

АНАТОМИЯ

ОТВЕТЫ НА ЭГЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

300±1

Made by @el_m1rzoev

Эльмирзоев Отабек Мустофакулович

Ташаккури беандоза зиёд ба спонсори вақти ма Буриев Абдуҷамил ва
Алимова М . Шумо яктаен, хардудон ду одамену лекин яктагиен, мисли
шумо нест...

Мусоев Алишер

Раҷабзода Зиёвуддин

Нарзуллоев Исфандиёр

Брато, фромустон намеким, Худо сояи шумора ай сарм дурр накин. Просто
барои бадантон раҳмат... Тӯдам раҳматкиҷонҷон ки хондест...

Йоув, чхели. Хоо, тдагуфтестам, одамекихондести.
Медонмтарсидестилекин и ягончоитарснадора, сараопомкн, хушта дар як
чоцамъкадаБисмиллоҳбгувухонданасаркъ, иншааллоҳтъметони.
Ҳаммашосонай, просто боядкушишкнивуҳар як чумлара аз
ёдкаданданевуфаҳмидандаҳаракаткни. Удачи тебе друг мой, ты сможешь....

ОБЩ-АНАТ

*Общетеоретические вопросы. Анатомия опорно –
двигательного аппарата. Анатомия внутренних органов.*

1. Предмет анатомии, её место в ряду биологических дисциплин.

Значение анатомии для медицины.

–**Анатомия** (от [греч. ἀνα-](#) «вновь; сверху» + [τέμνω](#) «режу, рублю, рассекаю») – раздел [биологии](#) и конкретно [морфологии](#), изучающий строение [тела, организмов](#) и их частей на уровне выше [тканевого](#). Анатомия как наука (собственно *предмет анатомии*) изучает не только внешнее строение организма в целом, но и внутреннюю форму и структуру органов, входящих в его состав

Как многие другие науки, анатомия имеет две стороны: **практическую** и **теоретическую**. Первая излагает правила исследования подлежащего материала, способы, приёмы и технические средства, при помощи которых приобретаются сведения о строении живых существ; вторая занимается не самим исследованием, а его результатами, то есть описывает эти результаты, объясняет их, приводит в систему и делает им сравнительную оценку. Другими словами, первая есть искусство, вторая – наука анатомии.

Значение анатомии в медицине велика, так как она является основным теоретическим и практическим медицины. Без знания форм и структуры тела мы не сможем создать правильное представление о причинах заболеваний, без этого нет и профилактики и лечения

2. Методы анатомических исследований.

Основными методами анатомического исследования являются наблюдение, осмотр тела, вскрытие (от греч. anatome — расщепление, расчленение), а также наблюдение, изучение отдельного органа или группы органов (макроскопическая анатомия), их внутреннего строения (микроскопическая анатомия).

Макроскопическая анатомия (от греч. makros — большой) изучает строение тела, отдельных органов и их частей на уровнях, доступных невооруженному глазу, или при помощи приборов, дающих небольшое увеличение (лупа). **Микроскопическая анатомия** (от греч. mikros — малый) изучает строение органов при помощи микроскопа. С появлением микроскопов из анатомии выделилась гистология (от греч. histos — ткань) — учение о тканях и цитология (от греч. kytos — клетка) — наука о строении и функциях клетки.

Анатомия широко пользуется современными техническими средствами исследования. Строение скелета, внутренних органов, расположение и вид кровеносных и лимфатических сосудов познают, используя **рентгеновское излучение**. Внутренние покровы многих полых органов исследуют (в клинике) методами эндоскопии. Для изучения внешних форм и пропорций тела человека пользуются антропометрическими методами.

3. Вклад Абуали ибн Сино в развитии медицины.

Мальчик с раннего возраста проявлял исключительные способности и одарённость. Уже к десяти годам он знал наизусть почти весь Коран. В 16 лет Ибн Сину пригласили лечить самого эмира Бухары, после лечения он получил доступ к самым большим библиотекам того времени «Хранилище мудрости».

Труды по медицине

Основные медицинские произведения Ибн Сины:

- "Канон врачебной науки" — сочинение энциклопедического характера, в котором предписания античных медиков осмысленны и переработаны в соответствии с достижениями арабской медицины. В «Каноне» Ибн Сина предположил, что заболевания могут вызываться какими-то мельчайшими существами. Он первый обратил внимание на заразность оспы, определил различие между холерой и чумой, описал проказу, отделив её от других болезней, изучил ряд других заболеваний. Существует множество переводов «Канона врачебной науки» на латинский язык.
- "Лекарственные средства" — написан во время первого посещения Хамадана. В произведении подробно приведены роль сердца в возникновении и проявлении пневмы, особенности диагностики и лечения заболеваний сердца.

- "Удаление вреда от разных манипуляций посредством исправлений и предупреждений ошибок".
- "О пользе и вреде вина" — самый короткий трактат Ибн Сины.
- "Поэма о медицине".
- "Трактат о пульсе".
- "Мероприятия для путешественников".
- "Трактат о сексуальной силе" — описаны диагностика, профилактика и лечение сексуальных нарушений.
- "Трактат о уксусомёде" — описаны приготовление и лечебное применение различных по составу смесей уксуса и мёда.
- "Трактат о цикории".
- "Кровеносные сосуды для кровопускания".
- "Рисола-йижудия" — описываются лечение заболеваний уха, желудка, зубов. Кроме этого в нём описаны проблемы гигиены. Некоторые исследователи оспаривают авторство Авиценны.

4. Вклад морфологов Таджикистана (Я.А. Рахимов, Ф.А. Абдурахмонов, Л.Е. Этинген) в развитии медицины

ЯхьяАбдуллаевич Рахимов (15.09.1916, Ходжент – 09.1993, Душанбе) — таджикистанский учёный и государственный деятель, доктор медицинских наук (1967), профессор (1967), член-корреспондент Академии наук Таджикской ССР (1951).

Абдурахманов ФозилАбдурахмонович – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент Академии педагогических и социальных наук РФ (2004), Отличник здравоохранения РТ, Заслуженный деятель науки и техники РТ. Награжден орденами «БайракиСурхиМехнат» имеет 7 медалей. Автор более 170 научных изданий, учебника «Анатомия человека», «Анатомияи Одам», который по итогам конкурса был удостоен звания «Самая лучшая книга».

ЭТИНГЕНН Лев Ефимович (р. 1930, Ленинград), анатом. Д-р мед. Наук (1966), проф. (1967). В 1955 окончил Ленингр. Сан.-гигиенич. Ин-т. В 1955–58 аспирант кафедры нормальной анатомии 1-го ММИ, с 1958 Читать дальше

Библиография

1976 – Человек будущего. Облик, структура, форма

1978 – Лимфатический узел (структура и функции) (Михаил Сапин, Нина Юрина, Лев Этинген)

1979 – Записки параальпиниста

5. Стадии онтогенеза человека.

Онтогенез человека – это развитие человеческого организма от момента оплодотворения до смерти в которых различают 2 основных

периода:

1) Внутриутробный(пренатальный) – от момента оплодотворения до рождения.

2) Внеутробный(постнатальный)– от момента рождения до смерти.

Внутриутробныйразвития продолжается 270 – 280 днейили 39 – 40

Неделя. В нём можем увидеть следующие периоды

- Оплодотворения
- Зигота
- Гастрюляция
- Гистогенез
- Органогенез
- Системагенез

2) В внеутробном периоде есть несколько периодов

Возрастной период	Возрастной интервал
<i>Дети</i>	
Период новорожденности	от 1 до 10 дней
Грудной возраст	от 10 дней до 1 года
Раннее детство	от 1 до 3 лет
Первое детство	от 4 до 7 лет
Второе детство	от 8 до 12 лет (муж.); от 8 до 11 лет (жен.)
Подростковый возраст	от 13 до 16 лет (муж.); от 12 до 15 лет (жен.)
<i>Взрослые</i>	

Юношеский возраст	от 17 до 21 года (муж.); от 16 до 20 лет (жен.)
Зрелый возраст	от 22 до 60 лет (муж.); от 21 до 55 лет (жен.)
Пожилой возраст	от 61 до 75 лет (муж.); от 56 до 75 лет (жен.)
Старческий возраст	от 76 до 90 лет
Долгожители	старше 90 лет

6. Зародышевые листки и их производные

Зародышевые листки (зародышевые пласты, *лат. folia embryonalia*) – слои тела зародыша многоклеточных животных, образующиеся в процессе гастрюляции и дающие начало разным органам и тканям. Учение о зародышевых листках, одно из основных обобщений в эмбриологии, сыграло большую роль в истории биологии.

