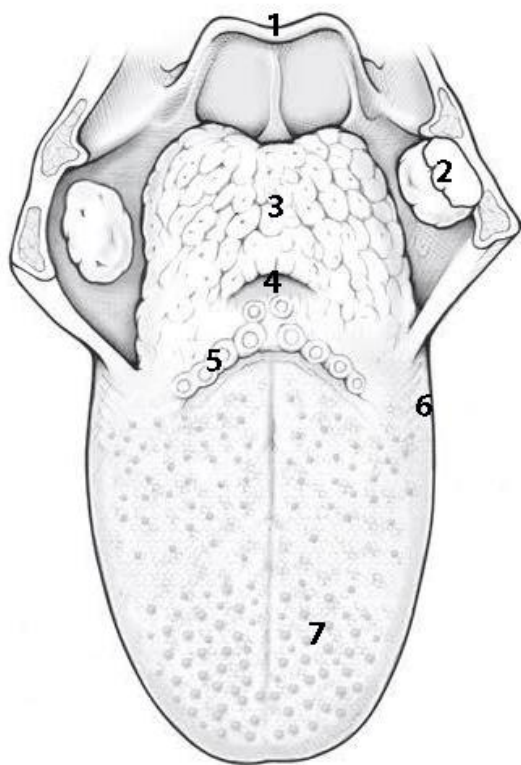
РАСКРАСЬТЕ ГРУППЫ ЗУБОВ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

○ — резцы

- — клыки
- — премоляры
- — моляры

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



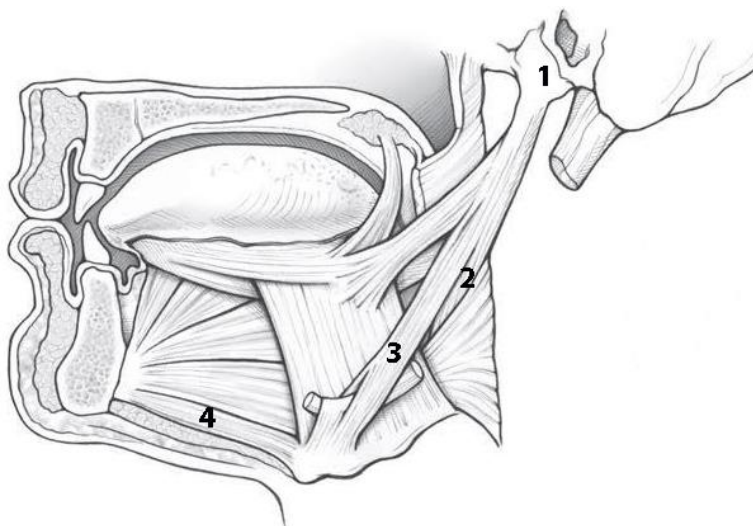
СПИНКА ЯЗЫКА

РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — предбороздовая часть языка
- ☐ — послебороздовая часть языка

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____ сосочки
6. _____ сосочки
7. _____ сосочки



МЫШЦЫ ЯЗЫКА

РАСКРАСЬТЕ МЫШЦЫ ЯЗЫКА, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

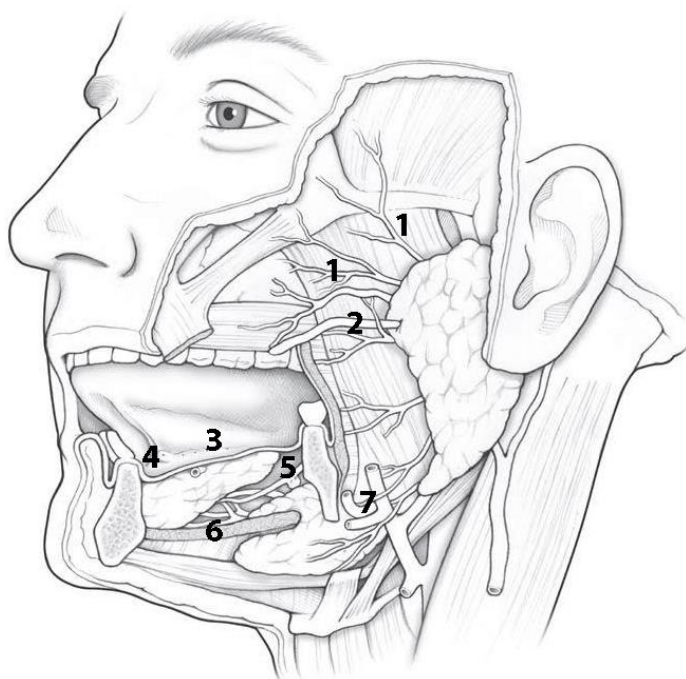
- ☐ — шилоязычная мышца
- ☐ — подъязычно-язычная мышца
- ☐ — подбородочно-язычная мышца

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



БОЛЬШИЕ СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

РАСКРАСЬТЕ СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ,
ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- — околоушная железа
- — поднижнечелюстная железа
- — подъязычная железа

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____ сосочек
5. _____ проток
6. _____
7. _____

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ТЕМА: СТРОЕНИЕ ГЛОТКИ, ПИЩЕВОДА, ЖЕЛУДКА, ТОНКОЙ И ТОЛСТОЙ КИШКИ

Контрольные вопросы:

1. Глотка: функции, отделы; синтопия и скелетотопия; послойное строение стенки. Сообщение глотки с полостью носа, средним ухом, полостью гортани и пищеводом. Глоточное лимфоидное кольцо.
2. Мышцы и фасции глотки: места начала и прикрепления, функции; крылонижнечелюстной шов. Кровоснабжение, иннервация слизистой оболочки и мышц глотки. Региональные лимфатические узлы глотки.
3. Пищевод: части, топография, послойное строение стенки. Кровоснабжение, иннервация, региональные лимфатические узлы.
4. Желудок: функции, синтопия, скелетотопия, голотопия.
5. Части желудка, отверстия, послойное строение стенки; кровоснабжение, иннервация. Расположение и функциональное значение сфинктеров желудка.
6. Морфофункциональная характеристика тонкой кишки; послойное строение стенки. Кровоснабжение, иннервация.
7. Двенадцатиперстная кишка: топография, отношение к брюшине, части. Локализация и функциональное значение большого и малого сосочков.
8. Толстая кишка: функции, отделы, особенности строения стенки, кровоснабжение, иннервация.

Выполнить входной и обучающий тесты.

Повторить: языкоглоточный и блуждающий нервы.

ГЛОССАРИЙ

Трубчатые (полые) органы имеют вид трубок различного диаметра и длины. Их стенка состоит из четырех слоев: **слизистая оболочка** (*tunica mucosa*), **подслизистая основа** (*tela submucosa*), **мышечная оболочка** (*tunica muscularis*), **серозная оболочка** (*tunica serosa*), или **адвентиция** (*adventitia*). К трубчатым органам пищеварительной системы относятся глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка.

Глоточная (аденоидная) миндалина (*tonsilla pharyngealis*) — непарное скопление лимфоидной ткани, расположенное в подслизистой основе задней стенки глотки у места ее перехода в *свод глотки*.

Трубная миндалина (*tonsilla tubaria*) — скопление лимфоидной ткани в подслизистой основе носоглотки вблизи глоточного отверстия слуховой (*Евстахиевой*) трубы.