Образование зародышевых листков – первый признак дифференцировки зародыша. У большинства организмов образуется три зародышевых листка: наружный – эктодерма, внутренний – энтодерма и средний – мезодерма.

7. Конституциональные типы. Типы телосложения.

Конституция – это сумма всех индивидуальных свойств: морфологических, физиологических и психологических качеств

Существует рефлексивная конституция, генотипическая конституция, фенотипическая конституция, соматическая конституция и другие. Но в основном под фразой «Конституциональный тип» понимают соматическую конституцию. Соматотип – тип телосложения.

Это конституция разделяет людей на 3 большие группы.

1. Нормостеник-
2. Астеник
3. Гиперстеник

Каждому человеку собственнысвоеиндивидуальноеособенности строения. Поэтому в соответствии с антропометрическимипоказателям организма разделяют 3 типателосложения:

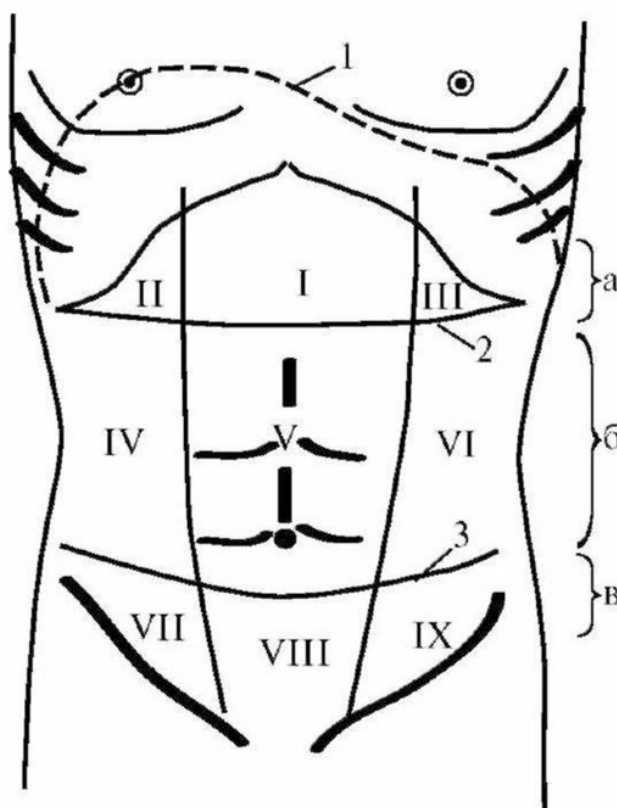
1 тип долихоморфный тип – характерно узкоеидлинноеутоловища, длинныеконечности, острое подгрудной угол. Такого типа в соматической конституции называют астеником.

- 2 тип брахиморфный – характерно короткое и широкоуловища, короткое конечности, короткая грудная клетка. Такого типа в соматическом конституции называют гиперстеником
- 3 тип мезоморфный тип – наиболее близко к идеальному, ширина и длину уловища и конечности средние размера, такого типа в соматической конституции называют нормостеником

8. Области живота.

Живот имеет в центре на передней брюшной стенке рубец, остающийся после удаления пуповины – пупок.

Живот двумя горизонтальными линиями делится на три этажа: эпигастрий, мезогастрий и гипогастрий, которые, в свою очередь, двумя вертикальными линиями (по наружным краям наружных мышц живота) делятся на 9 областей.



Деление живота на отделы и области:

- 1 - проекция купола диафрагмы;
- 2 - linea costarum;
- 3 - linea spmarum;

а - надчревьё;

б - чревьё;

в - подчревьё;

I - собственно эпигастральная область;

II и III - правая и левая подреберные области;

V - пупочная область;

IV и VI - правая и левая боковая области;

VIII - надлобковая область; VII и IX - подвздошнопаховые области

Эпигастрий(надчревьё)epigastrium

1. собственно Эпигастрий-regioepigastria

2. правая подрёберная область-regiohypochondriacaedextra

3. левая подрёберная область. -regiohypochondriacaesinistra

Мезогастрий(чревое):mesogastrium

1. Околопупочная область-regiolumbilicalis
2. правая боковая область-regiolateralisextra
3. левая боковые области. -regiolateralissinistra

Гипогастрий(подчревое): hipogastrium

1. надлобковая область-regiopubica
2. правая подвздошная область-regioinguinalisextra
3. левая подвздошная область-regioinguinalissinistra

9. Топографические ориентиры органов грудной клетки(вертикальные линии на поверхность грудной стенки)

Топографо-анатомическая область «грудная клетка» включает грудную стенку и грудную полость с расположенными в ней органами, сосудами и нервами.

Для определения проекций внутренних органов на кожу грудной клетки проводят условные продольные линии :

- переднюю срединную — по центру грудины;
- грудинную — по наружному краю грудины;
- окологрудинную — на середине расстояния между грудиной и среднеключичной линиями;
- среднеключичную — через середину ключицы (у мужчин эта линия проходит через сосок и называется сосковой);
- среднюю подмышечную — от высшей точки подмышечной ямки вниз до пересечения с нижним краем грудной клетки.

Иногда от передней и задней стенок этой ямки проводят переднюю и заднюю подмышечные линии;

- лопаточную — от нижнего угла лопатки вниз до пересечения с XII ребром;
- околопозвоночную — на середине расстояния между лопаточной и позвоночной линиями;
- позвоночную — по поперечным отросткам позвонков;
- заднюю срединную — по остистым отросткам позвонков.

Горизонтальными ориентирами служат ребра, которые хорошо

Пальпируются, начиная со II.

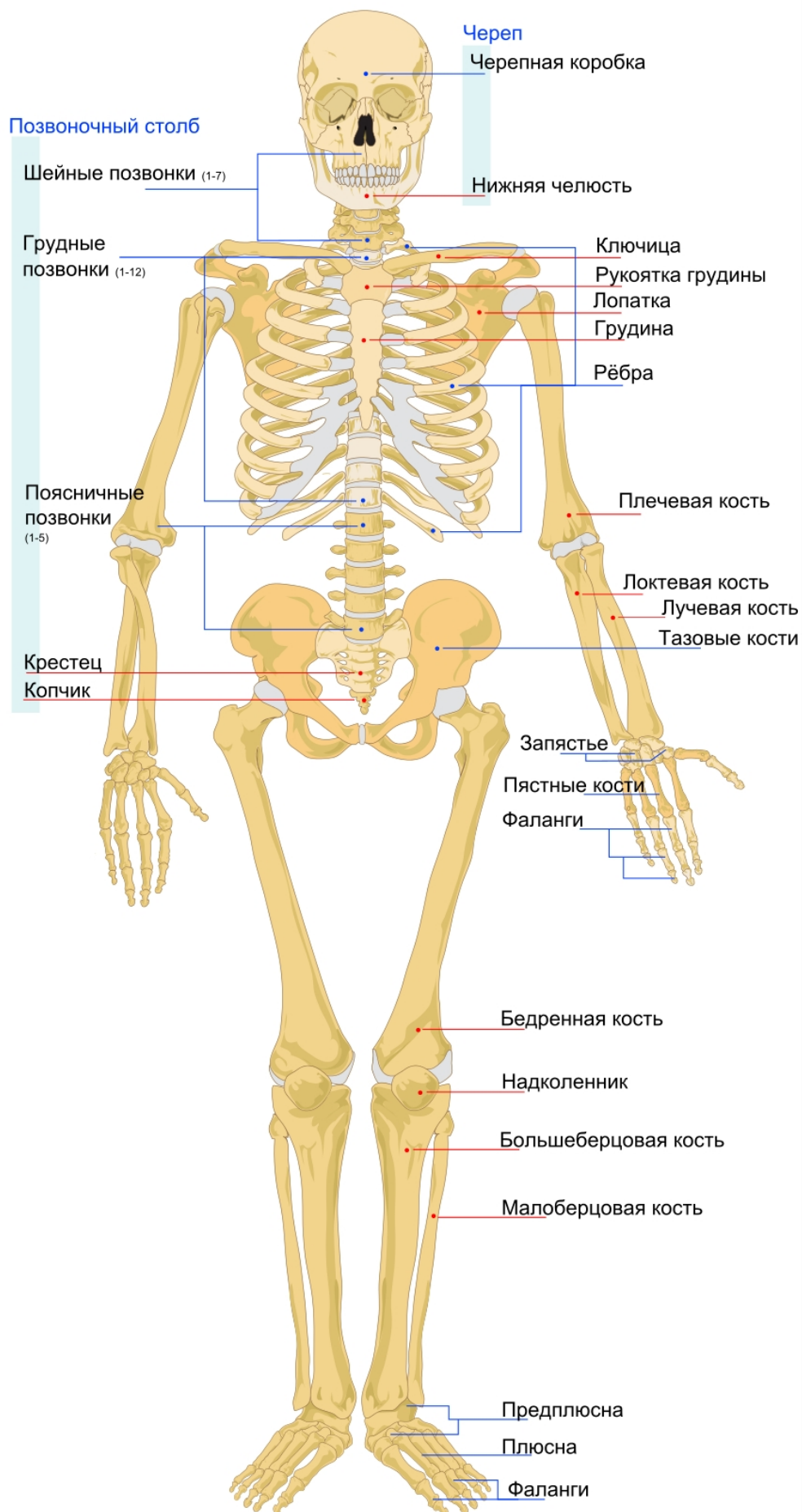
Ориентиры груди:

- грудина, ее рукоятка, яремная вырезка, соединение рукоятки с телом грудины (симфиз грудины), мечевидный отросток;
- ребра, реберные хрящи, углы, дуги, концы XI–XII ребер;
- ключица, ее тело, акромиальный и ключичный концы, акромиально-ключичный и грудино-ключичный суставы;
- мышцы: большая грудная, передняя зубчатая, межреберные; –

Желаю всем удачи. @el_m1rzoev – полуспециалист по созданию материалов к экзаменам 9

- дельтовидно-грудная борозда;
- контуры грудных желез, их соски;
 - клювовидный отросток лопатки

10. Общие строение скелета



Скелé тчеловé ка (др.-греч. σκελετός – «высушенный») – совокупность костей человеческого организма, пассивная часть опорно-двигательного аппарата. Служит опорой мягким тканям, точкой приложения мышц, вместилищем и защитой внутренних органов. Костная ткань скелета развивается из мезенхимы.

Скелет взрослого человека состоит примерно из 206 костей. Почти все они объединяются в единое целое с помощью суставов, связок и других соединений. При рождении человеческий скелет состоит более чем из 270 костей; число костей в зрелом возрасте снижается до 205–208, так как некоторые кости срастаются вместе, преимущественно срастаются кости черепа, таза и позвоночника

Функции скелета:

I. Механические:

1. *опора* – формирование жёсткого костно-хрящевого остова тела, к которому прикрепляются мышцы, фасции и многие внутренние органы;
2. *движение*, благодаря наличию подвижных соединений между костями, кости работают как рычаги, приводимые в движение мышцами;
3. *защита внутренних органов* – формирование костных вместилищ (череп для головного мозга и органов чувств; позвоночный канал – спинного мозга);
4. *рессорная, амортизирующая, функция* – уменьшение и смягчение сотрясения при движении (прочная конструкция стопы, хрящевые прослойки между костями и другие).

II. Биологические:

1. кроветворная, или гемопоэтическая, функция – образование новых клеток крови;
2. *участие в обмене веществ* – кости являются хранилищем большей части кальция и фосфора организма

***Самая длинная кость скелета – бедренная кость, а самая маленькая – стремя в среднем ухе.

«Нет ничего невозможного. Само слово говорит: „Я возможно!“ (Impossible – I'mpossible)», – Одри Хепбёрн.

11. Понятие о синтопии, голотопии, скелетотопии

Топографí чesкаяанатó мия – научно-прикладная дисциплина, раздел анатомии человека, изучающий послойное строение анатомических областей, взаиморасположение (синтопию) органов, их проекцию на кожу (голотопию), отношение к скелету (скелетотопию), кровоснабжение, иннервацию и лимфоотток в условиях нормы и патологии, с учётом возрастных, половых и конституциональных

Желаю всем удачи. @el_m1rzoev – полуспециалист по созданию материалов к 12 экзаменам

особенностей организма, то есть раздел науки которое изучает синтопию, голотопию и скелетотопию называется Топографическая анатомия.

Скелетотопия – это расположения органов по отношению к скелету.

Н – р: пищевод находится на уровне 6 шейных и 12 грудных позвонков.

Синтопия – это расположения органов по отношению к соседнему органу. **Н – р:** сзади от мочевого пузыря у мужчин располагается прямая кишка а у женщин влагалище и шейка матки.

Голотопия – это расположения органа в определенной области тела. **Н – р:** сердце в грудной полости, желудок в брюшной полости.

КОСТЕОЛОГИЯ

12. Кост: классификация, функция, строение

Кость (os) - это орган твердой опоры (скелета) тела человека. Скелет взрослого в среднем состоит из 206 костей, большинство из которых парные.

Функции кости:

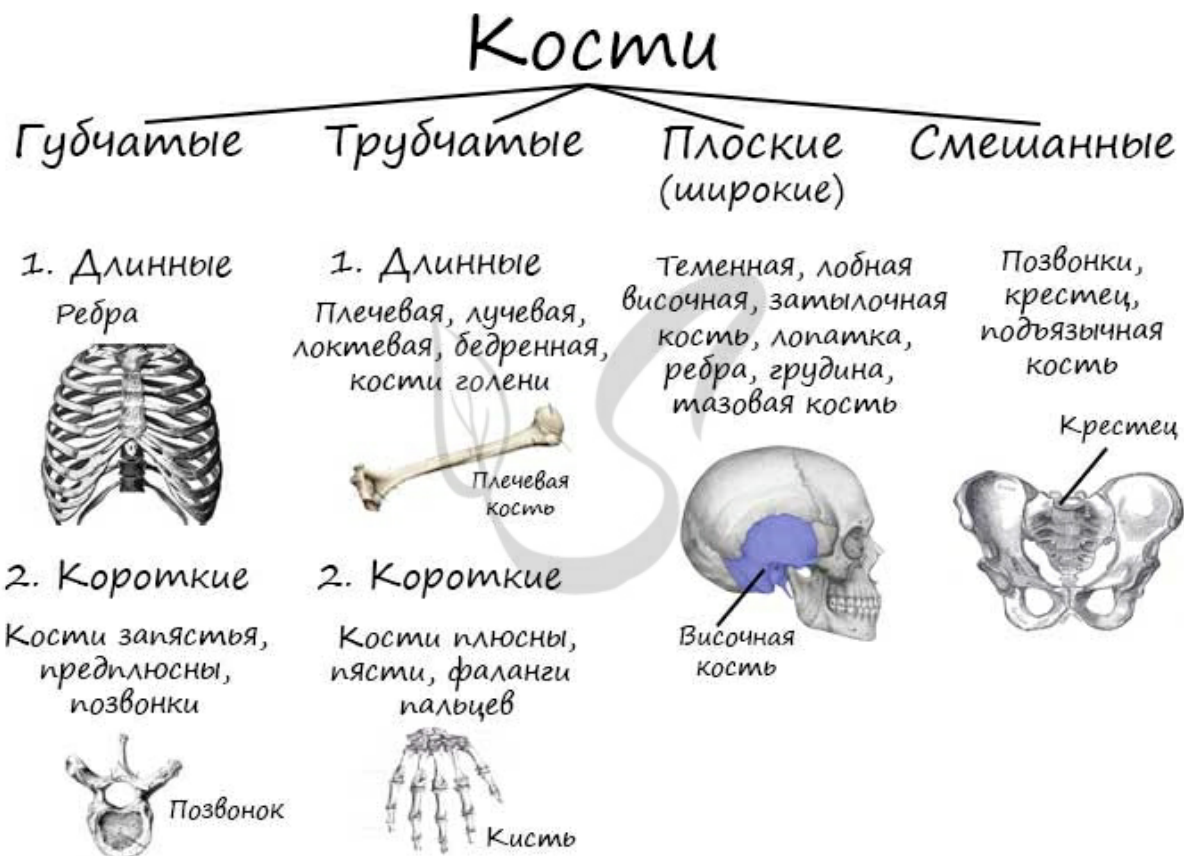
- твердая опора тела;
- защита внутренних органов;
- локомоторная (рычаги) и антигравитационная;
- минеральный обмен (кальций, фосфор и др.);
- кроветворная (красный костный мозг);