Глоточное лимфоидное кольцо (*anulus lymphoideus pharyngis*) [кольцо Вальдеера–Пирогова] включает в свой состав две небные, две трубные, язычную и глоточную миндалины, которые находятся вокруг входа в глотку со стороны полости рта и носа.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Глоточно-базиллярная фасция (*fascia pharyngobasilaris*) — фиброзная пластинка, которая расположена между слизистой и мышечной оболочками глотки, лучше выражена в носоглотке. Вверху фасция прикрепляется к базилярной части затылочной кости и каменистой части височной кости, заполняя промежуток между костями основания черепа и верхним констриктором глотки.

Щечно-глоточная фасция (*fascia buccopharyngea*) покрывает щечную мышцу и верхний констриктор глотки. На границе между названными мышцами фасция образует утолщение — крылонижнечелюстной шов (*raphe pterygomandibularis*), натянутый между крыловидным крючком и щечным гребнем нижней челюсти. Со стороны полости рта шов покрыт слизистой оболочкой, которая при широком открывании рта образует крылонижнечелюстную складку. Эта складка служит ориентиром для выполнения проводниковой анестезии на нижней челюсти.

Пищевод (*esophagus*) — отдел пищеварительного тракта между глоткой и желудком. Имеет шейную, грудную, брюшную части и три сужения: глоточно-пищеводное, бронхоаортальное и диафрагмальное. Впереди пищевода расположены трахея и дуга аорты.

Желудок, *ventriculus* (s. *gaster*) — полый мышечный орган, расположенный в верхней части брюшной полости, больше слева. Желудок имеет: *кардиальную часть*, прилегающую к месту впадения в желудок пищевода; *дно желудка*; *тело желудка*; *пилорическую часть*, состоящую из привратниковой пещеры и канала привратника.

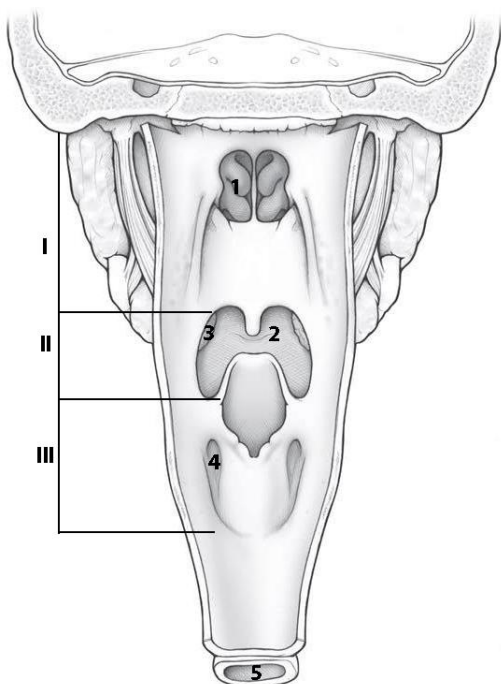
Тонкая кишка (*intestinum tenue*) расположена между желудком и толстой кишкой. В ее состав входят *двенадцатиперстная*, *тощая* и *подвздошная кишка*. Двенадцатиперстная кишка располагается за брюшиной, тощая и подвздошная кишка покрыты брюшиной со всех сторон (анатомическая граница между ними отсутствует).

Толстая кишка (*intestinum crassum*) — конечная часть пищеварительного тракта; состоит из *слепой кишки с червеобразным отростком*, *ободочной* и *прямой кишки*, а также *заднепроходного (анального) канала*. Ободочная кишка включает *восходящую ободочную*, *поперечную ободочную*, *нисходящую ободочную* и *сигмовидную ободочную кишку*. Кроме большего диаметра, толстая кишка отличается от тонкой кишки наличием *гаустр*, *лент ободочной кишки*, а также *сальниковых отростков* и *полулунных складок* слизистой оболочки.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



ГЛОТКА (вид сзади);

ПИЩЕВОД (вид спереди)

РАСКРАСЬТЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — глоточная миндалина
- ☐ — небная занавеска
- ☐ — надгортанник
- ☐ — шилоглоточная мышца
- ☐ — пищевод

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

I _____ часть глотки

II _____ часть глотки

III _____ часть глотки

1. _____

2. _____

3. _____ миндалина

4. _____ карман

5. _____

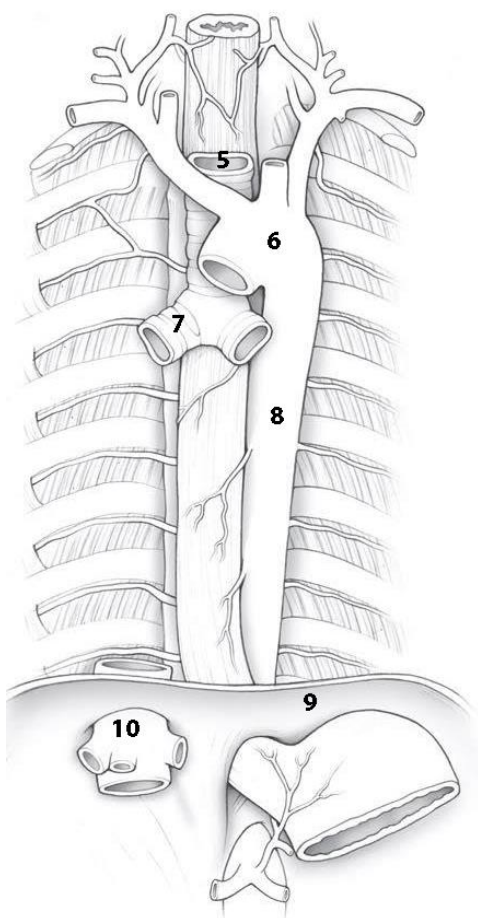
6. _____

7. Правый _____

8. _____

9. _____

10. _____



РАСКРАСЬТЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — аорта
- ☐ — пищевод
- ☐ — желудок

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

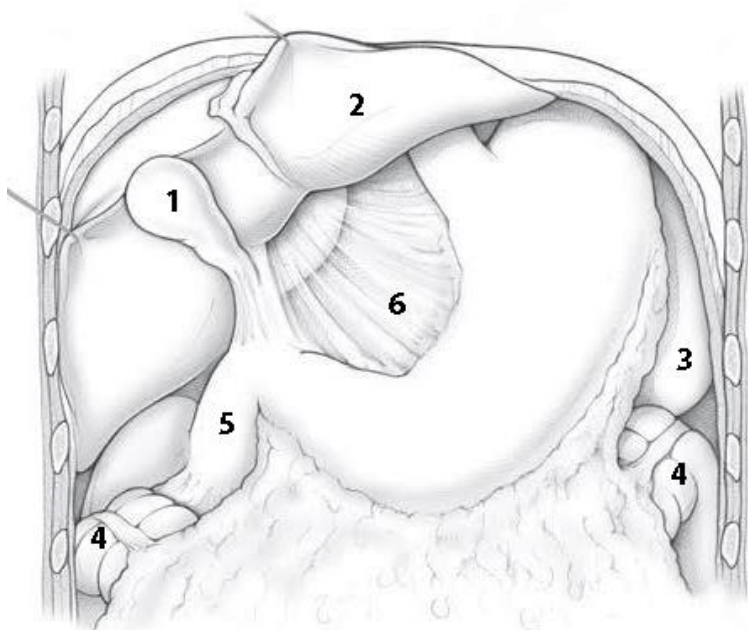
ЖЕЛУДОК

РАСКРАСЬТЕ ОТДЕЛЫ ЖЕЛУДКА, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОГО СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — кардиальная часть
- ☐ — дно желудка
- ☐ — тело желудка
- ☐ — пилорическая часть

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



ТОНКАЯ И ТОЛСТАЯ КИШКА

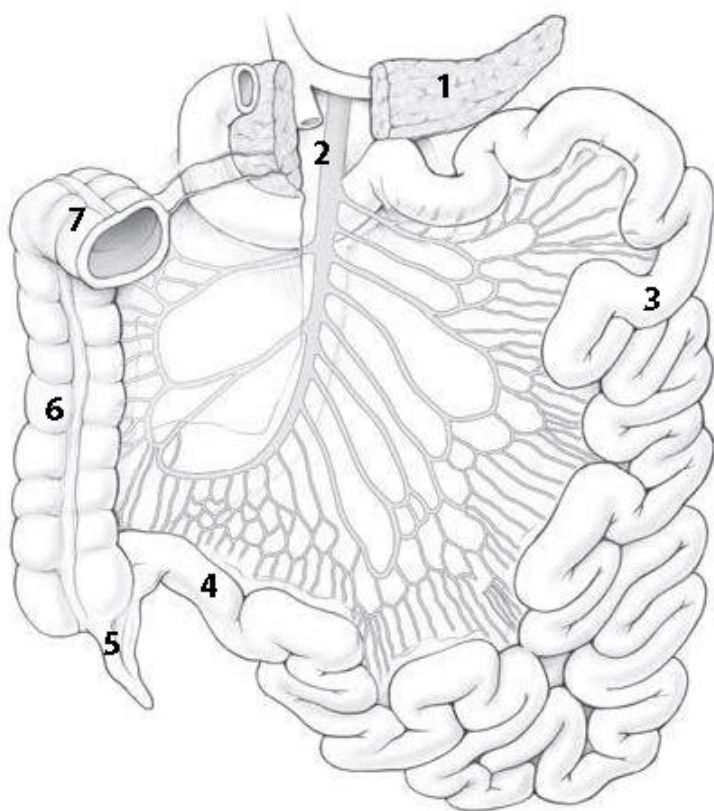
РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — duodenum
- ☐ — intestinum tenue
- ☐ — intestinum crassum

ВЫДЕЛИТЕ КРАСНЫМ ЦВЕТОМ ВЕРХнюю БРЫЖЕЕЧНУЮ АРТЕРИЮ.

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____ железа
2. _____ артерия/вена
3. _____ кишка
5. _____ отросток
6. _____ кишка
7. _____ кишка



ТЕМА: ПЕЧЕНЬ. ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА. БРЮШИНА

Контрольные вопросы:

1. Печень: функции, топография, поверхности, края, доли. Фиксирующий аппарат печени.
2. Борозды висцеральной поверхности печени и их содержимое. Ворота печени. Источники кровоснабжения и иннервации печени.
3. Желчный пузырь: функции, локализация, части. Пути выведения желчи.
4. Поджелудочная железа: функции; топография; строение; выводные протоки; кровоснабжение, иннервация.
5. Париетальная и висцеральная брюшина. Брюшинная полость. Отношение органов брюшной полости к брюшине.
6. Производные брюшины: брыжейки, сальники, связки, сальниковая сумка; поддиафрагмальное и подпеченочное углубления, боковые каналы, брыжеечные синусы.
7. Плоскости, линии и области живота. Поверхностная анатомия живота (проекция органов на кожные покровы). Послойное строение переднебоковой стенки брюшной полости.
8. Паховый канал: стенки, отверстия, содержимое.

Выполнить входной и обучающий тесты.

Повторить: *Мышцы живота. Диафрагма.*

ГЛОССАРИЙ

Брюшная полость (*cavitas abdominalis*) или полость живота ограничена сверху диафрагмой, спереди и с боков — мышцами живота, сзади — мышцами спины и позвоночником. Внизу она продолжается в полость таза.

Брюшина (*peritoneum*) — серозная оболочка, покрывающая стенки брюшной полости (париетальная брюшина) и продолжающаяся на органы (висцеральная брюшина). Органы, покрытые брюшиной со всех сторон, лежат *интраперитонеально* (внутрибрюшинно); покрытые брюшиной с трех сторон — *мезоперитонеально*; покрытые брюшиной только спереди — занимают *экстраперитонеальное* (забрюшинное) положение.

Брюшинная полость (*cavitas peritonealis*) — щелевидное пространство между париетальной и висцеральной брюшиной. Брыжейка поперечной ободочной кишки делит брюшинную полость на верхний и нижний этажи. В верхнем этаже находятся сальниковая сумка, поддиафрагмальное и подпеченочное углубления, в нижнем этаже — боковые каналы (ободочно-кишечные борозды) и брыжеечные синусы.

Забрюшинное пространство (*spatium retroperitoneale*) находится у задней стенки живота, между париетальной брюшиной и внутрибрюшной фасцией, покрывающей изнутри мышцы спины; простирается от диафрагмы до входа малый таз.

Большой сальник (*omentum majus*) состоит из четырех листков брюшины, между которыми находится жировая клетчатка. Два листка брюшины спускаются от большой кривизны желудка до уровня пупка (иногда ниже), загибаются кзади и поднимаются вверх впереди поперечной ободочной кишки и петель тонкой кишки, направляясь к задней стенке брюшной полости.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Малый сальник (*omentum minus*) состоит из печеночно-диафрагмальной, печеночно-пищеводной, печеночно-желудочной и печеночно-дуоденальной связок, переходящих одна в другую. В клинической практике малым сальником называют две связки — печеночно-желудочную и печеночно-дуоденальную, которые хорошо видны во время оперативных вмешательств.

Брыжейка — дубликатура брюшины, посредством которой полые органы брюшной полости прикреплены к задней стенке живота.

Правый и левый боковые каналы (околоободочно-кишечные борозды) располагаются между боковыми стенками живота с одной стороны, восходящей и нисходящей ободочными кишками — с другой.

Сальниковая сумка (*bursa omentalis*) — относительно изолированное пространство верхнего этажа брюшинной полости. Располагается позади желудка, имеет вид фронтально расположенной щели и через сальниковое отверстие сообщается с брюшной полостью.

Поддиафрагмальное углубление (*recessus subphrenicus*) — щелевидное пространство по обе стороны от серповидной связки между диафрагмой и верхней поверхностью печени.

Подпеченочное углубление (*recessus subhepaticus*) — пространство между висцеральной поверхностью печени сверху и поперечной ободочной кишкой с ее брыжейкой снизу.

Доли печени — в анатомии выделяют правую и левую доли печени, границей между которыми служит серповидная связка печени на диафрагмальной поверхности органа, щель круглой связки и щель венозной связки на его висцеральной поверхности. Правая доля больше, чем левая доля.