- источник жировой ткани (жёлтый костный мозг).

Классификация костей:

- трубчатые;
 - губчатые;
 - плоские (широкие);
 - смешанные;
 - воздухоносные (пневматические).
1. Трубчатые – имеют относительно длинное тело, *диафиз*, и утолщённые концы, *эпифизы*, с суставными поверхностями, покрытыми суставным хрящом:
 - а) длинные (плечевая, бедренная и т.д.);
 - б) короткие (пясть, плюсна).
 2. Губчатые – имеют форму неправильного куба или многогранника
 - Длинные(ребра)
 - Короткие(кости запястья, предплюсны, позвонки)
 3. Плоские (широкие) – образуют полости тела:
 - а) кости свода черепа (*теменная*);
 - б) кости пояса верхней и нижней конечностей (*лопатка, подвздошная, лобковая, седалищная*);
 - в) грудной полости (*рёбра, грудина*).
 4. Смешанные – *позвонки* (тело- из губчатых костей, дуга и отростки – плоских), *ключица, крестец, подъязычная, основание черепа*.

5. Воздухоносные (пневматические) – имеют в теле полость, заполненную воздухом и выстланную слизистой оболочкой (*лобная, клиновидная, решётчатая и верхняя челюсть*). Все они сообщаются с полостью носа.
(Доп. Информация по костям.



- **Кость** (лат. os) – твёрдый орган людей и позвоночных животных. Состоит из нескольких тканей, важнейшей из которых является костная. Кость выполняет опорно-механическую и защитную функции, является составной частью эндоскелета позвоночных, производит красные и белые кровяные клетки, сохраняет минералы. Костная ткань – одна из разновидностей плотной соединительной ткани.
- Кости обладают большим разнообразием форм и размеров, зависящих от функции конкретной кости. Каждая обладает сложной структурой, благодаря чему они достаточно лёгкие, но при этом жёсткие и прочные. Кость может включать в свою структуру: костный мозг, эндост, надкостницу, нервы, кровеносные сосуды, хрящи.)
- В скелете человека различают по форме длинные, короткие, плоские и смешанные кости, также есть кости пневматические и сесамовидные. Расположение костей в скелете связано с выполняемой ими функцией: «Кости построены так, что при наименьшей затрате материала

обладают наибольшей крепостью, легкостью, по возможности уменьшая влияние толчков и сотрясений»

Интересные факты

- Самая длинная кость скелета — [бедренная кость](#), а самая маленькая — [стремя](#) в [среднем ухе](#).
- Иногда различают «твёрдый» (кости) и «мягкий» (фасции, связки, капсулы) скелеты.
- Масса «живого» скелета составляет у новорождённых примерно 11 % массы тела, а у детей других возрастных групп — от 9 до 18 %

13. Строение трубчатых и плоских костей. Надкостница

Трубчатые кости — [кости](#) цилиндрической или трёхгранной формы, длина которых преобладает над шириной. Трубчатые кости растут преимущественно за счёт удлинения тела ([диафиза](#)) и имеют на концах [эпифизы](#), покрытые суставным [гиалиновым хрящом](#). Между эпифизами и диафизом располагаются [метафизы](#), в детском и подростковом возрасте содержащие хрящевые [эпифизарные пластинки](#).

Трубчатые кости делятся на 2 группы — длинные и короткие

- К длинным трубчатым костям относятся [бедренная](#), [большеберцовая](#) и [малоберцовая](#) кости; [плечевая](#), [локтевая](#) и [лучевая кость](#). Длинные кости [нижних конечностей](#) составляют приблизительно половину [роста](#) человека.
- К коротким трубчатым костям относят [пястные](#) и [плюсневые кости](#), а также [фаланги пальцев](#).

Плоские (широкие) — образуют полости тела:

- а) кости [свода черепа](#) ([теменная](#));
- б) кости пояса верхней и нижней конечностей ([лопатка](#), [подвздошная](#), [лобковая](#), [седалищная](#));
- в) грудной полости ([рёбра](#), [грудина](#)).

Надкостница (periosteum) — ткань, окружающая [кость](#) снаружи (исключая суставные поверхности). Надкостница пронизана нервами и кровеносными сосудами. Они необходимы, чтобы питать живые клетки кости, доставлять им кислород и забирать вредные вещества. Имеет большое функциональное значение — служит костеобразованию при росте кости в толщину у детей, принимает участие в образовании костной мозоли при диафизарных переломах, а также в кровоснабжении поверхностных слоев кости.

Функции надкостницы:

- кровоснабжение, лимфоотток и иннервация кости;
- периостальный тип окостенения;
- рост кости в толщину и её регенерация при переломах.

14. Химический состав костей

Костное вещество состоит из органических (оссеин) — 1/3 и неорганических (2/3) (главным образом солей кальция, 95 %) веществ.

В состав костей входят как органические, так и неорганические вещества; чем моложе организм тем больше в нём много органическое вещество, в связи с этим кости молодых отличаются гибкостью и мягкостью, а кости взрослых — твёрдостью.

У взрослого человека количество минеральных составных частей (главным образом, гидроксиапатита) составляет около 60—70 % веса кости, а органическое вещество (главным образом коллаген тип I) — 30—40 %. У пожилых людей в костях увеличивается доля минеральных веществ, из-за этого их кости становятся более хрупкими (остеопороз).



15. Шейные позвонки, характеристика и особенности

Позвоно́чный столб, или **позвоно́чник** (columna vertebralis) — основная часть осевого скелета человека. Состоит из 32-34 позвонков, последовательно соединённых друг с другом в вертикальном положении. Позвонки разделяют на отдельные типы: шейные-7, грудные-12, поясничные-5, крестцовые-5(срастаются в крестец) и копчиковые-3-5.

Позвоночный столб выполняет функцию опоры, защиты спинного мозга и участвует в движениях туловища и головы

Независимо от принадлежности какому-либо определённому отделу, позвонки имеют общий план строения. Позвонок(vertebra) состоит из тела(corpus) и дуги(arcus), между ними располагается позвоночное отверстие(foramenvertebralis). Совокупность всех этих отверстий образует позвоночный канал (canalisvertebralis) в котором находится спинной мозг.

От дуги позвонков отходят отростки(processus), которым прикрепляются фасции и мышцы.

Кзади от дуги отходит непарный остистый отросток(processusspinalis), направо и налево от дуги отходят парные поперечные отростки (pr. transversus). Вверх и вниз от дуги отходят суставные отростки (pr. articularis)

Шейные позвонки (лат. *vertebrae cervicales*) — семь позвонков, составляющих шейный отдел позвоночника человека. Позвонки шейного отдела изогнуты дугой вперёд — лордоз.