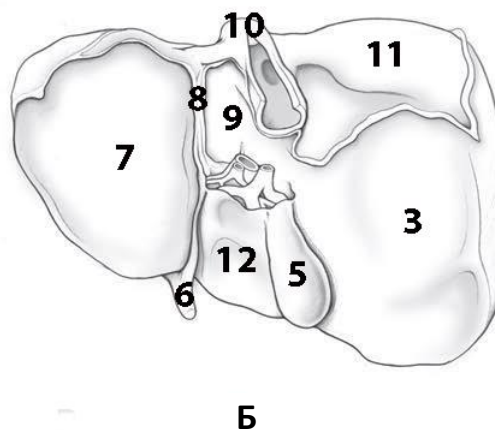
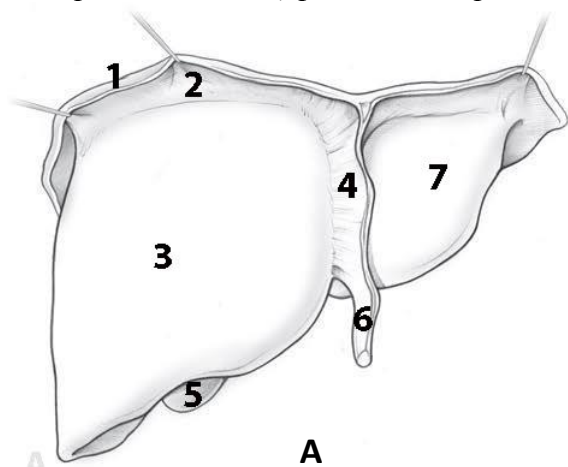
Паховый канал (*canalis inguinalis*) имеет вид щели в нижнем отделе переднебоковой стенки брюшной полости. Стенками пахового канала являются: *передней* — апоневроз наружной косой мышцы живота; *задней* — поперечная фасция живота; *нижней* — паховая связка; *верхней* — свободные нижние края внутренней косой и поперечной мышц живота. Содержит у мужчин семенной канатик, у женщин — круглую связку матки; служит местом выхода паховых грыж.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПЕЧЕНЬ

(вид спереди — А; висцеральная поверхность — Б)



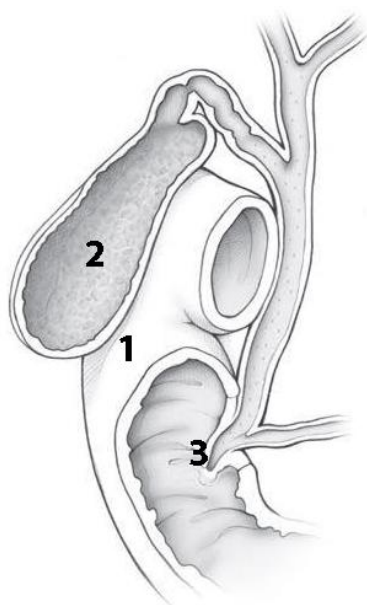
РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ СТРУКТУРЫ,
ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ
РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ЦВЕТ:

- ☐ — НПВ (синий)
- ☐ — общий печеночный проток (зеленый)
- ☐ — собственно печеночная артерия (красный)
- ☐ — воротная вена печени (синий)

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ
ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____ связка

3. _____ доля
4. _____ связка
5. _____
6. _____ связка
7. _____ доля
8. _____ связка
9. _____ доля
10. Нижняя полая вена
11. _____ поле
12. _____ доля



ЖЕЛЧНЫЕ ПРОТОКИ (схема)

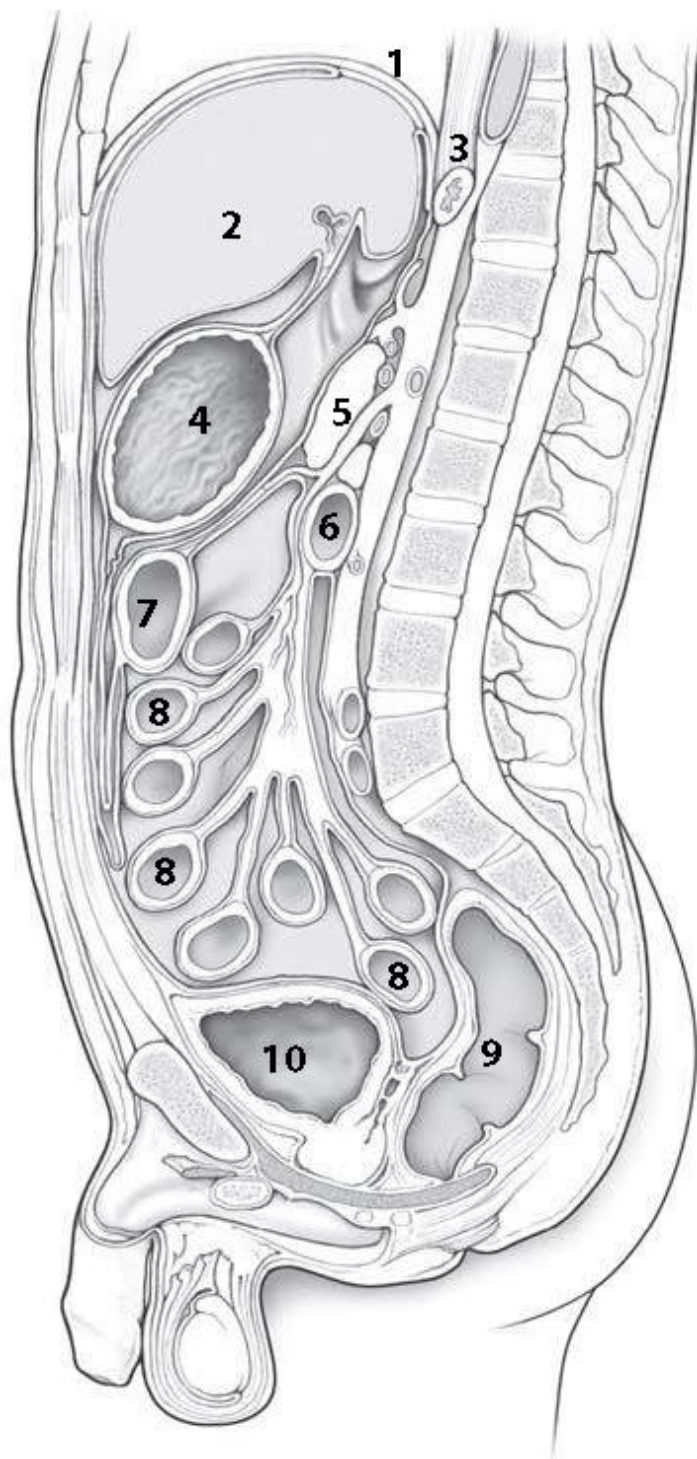
РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ СТРУКТУРЫ,
ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — общий печеночный проток
- ☐ — пузырный проток
- ☐ — общий желчный проток
- ☐ — проток поджелудочной железы

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ
ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ
(сагиттальный распил)

РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ
СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — малый сальник
- ☐ — сальниковая сумка
- ☐ — брыжейка поперечной ободочной кишки
- ☐ — брыжейка тонкой кишки
- ☐ — прямокишечно-пузырное углубление

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____ железа
6. 12-перстная кишка
7. _____ кишка
8. _____ кишка
9. _____ кишка
10. _____ пузырь

**ТЕМА: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.
СТРОЕНИЕ НОСА, ГОРТАНИ, ТРАХЕИ. ЛЕГКИЕ. ПОЛОСТЬ ГРУДИ**

Контрольные вопросы:

1. Дыхательная система: функции, деление на дыхательные пути и респираторный отдел.
2. Наружный нос. Полость носа: носовые ходы, их сообщение с околоносовыми пазухами и глазницей. Иннервация и кровоснабжение наружного носа и полости носа.
3. Верхнечелюстная пазуха: стенки; кровоснабжение и иннервация слизистой оболочки.
4. Орган обоняния. Проводящий путь обонятельного анализатора.
5. Гортань: топография, функции. Хрящи, связки, суставы и мышцы гортани.
6. Полость гортани. Голосовой аппарат. Иннервация и кровоснабжение гортани.
7. Трахея и главные бронхи: строение, кровоснабжение, иннервация.
8. Легкие: функции, внешнее строение. Доли легкого, бронхолегочные сегменты. Особенности сосудистого русла. Иннервация, кровоснабжение.
9. Бронхиальное дерево, респираторный отдел легких. Структурно-функциональная единица легкого.
10. Плевра. Плевральная полость и синусы плевры.
11. Средостение: границы, деление на отделы; органы средостения.
12. Поверхностная анатомия грудной клетки.