Шейные позвонки испытывают наименьшую нагрузку по сравнению с позвонками других отделов позвоночника, поэтому у них небольшие, низкие тела. Первый и второй шейные позвонки — атлант и аксис — соединяют позвоночник с черепом и образуют атлантаксиально-затылочный комплекс. Остистые отростки шейных позвонков (кроме седьмого) раздвоены на концах. Этот отросток у седьмого позвонка длинный и толстый, его можно прощупывать.

16. Грудные позвонки, характеристика и особенности

Двенадцать **грудных позвонков**(*vertebraethoracicae*) составляют грудной отдел позвоночника. По строению они значительно шире и толще шейных позвонков, размер тел позвонков увеличивается по мере приближения к поясничным позвонкам. На задне-боковой поверхности тел находится две фасетки, верхняя реберная ямка (лат. *fovea costalis superior*) и нижняя реберная ямка (лат. *fovea costalis inferior*). Исключения:

- о Тело первого грудного позвонка, которое имеет сверху полную реберную ямку, сочленяющуюся с головкой первого ребра, и снизу полуямку, сочленяющуюся с головкой второго ребра;
- о На десятом позвонке имеется одна полуямка;
- о Тела одиннадцатого и двенадцатого позвонков имеют только по одной полной реберной ямке.

17. Поясничные позвонки, характеристика и особенности

Поясничные позвонки (лат. *vertebrae lumbales*) — пять нижних

позвонков у человека с 20-го по 24-й, считая сверху. Поясничный отдел позвоночника соединяется ниже с крестцом (нижний поясничный позвонок L5 соединяется с верхним крестцовым позвонком S1), выше — с грудным отделом позвоночника (L1 соединяется с нижним грудным позвонком Th12). Тело пятого поясничного позвонка в направлении к остистому отростку имеет клиновидную форму, при этом оно наклонено вперед, так как крестцовая кость направлена назад, формируя кифоз

18. Крестец и копчик.

Крестец (*ossacrum*, дословный перевод-«священная кость»)- часть позвоночника наземных позвоночных, обеспечивающая его соединение с тазом. Расположена между поясничными и копчиковыми позвонками. Имеет 3 поверхности, передняя(тазовая), задняя боковая(faciespelvica, dorsalis, lateralis) и основу (basisossissacri). Так же в нём видно вершина(apex) и крестцовый канал(canalissacralis).

Копчик (*лат. соссух*), **копчиковая кость** (*лат. os coccygis*) — нижний отдел позвоночника человека, состоящий из четырёх-пяти сросшихся рудиментарных позвонков. Копчик в целом имеет форму изогнутой пирамиды, обращённой основанием вверх, а верхушкой — вниз и вперёд.

От первого копчикового позвонка отходят видоизменённые верхние суставные отростки, получившие название копчиковых рогов (*лат. cornua coccygea*). Копчиковые рога, соединяясь с крестцовыми рогами, участвуют в формировании крестцово-копчикового соединения по типу синдесмоза, подвижность в котором более выражена у женщин. В процессе родов копчик может отклоняться назад, увеличивая размеры родовых путей.

19. Ребра и грудина

Ребра(costa) это тонкий, длинный и узкий кость которое имеет 2 части: 1-костный часть которое обращён к позвоночному столбу, 2-хрящевой часть- так называемый реберный хрящ(cartilagocostalis).

Семь верхние пары ребер соединени с грудиной и называются истинными ребрами(costae verae).

8-9-10 пар ребер называются ложными(c. spuriae) так как они соединяются с хрящевой части вышележащих ребер, то есть соединяются с грудиной не прямо, а косвенно.

11-12 пар ребер называются колеблющимся ребрами(c. fluctuantes), они не соединяются с грудиной.

На заднем канечности каждого ребра имеется утолщение-головка ребра(caputcostae) которые соединяются соответствующей реберной ямкой на грудных позвонков. На головке ребер с 2 до 10 располагается гребень головки

Желаю всем удачи. @el_m1rzoev – полуспециалист по созданию материалов к 19 экзаменам

ребра(*costae*), поскольку каждая из этих ребер соединяется с двумя реберными ямками(вышележащего и нижележащего)

Головки 1-11-12 ребер не имеют гребень так как соединяются с позвонками которые имеют полные реберные ямки.

Грудина(*sternum*) -плоская кость которая к ней справа и слева присоединяется ребра.

Её верхний конец поддерживает ключицы, а края соединяются хрящами с первыми семью парами рёбер. Верхняя часть грудины также соединяется с грудино-ключично-сосцевидной мышцей

У грудины выделяют 3 части

1. Рукоятка(*manubrium sterni*)
2. Тело(*corpus sterni*)
3. Мечевидный отросток (*pr. xiphoideus*)

Сверху на рукоятке имеется непарная яремная вырезка(*incisura jugularis*) а по бокам от неё парная ключичная вырезка(*incisura claviculae*).

«Люди забудут, что вы говорили, люди забудут, что вы делали, но люди никогда не забудут, какие чувства вы у них вызвали», — Майя Анжелу.

20. Лопатка и ключица

Лопатка(*scapula*)-кость пояса верхних конечностей, обеспечивающая сочленение плечевой кости с ключицей. У человека это плоская кость приблизительно треугольной формы, схожая с формой инструмента труда человека — лопатой

В лопатке различают две поверхности:

- передняя, или реберная (*facies anterior, s. facies costalis*),
- задняя, или дорсальная (*facies posterior, s. facies dorsalis*);

три края:

- верхний (*margo superior*),
- медиальный, или позвоночный (*margo medialis*),
- латеральный, или подкрыльцовый (*margo lateralis*);

и три угла:

- верхний (*angulus superior*),
- нижний (*angulus inferior*),
- латеральный (*angulus lateralis*).

Ключица (clavicula) небольшая парная трубчатая кость S-образной формы из пояса верхней конечности, соединяющая лопатку с грудиной и укрепляющая плечевой пояс. Имеет тело (corpus) и концы (акромиальные и грудинные) - extremitas (acromialis et sternalis).

21. Плечевая кость.

Кости верхней конечностей в целом состоят из 64 костей и разделяются на две части

1. Кости пояса верхних конечностей (cingulum membr superioris)
 - Лопатка - scapula (одно парное)
 - Ключица - clavicula (одно парное). В целом 4 кости.
2. Кости свободной верхней конечности - skeleton membr superioris liberi
 - Плечевая кость (humerus) (одно парное)
 - Локтевая кость (ulna) (одно парное)
 - Лучевая кость (radius) (одно парное)
 - Кости запястья (ossa carpi) (восемь, парные)
 - Постные кости (ossa metacarpi) (пят, парные)
 - Фаланги (phalanges) (четырнадцать, парные). В целом 60 костей.

Плечевая кость (humerus, ossis humeralis) - типичная длинная трубчатая кость. Плечевая кость разделяется на диафиз (тело плечевой кости, лат. corpus humeri) и на проксимальный и дистальный эпифизы [2]. В верхнем отделе тело плечевой кости округлое, а ближе к дистальному эпифизу — трёхгранное. На теле различают: заднюю поверхность (лат. facies posterior), ограниченную латеральным и медиальным краями (лат. margo lateralis et medialis); медиальную переднюю поверхность (лат. facies anterior medialis) и латеральную переднюю поверхность (лат. facies anterior lateralis), которые разделены малозаметным гребнем

Проксимальный эпифиз представлен головкой плечевой кости (лат. caput humeri), отделённой от диафиза анатомической шейкой (лат. collum anatomicum). Головка сочленяется с суставной впадиной лопатки, образуя плечевой сустав. За шейкой располагаются два бугорка (апофиза) — больший и меньший (лат. tuberculum majus et minus), между которыми

проходит межбугорковая бороздка — место сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча. Ниже бугорков, на границе с диафизом, проходит хирургическая шейка (лат. *collum chirurgicum*) — место наиболее частых переломов плечевой кости

22. Кости предплечья: локтевая и лучевая

Локтевая кость (лат. *ulna*) — парная трубчатая кость предплечья. Имеет тело и два эпифиза. Тело локтевой кости имеет трёхгранную форму. Различают три края тела (передний, задний и латеральный) и три поверхности (переднюю, заднюю и медиальную). Проксимальный эпифиз (верхний конец) локтевой кости продолжается кверху локтевым отростком (*olecranon*), на вершине которого — суставная поверхность (*facies articularis*). На передней поверхности локтевого отростка расположена блоковидная вырезка (*incisura trochlearis*), ограниченная снизу венечным отростком (*processus coronoideus*). Дистальный эпифиз (нижний конец) представлен головкой локтевой кости [4] (*caput ulnae*). Нижние отделы головки имеют суставную поверхность для сочленения с **запястьем**. Наружные (латеральные) отделы головки посредством суставной окружности (*circumferentia articularis*) сочленяются с лучевой костью (*os radii*). С внутренней стороны от головки отходит медиальный шиловидный отросток (*processus styloideus medialis*).

Лучевая кость (лат. *radius*) — парная **кость** в составе **предплечья**, расположенная рядом с **локтевой костью** (*os ulna*). Делится на тело [2] (*corpus ossis radii*), а также верхний и нижний концы. На проксимальном (верхнем) конце имеет головку лучевой кости (*caput ossis radii*) с плоским углублением — суставной поверхностью (*facies articularis ossis radialis*) для сочленения с головкой **мыщелка плечевой** кости. Ниже от головки имеет шейку и бугристость. На дистальном (нижнем) конце лучевой кости, с её медиальной стороны, имеется локтевая вырезка (*incisura malleolaris*), с которой соединяется головка **локтевой кости**. С латеральной стороны кости к низу отходит шиловидный отросток (*processus styloideus*) [4].

Тело лучевой кости треугольное в сечении. Различают три поверхности кости — переднюю, заднюю и боковую, а также три края — передний, задний и межкостный.

23. Кости кисти.

Запястье — отдел верхней конечности между костями предплечья (**лучевой** и **локтевой**) и **пястными костями** (пястью), образованный восемью костями. Кости запястья расположены в два ряда; кости дистального ряда сочленяются с пястными костями, кости проксимального — с лучевой костью.

К костям проксимального ряда относится:

о **ладьевидная кость** (*os scaphoideum*)

о **полулунная кость** (*os lunatum*)

отрёхгранная кость (ostriquetrum)
огороховидная кость (ospisiforme)

К дистального ряда входят след. кости:

окость-трапеция (ostrapezium)
отрапецевидная кость (ostrapezoideum)
оголовчатая кость (oscapitatum)
окрючковидная кость (oshamatum)

Пястные кости (лат. *ossa metacarpi*) — пять коротких трубчатых костей кисти, отходящих в виде лучей от запястья. Нумерация пястных костей соответствует нумерации сочленяющихся с ними пальцев. В пястных костях различают основание (лат. *basis*), тело (лат. *corpus*) и головку (лат. *caput*).

Кости пальцев (ossadigitorum) — по 5 пальцев на каждой кисти, по 3 фаланги в каждом пальце, кроме большого (I) пальца, у которого 2 фаланги. (большой палец, I (pollex); указательный палец, II (index); средний палец, III (digitusmedius); безымянный палец, IV (digitusanularis); мизинец, V (digitusminimus)).

опроксимальная фаланга (phalanxproximalis)
осредняя фаланга (phalanxmedia)
одистальная фаланга (phalanxdistalis)

24. Тазовая кость

Тазовая кость (лат. *os coxae*) — это обозначение для парной кости правой и левой, которые относятся к поясу нижних конечностей, а вместе с крестцом и копчиком образуют таз. Каждая из тазовых костей в свою очередь образована тремя составляющими: подвздошной костью, седалищной костью и лобковой костью, которые соединяются посредством хряща, в возрасте 14-16 лет эти три кости срастаются, образуя единую тазовую кость.

Подвздошная кость (лат. *os ilium*) составляет ближайшую к позвоночнику часть пояса задних конечностей или таза, сочленяющуюся с крестцовыми позвонками. Верхний край подвздошной кости человека закруглён, передний и задний образуют по два выступа (лат. *spinae anterior superior, ant. inferior, posterior superior, post. inferior*), а на своей внутренней и наружной поверхности она имеет изогнутое линейное возвышение (*linea arcuata inferior et exterior*).

Седалищная кость (лат. *os ischii*) — одна из костей пояса задних или

нижних конечностей, иначе таза. Она ясно выражена уже у амфибий. У человека она состоит из следующих частей: тело, которое соединяется сверху с подвздошной костью, а спереди с лобковой горизонтальной ветвью и вместе с этими костями образует тазовую кость (*os coxae*). В месте соединения этих костей находится вертлужная впадина (*acetabulum*) для приёма бедренной головки

Лобковая кость (*лат. os pubis*) — одна из трёх костей, образующих при сращении тазовую кость. Состоит из тела и двух ветвей. Ветви и тело лобковой кости образуют запирательное отверстие (*foramen obturatoris*), закрытое запирательной мембраной. Две лобковые кости, срастаясь, образуют переднюю стенку таза.

25. Бедренная кость.

Кости нижней конечности Разделяются на 2 группы(в общем состоит из 66 костей)

1. Пояс нижней конечности (*cingulum membri inferioris*)

- Тазовая кость

2. Свободная часть нижней конечности (*skeleton membri inferioris liberi*)

Бедренная кость (*лат. femur, os femoris*) — самая большая трубчатая кость в теле человека. На проксимальном эпифизе находится головка бедренной кости, *caput femoris*, имеющая суставную поверхность, которая служит для сочленения с вертлужной впадиной. Дистальный конец тела бедренной кости, расширяясь, без резкой границы переходит в два мыщелка — медиальный и латеральный, *condylus medialis et lateralis*, между которыми находится межмыщелковая ямка, *fossa intercondylaris*. Мыщелки бедра имеют суставные поверхности, служащие для сочленения с большой берцовой костью и с надколенником

Надколенник (коленная чашечка (*patella*)) — самая крупная сесамовидная кость скелета человека. У новорождённых надколенник состоит из мягкого хряща, который превращается в кость к возрасту около трёх лет.

26. Кости голени: большеберцовая и малоберцовая кости

Голень или *crus*-часть нижней конечности от колени до пятки, состоящий из малоберцовой и большеберцовой костей, к которым присоединяется надколенник.

Большеберцовая кость (*лат. os tibia*) — крупная, расположенная медиально кость голени, вторая по размерам кость в теле человека (после бедренной). **Тело большеберцовой кости** (*лат. corpus tibiae*) имеет

трёхгранную форму с тремя чёткими краями: передний, межкостный, медиальный. Сверху кости находится 2 мышелка - латеральный и медиальный (*condyluslateralis*et*medialis*), между ними - межмышцелковое возвышение (*eminentiaintercondylaris*), на которой можно выделить 2 основных бугорка - латеральный и медиальный (*tuberculummedialis*et*lateralis*)

Малоберцовая кость (лат. *os fibula*) — длинная тонкая трубчатая кость голени. Состоит из тела и двух концов — верхнего и нижнего. Тело малоберцовой кости имеет трёхгранную призматическую форму, Три поверхности малоберцовой кости — латеральная, медиальная и задняя — отделяются одна от другой тремя краями, или гребнями: передний, межкостный, медиальный.

27. Кости стопы

Предплюсна [1] (лат. *tarsus*) — совокупность небольших костей стопы, заключённых между костями голени (больше- и малоберцовой) проксимально и костями плюсны — дистально. Имеет заднюю и переднюю часть.

Задний часть

- о пяточная кость (*calcaneus*)

- о таранная кость (*talus*)

Передний часть

- о ладьевидная кость (*osnaviculare*)

- о медиальная клиновидная кость (*oscuneiforme mediale*)

- о промежуточная клиновидная кость (*oscuneiforme intermedium*)

- о латеральная клиновидная кость (*oscuneiforme laterale*)

- о кубовидная кость (*os cuboideum*)

Плюсна (лат. *metatarsus*) — средний отдел стопы у позвоночных, У человека скелет плюсны состоит из пяти трубчатых костей, которые находятся между костями предплюсны и фалангами пальцев.