Выполнить контролирующий тест по материалу лекции «Функциональная анатомия дыхательной системы», входной и обучающий тесты занятия № 16.

Повторить: Костная носовая полость. Скелет грудной клетки. Мышцы груди.

ГЛОССАРИЙ

Верхние дыхательные пути включают полость носа, носовую и ротовую части глотки.

Нижние дыхательные пути включают гортань, трахею, бронхиальное и альвеолярное дерево.

Голосовой аппарат (*glottis*) представлен голосовой складкой (внутри которой находятся голосовая связка и голосовая мышца) и голосовой щелью.

Бронхи — часть дыхательных путей, которая объединяет главные, долевы́е сегментарные, субсегментарные (первой, второй, третьей генерации — всего 9–10), междольковые и внутридольковые бронхи. В самых мелких бронхах (диаметром до 1–2 мм) постепенно исчезают хрящевые пластинки и железы, а мышечная пластинка слизистой оболочки становится толще. Совокупность внелегочных и внутрилегочных ветвлений бронхов, включая концевые бронхиолы, составляет бронхиальное дерево.

Бронхиолы — разветвления дыхательных путей диаметром 0,5–1 мм, в стенках которых отсутствуют хрящи. Последняя их генерация называется концевыми бронхиолами.

Легочный ацинус — структурно-функциональная единица легкого. Включает в свой состав *дыхательную бронхиолу* и ее ветвления (альвеолярные ходы, альвеолярные мешочки, легочные альвеолы). В ацинусах осуществляется обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью капилляров, оплетающих альвеолы.

Долька легкого — участок легочной ткани пирамидальной формы, состоящий из 16–18 легочных ацинусов. Основание пирамиды обращено к поверхности легкого. Дольки отделены друг от друга соединительнотканнми перегородками, в которых проходят сосуды и нервы.

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

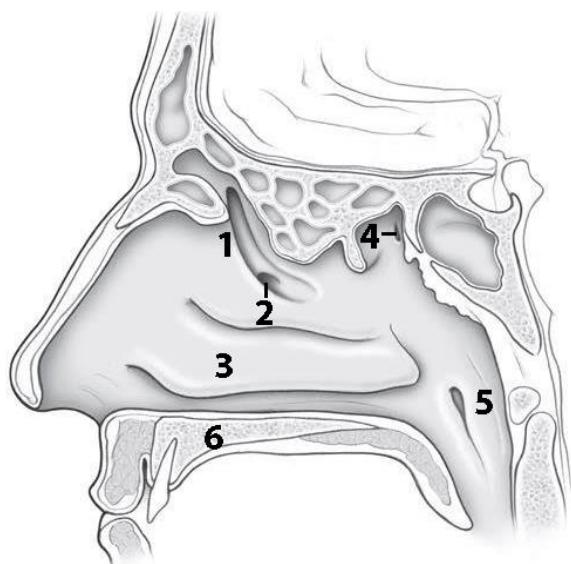
Бронхолегочный сегмент — участок легкого, который вентилируется сегментарным бронхом и снабжается кровью из соответствующей ветви легочной артерии. Каждый сегмент имеет конусовидную форму, верхушка которого обращена к воротам легкого, основание — к его поверхности. В состав каждого легкого входит по 10 сегментов.

Полость плевры (*cavitas pleuralis*) — замкнутое щелевидное пространство между париетальной и висцеральной плеврой с отрицательным давлением. Сохранение герметичности полости плевры одно из обязательных условий для нормального дыхания.

Плевральные синусы (*recussum pleurales*) — отделы полости плевры, которые ограничены частями париетальной плевры.

Средостение (*mediastinum*) — пространство между правой и левой плевральными полостями, в котором находятся сердце, трахея, пищевод, сосуды и нервы. Спереди средостение ограничено грудиной, с боков — средостенными частями париетальной плевры, сзади — позвоночником, снизу — диафрагмой.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



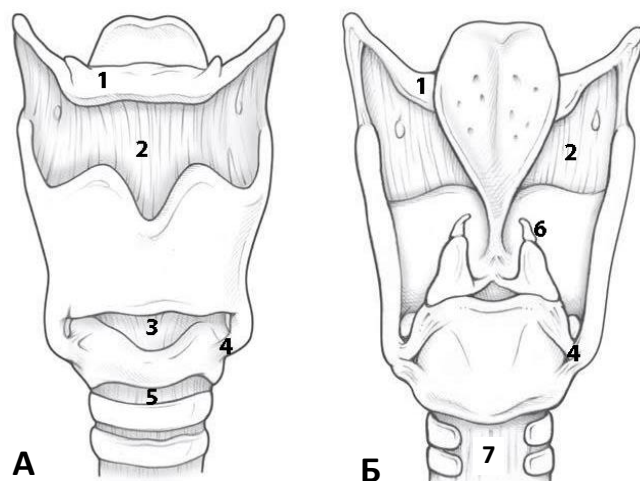
ОКОЛОНОСОВЫЕ ПАЗУХИ

РАСКРАСЬТЕ СЛЕДУЮЩИЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- — лобная пазуха
- — ячейки решетчатой кости
- — клиновидная пазуха

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



ХРЯЩИ ГОРТАНИ:

А — вид спереди; **Б** — вид сзади

РАСКРАСЬТЕ ХРЯЩИ ГОРТАНИ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОГО СВОЙ ЦВЕТ:

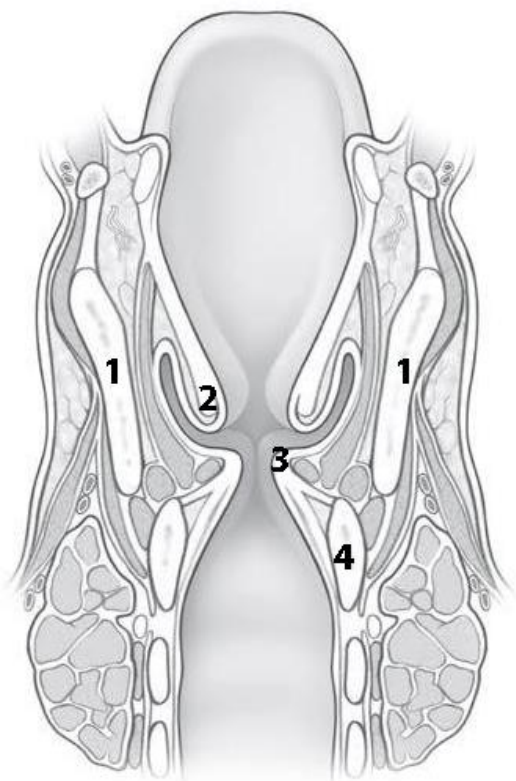
- — надгортанник
- — щитовидный хрящ
- — перстневидный хрящ