Кости пальцев (ossadigitorum) — по 5 пальцев на каждой стопе, по 3 фаланги в каждом пальце, кроме большого (I) пальца (*hallux*), у которого 2 фаланги:

- о проксимальная фаланга (*phalanx proximalis*)

- о средняя фаланга (*phalanx media*)

- о дистальная фаланга (*phalanx distalis*)

28. Лобная кость.

Лобная кость (osfrontale)- участвует в образовании передней части свода (крыши) черепа, и состоит в основном из 3 частей.

- Лобная чешуя (squama frontalis)
- Глазничная часть (pars orbitalis)
- Носовая часть (pars nasalis)

Лобная кость имеет 3 поверхности. Внутренняя поверхность (facies interna) – имеет артериальные борозды (sulci arteriosi) и пальцевидные вдавления (impressiones digitatae).

Наружная поверхность (facies externa) – в которой видно бугры.

- 1.
2. Височная поверхность (facies temporalis) – граничит с височной костью).

Во время перехода чешуя к глазничным частям (они парные) образуется парный надглазничный край (margo supraorbitalis), над которым находится надбровная дуга (arcus superciliaris). Между этими дугами расположен уплощенный участок – ГЛАБЕЛЛА (glabella).

Между глазничными частями расположен носовая часть и решетчатая вырезка (incisura ethmoidalis).

те

29. Теменная кость

Теменная кость (os parietale)- парная и широкая кость которая имеет 4 края и 4 угла.

1. Лобный край (margo frontalis)
2. Затылочный край (margo occipitalis)
3. Сагитальный край (margo sagitalis).
4. Чешуйчатый край (margo squamosa)

1. Лобный угол (angulus frontalis)
2. Затылочный угол (ang. Occipitalis)
3. Клиновидный угол (ang. Sphenoidalis)
4. Сосцевидный угол (ang. Mastoideus).

На внутренней поверхности этой кости слабо выражены артериальные борозды и пальцевидные вдавления. В наружной поверхности четко видно теменной бугор (tuber parietale) над которым лежат верхняя и нижняя височные линии (linea temporalis superior et inferior).

30. Затылочный кость.

Затылочный кость (osoccipitale)- имеет непарную базилярную часть, парную латеральную часть и затылочного чешую которого окружает большое (затылочное) отверстие(foramenmagnum).

Базилярный часть находится впереди от большое отверстие. Это часть соединяя с телом клиновидной кости образует СКАТ(clivus).

Парная латеральная часть, сзади переходить к чешую затылочногокоста. Затылочная чешуя, это широкая пластинка на наружной поверхности которого видно 3 слабовыраженные линии.

1. Нижняявыйнаялиния(lineanuchae inferior)
2. Верхняявыйнаялиния (lineanuchae superior)
3. Наивысшаявыйнаялиния (lineanuchae suprema)

А бача(дхта) ҳаракаткӯ охи, дер шид, вақткаммонд. Ихеланаметони. Бисёртарбҳон, тӯметони. Ҳдтдабоааркн а мағоибонабалелшикитмекнм. Давай, успокойся и старайся ещё сильнее.

31. Клиновидный кость.

Клиновидный кость(ossphenoidale) –непарная кость, образующая центральный отдел основания черепа.Состоит из тела (лат. corpus ossis sphenoidalis), двух пар крыльев (малые крылья, лат. alae minores и большие крылья, лат. alae majores) и крыловидных отростков (лат. processus pterygoidei).

На **верхней поверхности** тела расположено углубление — турецкое седло (лат. sella turcica), на дне которого находится гипофизарная ямка (*fossahypophysialis*), содержащая гипофиз

Малые крылья (*alaminor*) направлены в стороны от передневерхних углов тела в виде двух горизонтальных пластинок. От основании малого крылья берёт начало зрительный канал(canaliopticus).

Большие крылья отходят кнаружи от боковых поверхностей тела кости. У большого крыла различают четыре поверхности(мозговая, глазничная, верхнечелюстная, височная) и три края(лобный, скуловой, чешуйчатый). У основания большого крыла располагаются три отверстия: круглое отверстие (*foramenrotundum*), овальное(foramenovale) и остистое(foramenspinosum).

Крыловидные отростки (лат. processus pterygoidei) начинаются в месте соединения больших крыльев с телом клиновидной кости и располагаются

вертикально книзу

32. Решетчатая кость

Решётчатая кость (лат. *os ethmoidale*) — непарная кость мозгового отдела черепа человека, отделяет носовую полость от полости черепа. Состоит из четырёх частей: вертикальная пластинка, горизонтальная пластинка и две латеральные массы, подвешенные к горизонтальной пластинке.

Горизонтальная (продырявленная) **пластинка** (*laminacribrosa*). Плоская, имеет квадратную форму и множество (до 20) мелких отверстий, через которые проходят в полость черепа волокна обонятельного нерва. В эту часть видно петуший гребень (*cristagalli*).

Вертикальная(перпендикулярная) пластинка-laminaperpendicularis)- имеет криловидную отростку(*processusalaris*).

Латеральные массы (решётчатый лабиринт, *labyrinthusethmoidalis*). Парное объёмное образование, относится к придаточным пазухам носа.

Расположение решетчатого коста- Расположена срединно, между лобной костью (*osfrontalis*) (сверху), верхней челюстью (*maxilla*) (снизу) и клиновидной костью (*ossphenoidalis*) (сзади)

33. Верхняя челюсть.

Верхняя челюсть (лат. *maxilla*) — парная кость, относящаяся к лицевому отделу черепа У человека воздухоносная, так как в ней находится обширная полость — верхнечелюстная (гайморова) пазуха (*sinusmaxillaris*). Имеет тело верхней челюсти (*corpusmaxillae*), 4 отростка: лобный отросток (*processusfrontalis*), альвеолярный отросток (*processusalveolaris*), небный отросток (*processupalatinus*), скуловой отросток (*processuszygomaticus*). Поверхности верхней челюсти: передняя поверхность (*faciesanterior*), носовая поверхность (*faciesnasalis*), подвисочная поверхность (*faciesinfratemporalis*), глазничная поверхность (*faciesorbitalis*).

34. Нижняя челюсть.

Нижняя челюсть (лат. *mandibula*) — непарная костная структура,

образующая нижний отдел лицевого черепа. Является единственной подвижной костью в черепе взрослого человека. Состоит из тела(*corpusmandibulae*) и двух отростков, которые направлены вверх и расположены с задней стороны.

В средней части тела расположен подбородочный бугорок(*tuberculummentale*). Выше него располагается подбородочное отверстие(*foramenmentale*), которое является проводником для кровеносных сосудов и нервов.

Сами же зубы расположены в области зубных альвеол. Это область, где кость достаточно тонкая, каждый зуб расположен в отдельной альвеоле.

35. Мелькие кости лицевого черепа.

Скуловая кость(*os zygomaticum*), парная, входит в состав лицевого отдела черепа. Различают три поверхности (латеральную, височную и глазничную) и два отростка (лобный и височный).

Нёбная кость(*os palatinum*), парная, расположена между верхней челюстью спереди и крыловидным отростком сзади.

участвует в образовании стенок полости рта, носа и глазницы.

Состоит из двух пластинок: горизонтальной и перпендикулярной.

Слезная кость(*os lacrimale*) - самая маленькая кость лицевого черепа. Имеет форму четырёхугольной пластинки. Участвует в образовании внутренней стенки глазницы и наружной стенки носовой полости.

Носовая кость(*os nasale*), парная. Образует корень и часть спинки носа.

Наружная поверхность гладкая,

на внутренней - имеет *решётчатая борозда (sulcus ethmoidalis)* и *носовые отверстия (foramina nasalia)*

Сошник(*vomer*) - непарная кость, образующая задненижнюю часть костной перегородки носа. Состоит из двух тонких костных пластинок

Нижняя носовая раковина(*concha nasalis inferior*), парная, тонкая. Имеет 3 отростка: верхнечелюстная, слезная, решетчатая.