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____ кость
2. _____ мембрана
3. _____ связка
4. _____
5. _____
6. _____ хрящ
7. _____

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



ГОРТАНЬ

(фронтальный разрез, вид сзади)

РАСКРАСЬТЕ ОТДЕЛЫ ГОРТАНИ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОГО СВОЙ ЦВЕТ:

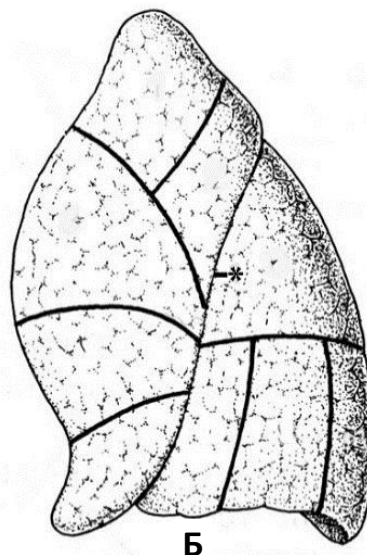
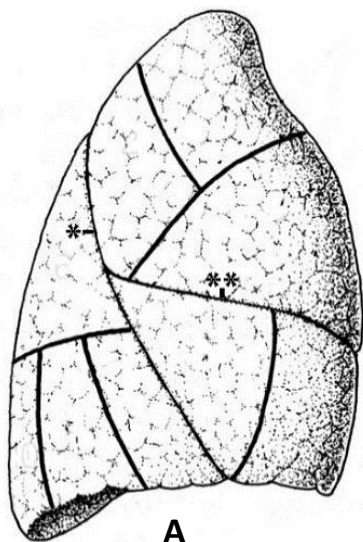
- ☐ — преддверие гортани
- ☐ — желудочек гортани
- ☐ — подголосовая полость

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

ПРАВОЕ (А) И ЛЕВОЕ (Б) ЛЕГКОЕ

(реберная поверхность)



РАСКРАСЬТЕ ДОЛИ ЛЕГКОГО, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — верхняя доля
- ☐ — средняя доля (правое легкое)
- ☐ — нижняя доля

НАЗОВИТЕ ЩЕЛИ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ СИМВОЛАМИ:

- * _____
- ** _____

**ТЕМА: АНАТОМИЯ ОРГАНОВ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
МОРФОЛОГИЯ МУЖСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ**

Контрольные вопросы:

1. Общий план строения и функции органов мочевой системы.
2. Почка: топография, строение. Фиксирующий аппарат почки.
3. Нефрон как структурно-функциональная единица почки. Кровоснабжение и иннервация почки.
4. Мочеточник, мочевой пузырь: функции, строение.
5. Женская уретра: строение, внутреннее и наружное отверстия, локализация сфинктеров. Мужская уретра: части, сужения, изгибы, локализация сфинктеров.
6. Общий план строения системы мужских половых органов.
7. Строение и функции яичка. Пути выведения семенной жидкости.
8. Простата, семенной пузырек, бульбоуретральная железа.
9. Наружные мужские половые органы: половой член, мошонка.

Выполнить входной и обучающий тесты.

ГЛОССАРИЙ

Мочевая система (*systema urinarium*) объединяет органы, выполняющие функцию образования и выведения мочи. Моча образуется в *почках*, выводится из них по *мочеточникам*, накапливается в *мочевом пузыре* и поступает во внешнюю среду через *мочеиспускательный канал*.

Почечная фасция (*fascia renalis*) — часть забрюшинной фасции, которая у латерального края почки делится на две пластинки, образующие фасциально-клетчаточные футляры для надпочечника, почки, мочеточника с их сосудами.

Жировая капсула (*capsula adiposa*) расположена между двумя пластинками почечной фасции.

Фиброзная капсула (*capsula fibrosa*) — тонкая плотная соединительнотканная пластинка, которая прилежит к паренхиме почки и отдает в корковое вещество междольковые прослойки.

Почечные пирамиды (*pyramides renales*) — участки мозгового вещества почки, имеющие форму пирамид, вершины которых обращены в сторону почечной пазухи.

Почечные доли (*lobi renales*) — пирамида с прилежащим участком коркового вещества почки.

Мочеточник (*ureter*) — трубка длиной около 30 см, которая соединяет почечную лоханку с мочевым пузырем. В мочеточнике различают брюшную, тазовую и внутривенечную части и три сужения: у места его начала, при пересечении с подвздошными сосудами и в стенке мочевого пузыря.

Сфинктеры мочеиспускательного канала — *внутренний сфинктер*, непроизвольный, образован круговым слоем мышечной оболочки мочевого пузыря, который охватывает внутреннее отверстие мочеиспускательного канала. *Наружный сфинктер*, произвольный, образуют мышцы мочеполовой диафрагмы.

МОЧЕВАЯ СИСТЕМА. СИСТЕМА МУЖСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Половые системы (*systemata genitalia*) — совокупность органов, обеспечивающих половое размножение. К ним относятся половые железы, половые пути, придаточные железы, копулятивные органы и органы вынашивания плода.

Система мужских половых органов (*systema genitale masculinum*) включает внутренние мужские половые органы (яичко, придаток яичка, семявыносящий и семявыбрасывающий протоки, семенной пузырек, простату, бульбоуретральную железу) и наружные мужские половые органы (половой член и мошонку).

Яичко (*testis*) — парная мужская половая железа, лежит в мошонке. Паренхима яичка соединительнотканными перегородками делится на дольки, в которых находятся по 2–3 извитых семенных канальца. В полости канальцев осуществляется сперматогенез, интерстициальные клетки яичка вырабатывают гормон тестостерон.

Придаток яичка (*epidimis*) расположен вдоль заднего края яичка. Его основу составляет многократно извитой проток придатка, в который впадают выносящие канальцы яичка. В придатке яичка происходит накопление и созревание сперматозоидов.

Семявыносящий проток (*ductus deferens*) является продолжением протока придатка яичка, имеет длину около 50 см. Пройдя через паховый канал, он достигает полости малого таза, где позади мочевого пузыря сливается с выводным протоком семенного пузырька.

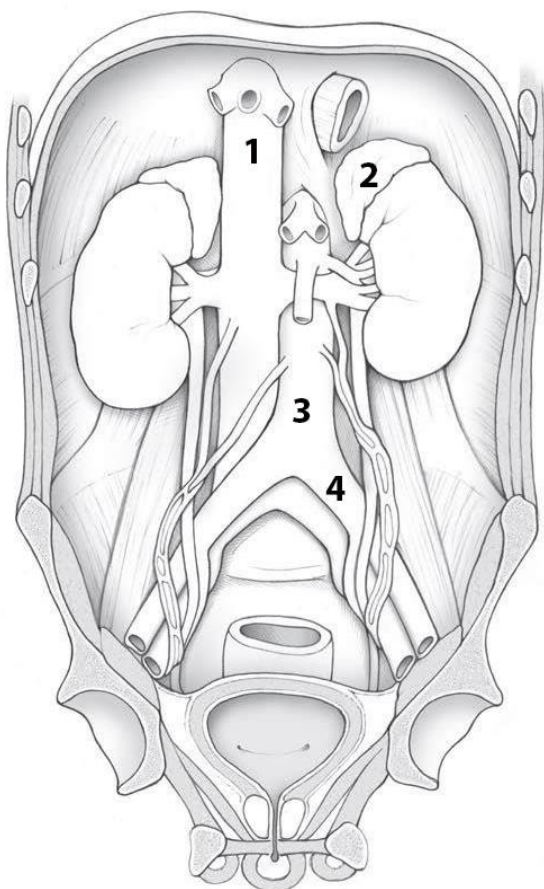
Семенной пузырек (*vesicula seminalis*) секреторный орган в форме извитой трубки, располагается позади и сбоку мочевого пузыря. Секрет семенного пузырька входит в состав семенной жидкости. Выводной проток семенного пузырька сливается с конечным отделом семявыносящего протока с образованием *семявыбрасывающего протока* (*ductus ejaculatorius*), который открывается в простатическую часть уретры.

Пути выведения семенной жидкости — извитые и прямые семенные канальцы яичка, сеть яичка, выносящие канальцы яичка, проток придатка яичка, семявыносящий проток, семявыбрасывающий проток, мужская уретра.

Простата (*prostata*) — железисто-мышечный орган, который охватывает проксимальную часть мочеиспускательного канала. Железистый компонент представлен простатическими железами, выводные протоки которых открываются в простатическую часть уретры. Секрет желез активизирует сперматозоиды и разжижает сперму. Сокращение гладкомышечных клеток простаты обеспечивают выброс секрета железы в мочеиспускательный канал.

Семенной канатик (*funiculus spermaticus*) проходит в паховом канале, включает в свой состав семявыносящий проток, мышцу, поднимающую яичко, артерию/вены, отводящие лимфатические сосуды и нервные сплетения. Семенной канатик образуется в процессе опускания яичка из брюшной полости в мошонку.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



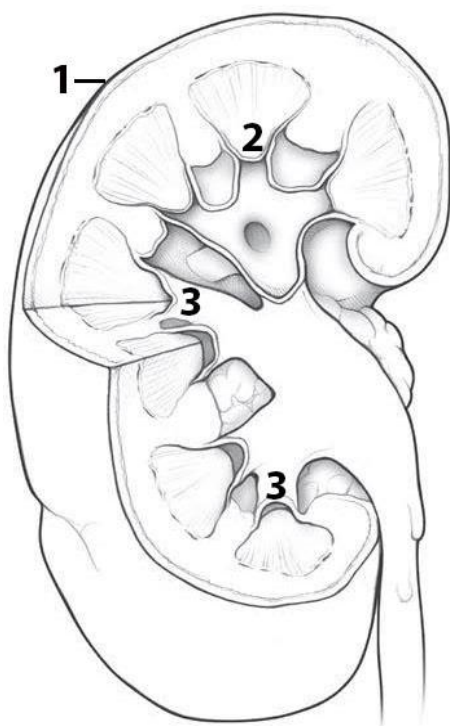
ОРГАНЫ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ

РАСКРАСЬТЕ ОРГАНЫ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОГО СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — почка
- ☐ — мочеточник
- ☐ — мочевой пузырь
- ☐ — мочеиспускательный канал

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____ вена
2. _____
3. _____
4. _____
_____ артерия



ПОЧКА (фронтальный разрез)

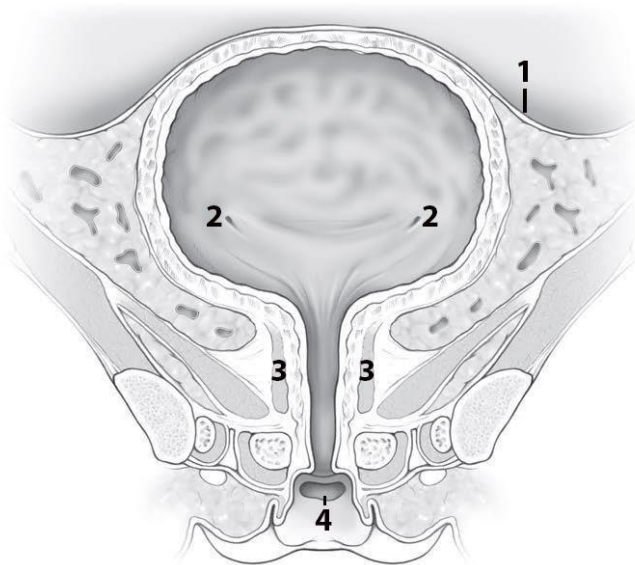
РАСКРАСЬТЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — корковое вещество
- ☐ — почечные пирамиды
- ☐ — большие чашки
- ☐ — почечная лоханка
- ☐ — мочеточник

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____ капсула
2. _____
3. _____

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ



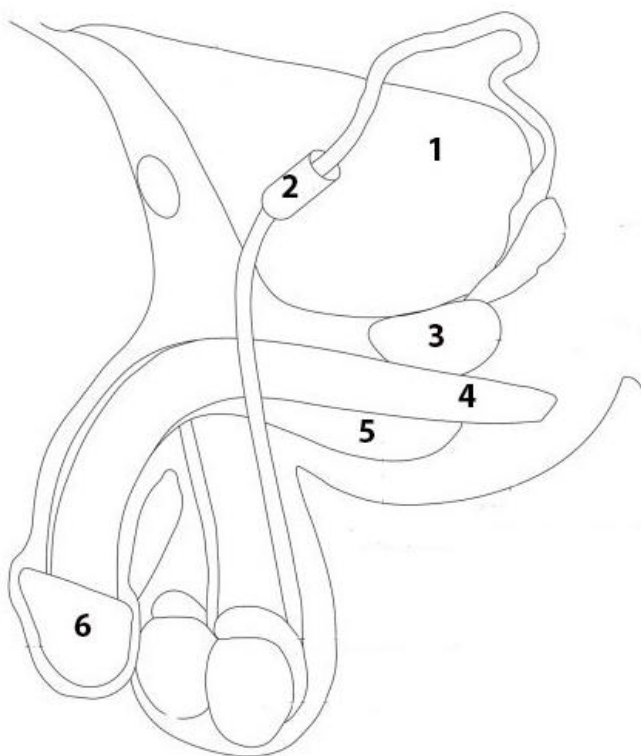
ЖЕНСКИЙ МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ
(фронтальный разрез)

РАСКРАСЬТЕ СТРУКТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — мышца, выталкивающая мочу
- ☐ — мочепузырный треугольник
- ☐ — мочеиспускательный канал

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____ отверстие
3. _____
мочеиспускательного канала
4. Вход во влагалище



**ОРГАНЫ МУЖСКОЙ ПОЛОВОЙ
СИСТЕМЫ** (схема)

РАСКРАСЬТЕ ОРГАНЫ, ИСПОЛЬЗУЯ
ДЛЯ КАЖДОГО СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — яичко
- ☐ — придаток яичка
- ☐ — семявыносящий проток
- ☐ — семенной пузырек

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____ канал
3. _____
4. _____ тело
полового члена
5. Луковица полового члена
6. _____ полового члена

**ТЕМА: ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ.
ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО РАЗДЕЛУ «СПЛАНХНОЛОГИЯ»**

Контрольные вопросы:

1. Функции и общий план строения системы женских половых органов.
2. Яичник: функции, топография, строение, отношение к брюшине; кровоснабжение, иннервация.
3. Матка: функции, топография, строение. Связки матки, отношение к брюшине; кровоснабжение, иннервация.
4. Маточная труба: функция, строение, отношение к брюшине.
5. Влагалище: синтопия, строение стенки.
6. Наружные женские половые органы: функции, строение.

Выполнить входной и обучающий тесты.

ГЛОССАРИЙ

Система женских половых органов (*systema genitale femininum*) включает внутренние половые органы (яичник, маточную трубу, матку, влагалище) и наружные половые органы (лобок, большие и малые половые губы, большая железа преддверия и клитор).

Яичник (*ovarium*) — парная половая железа, прикреплен к заднему листку широкой связки матки. Состоит из мозгового и коркового вещества, представленного фолликулами различной степени зрелости. Периодически (один раз в 21–32 дня) стенка зрелого фолликула разрывается, и яйцеклетка выходит на поверхность яичника (овуляция), где подхватывается бахромками маточной трубы. В яичнике также секретируются женские половые гормоны — эстроген, прогестерон.

Маточная труба (*tuba uterina*) проводит яйцеклетку из полости брюшины в матку. В трубе выделяют *воронку, ампулу, перешеек, маточную часть* и два отверстия: брюшное и маточное.

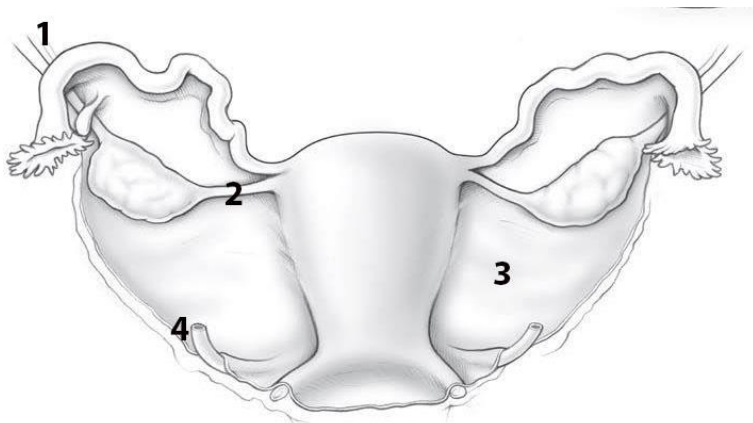
Матка (*uterus*) — полый мышечный орган, стенка которого образована слизистой, мышечной и серозной оболочками. В полость матки открываются отверстия маточных труб, книзу она переходит в канал шейки матки, открывающийся во влагалище. Морфологические изменения, происходящие в матке, тесно связаны с процессами, протекающими в яичнике (*овариально-менструальный цикл*).

Промежность (*perineum*) — комплекс мягких тканей, расположенных между лобковым симфизом спереди, седалищными буграми с боков и копчиком сзади. Переднюю область промежности занимает мочеполовая диафрагма, заднюю — диафрагма таза. Через мочеполовую диафрагму проходят мочеиспускательный канал и влагалище (у женщин). В диафрагме таза располагается конечный отдел прямой кишки. Мышцы промежности образуют наружные (произвольные) сфинктеры мочеиспускательного канала и прямой кишки. В акушерстве под промежностью понимается промежуток между задней спайкой больших половых губ и заднепроходным отверстием.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**МАТКА, ЯИЧНИК,
МАТОЧНАЯ ТРУБА**

(вид сзади)



РАСКРАСЬТЕ ОРГАНЫ,
ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОГО
СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — матка
- ☐ — маточная труба
- ☐ — яичник

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

МАТКА, ВЛАГАЛИЩЕ

РАСКРАСЬТЕ ЧАСТИ МАТКИ,
ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ КАЖДОЙ СВОЙ ЦВЕТ:

- ☐ — дно матки
- ☐ — тело матки
- ☐ — шейка матки

НАЗОВИТЕ СТРУКТУРЫ,
ОБОЗНАЧЕННЫЕ ЦИФРАМИ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ «СПЛАНХНОЛОГИЯ»

1. Строение преддверия рта: границы, своды, складки слизистой оболочки. Строение губы, щеки; иннервация, кровоснабжение, региональные лимфатические узлы.
2. Собственно ротовая полость: границы, стенки. Строение твердого неба; иннервация, кровоснабжение слизистой оболочки, региональные лимфатические узлы.
3. Мягкое небо: функции, строение. Мышцы мягкого неба. Иннервация, кровоснабжение слизистой оболочки и мышц мягкого неба; региональные лимфатические узлы.
4. Язык: функции, части, борозды. Мышцы языка. Иннервация, кровоснабжение, региональные лимфатические узлы.
5. Дно рта: рельеф слизистой оболочки. Иннервация, кровоснабжение, региональные лимфатические узлы.
6. Общая морфофункциональная характеристика зубов. Иннервация, кровоснабжение зубов; региональные лимфатические узлы.
7. Глотка: функции, топография, отделы. Строение стенки глотки. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо. Иннервация, кровоснабжение, региональные лимфатические узлы.
8. Пищевод: отделы, строение стенки. Иннервация, кровоснабжение, региональные лимфатические узлы.
9. Желудок: функции, строение. Иннервация, кровоснабжение.
10. Тонкая кишка: функции, отделы, строение. Иннервация, кровоснабжение.
11. Толстая кишка: функции, отделы, строение. Иннервация, кровоснабжение.
12. Печень: топография, функции, строение. Желчный пузырь: пути выведения желчи. Иннервация, кровоснабжение печени и желчного пузыря.
13. Поджелудочная железа: топография, функции, строение. Выводные протоки. Иннервация, кровоснабжение.
14. Париетальная и висцеральная брюшина, брюшинная полость. Производные брюшины: сальники, брыжейки, связки; сальниковая сумка, углубления, боковые каналы, брыжеечные синусы.
15. Наружный нос: части, хрящи носа. Иннервация, кровоснабжение, лимфоотток от кожи наружного носа.
16. Полость носа: строение стенок, носовые раковины и носовые ходы, сообщение с околоносовыми пазухами. Структурно-функциональная характеристика органа обоняния. Обонятельные нервы.
17. Гортань: функции, топография, строение. Полость гортани. Иннервация, кровоснабжение, лимфоотток.
18. Трахея, бронхи: функция, строение. Иннервация, кровоснабжение.
19. Легкие: функции, строение. Иннервация, кровоснабжение.
20. Висцеральная и париетальная плевро, полость плевры. Средостение: деление на части, органы средостения.
21. Почка: топография, функции, строение. Кровоснабжение, иннервация.
22. Мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал (мужской и женский). Функции, строение.

23. Строение и функции внутренних и наружных мужских половых органов. Пути выведения семенной жидкости.
24. Строение и функции внутренних и наружных женских половых органов.

Итоговое занятие по разделу

«Спланхнология» _____

« _____ » _____ 202__ г.

ФИО и подпись преподавателя

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Лабораторное занятие № 1	4
Лабораторное занятие № 2	8
Лабораторное занятие № 3	12
Лабораторное занятие № 4	16
Контрольные вопросы по разделу «Ангиология»	17
Лабораторное занятие № 5	18
Лабораторное занятие № 6	22
Лабораторное занятие № 7	26
Лабораторное занятие № 8	30
Лабораторное занятие № 9	34
Лабораторное занятие № 10	39
Лабораторное занятие № 11	42
Лабораторное занятие № 12	44
Контрольные вопросы по разделам «Нервная система», «Органы чувств»	47
Лабораторное занятие № 13	49
Лабораторное занятие № 14	53
Лабораторное занятие № 15	57
Лабораторное занятие № 16	61
Лабораторное занятие № 17	64
Лабораторное занятие № 18	68
Контрольные вопросы по разделу «Спланхнология»	70

ISBN 978-985-21-1729-6



9 789852 117296