Подъязычная кость(*os hyoideum*), непарная, располагается на уровне верхнего края IV шейного позвонка.

различают *тело (corpus)* и две пары отростков - *большие и малые рога (cornu majus et minus)*

36. Височная кость, её части, каналы.

Височная кость (лат. *os temporale*) – парная кость, участвующая в образовании основания черепа и боковой стенки свода. В ней располагается орган слуха и равновесия, внутренняя сонная артерия, часть сигмовидного синуса, преддверно-улитковый и лицевой нервы, узел тройничного нерва, ветви блуждающего и языкоглоточного нерва.

Она подразделяется на три части, так как является продуктом слияния нескольких костей:

1. чешуйчатую (*parssquamosa*),
2. барабанную (*parstympanica*),
3. каменистую^[en] (*parspetrosa*), которая также называется пирамидой (*pyramis*).

Имя канала.	Начало и конец	Что проходит.
Сонный канал- c.caroticus	Наружное основание черепа-верхушка пирамиды	Внутренняя сонная артерия и сплетения
Сонно-барабанный каналцы- canaliculicarotico-tympanici	Начало сонного канала-барабанный полость	Сонно-барабанные нервы и артерии
Внутренний слуховой проход	Задная черепная ямка-внутреннее ухо	Лицевой нерв, преддверно улитковый нерв.
Лицевой канал-с.facialis	Заднаяповерхност пирамиды-шилососцевидная отверстие	Лицевой нерв
Каналцы барабанной струны- canaliculichordaetympani	Лицевой канал---каменисто-барабанный шел	Барабанная струна и ветвлицевого нерва
Барабанный каналец- c.tympanicus	Нижний поверхность пирамиды-верхнийповерхност пирамиды	Малый каменистый нерв, ветв языкоглоточного нерва

Мышечно-трубный канал-с.musculotubarius	Верхушка пирамиды- барабанный полость	Мышца напрягающая барабанную черепонку, слуховая труба
Сосцевидный канал- с.mastoideus	Яремная ямка--- барабанно-сосцевидный щель	Ушная ветвь блуждающего нерва

37. Глазница, стенки и сообщения

Глазница (orbita) представляет собой четырехстороннюю полость, стенки которой образуют неправильной формы пирамиду. В полости глазницы залегает глазное яблоко со своими мышцами, сосудами и нервами, а также слезная железа и жировая ткань. Глазница имеет 4 стенки и 7 сообщения.

Стенки:

1. Верхняя стенка-pariessuperior
2. Латеральная стенка-parieslateralis
3. Нижняя стенка-pariesinferior
4. Медиальная стенка-pariesmedialis

Сообщение:

1. Canalisnasolacrimalis
2. Fissuraorbitalisinferior
3. Fissuraorbitalissuperior
4. Foramenzygomaticoorbitale
5. Canalisopticus
6. Foramenethmoidaleanterior
7. Foramenethmoidaleposterior

38. Полость носа, стенки и сообщения.

39. Височная и подвисочная ямка(стенки и сообщения)

Височная ямка, *fossatemporalis*, имеет переднюю, медиальную и латеральную стенки.

Содержимое височной ямки

1. Височная мышца
2. Поверхностная височная артерия
3. Глубокая височная артерия
4. Поверхностная височная вена
5. Глубокие височные вены
6. Ушно-височный нерв (2 от 5)

Подвисочная ямка, *fossainfratemporalis*, имеет переднюю, верхнюю и медиальную стенки. Границей между подвисочной и височной ямками является подвисочный гребень, *cristainfratemporalis*.

СООБЩЕНИЕ:

- На верхней стенке подвисочной ямки открываются овальное и остистое отверстия; на передней стенке открываются альвеолярные каналы.
- На верхней и медиальной стенках располагаются две щели: горизонтально направленная нижняя глазничная щель и вертикально ориентированная крыловидно-верхнечелюстная щель.
- В передне-медиальных отделах подвисочная ямка переходит в [крылонёбную ямку](#)

Я [никогда](#) тебя не забуду, до самой смерти не забуду. А [жить](#) я буду долго, очень долго, это будет мне наказание за мою глупую ошибку....

40. Крыловидно-нёбная ямка(стенки и сообщения)

Крыловидно-нёбная ямка, *fossapterygopalatina*, имеет 3 стенки и 6 сообщения.

Название стенки	Костные структуры, образующие стенку

Передняя стенка, <i>pariesanterior</i>	– бугор верхней челюсти	– <i>tubermaxillae</i>
Задняя стенка, <i>pariesposterior</i>	– крыловидный отросток клиновидной кости	– <i>processuspterygoideusossissphenoidalis</i>
Медиальная стенка, <i>pariesmedialis</i>	– перпендикулярная пластинка небной кости	– <i>laminaperpendicularisossispalatini</i>

Название сообщения	Образование, с которым сообщается крыловидно-небная ямка
Круглое отверстие, <i>foramenrotundum</i>	– средняя черепная ямка, <i>fossacraniimedia</i>
Нижняяглазничнаящель, <i>fissura orbitalis inferior</i>	– глазница, <i>orbita</i>
Крыловидный канал, <i>canalispterygoideus</i>	– наружное основание черепа, <i>basiscraniiexterna</i>
Клиновидно-небное отверстие, <i>foramensphenopalatinum</i>	– полость носа (средний носовой ход), <i>basiscraniiexterna</i>
Большой небный канал, <i>canalispalatinusmajor</i>	– полость рта, <i>cavitasoris</i>
Крыловидно-верхнечелюстная щель, <i>fissurepterygomaxillaris</i>	– подвисочная ямка, <i>fossainfratemporalis</i>

41. Наружное основание черепа

В образовании наружного основания черепа (*basiscraniiexterna*) принимают участие нижние поверхности лицевого и мозгового черепа (т. е. это поверхность основания черепа, обращенная вниз). Наружное основание черепа подразделяется на три отдела: передний, средний, задний.

- **Передний отдел** представлен костным нёбом, которое образовано двумя нёбными отростками верхних челюстей и двумя горизонтальными пластинками нёбных костей

- **Средний отдел** наружного основания черепа находится между твердым небом и передним краем большого затылочного отверстия
- **Задний отдел** наружного основания черепа образован наружной поверхностью чешуи затылочной кости и располагается от переднего края большого затылочного отверстия до наружного затылочного бугра.

42. Внутреннее основание черепа.

Внутреннее основание черепа (*basis cranii interna*) имеет вогнутую неровную поверхность, отражающую сложный рельеф нижней поверхности мозга. Оно разделяется на три черепные ямки: **переднюю, среднюю и заднюю**.

Передняя черепная ямка, *fossa cranii anterior*, образована глазничными частями лобных костей, на которых хорошо выражены мозговые возвышения и пальцевидные вдавления

Средняя черепная ямка (*fossa cranii media*) образована клиновидной и височной костями.

Задняя черепная яма (*fossa cranii posterior*) почти целиком образована затылочной костью; лишь незначительные переднебоковые части ямы образуются задней поверхностью пирамид и сосцевидной частью височных костей.

43. Выход из черепа 12 черепно мозговых нервов.

Схема мест выхода (или входа) черепных нервов из полости черепа (рис. 3.28):

- ***laminacribrosa*** (решётчатая пластинка). В её отверстиях проходит *nervi olfactorii* (обонятельные нервы) – I пара;
- ***canalis opticus*** (зрительный канал) пропускает *nervus opticus* (зрительный нерв) – II пара;
- ***fissura orbitalis superior*** (верхняя глазничная щель). Через неё проходит III, IV, VI пары черепных нервов и первая ветвь V пары (*n. ophthalmicus*)
- ***foramen rotundum*** (круглое отверстие) - вторая ветвь V пары
- *nervus maxillaris* (верхнечелюстной нерв)
- ***foramen ovale*** (овальное отверстие) - третья ветвь V пары

(*nervusmandibularis*);

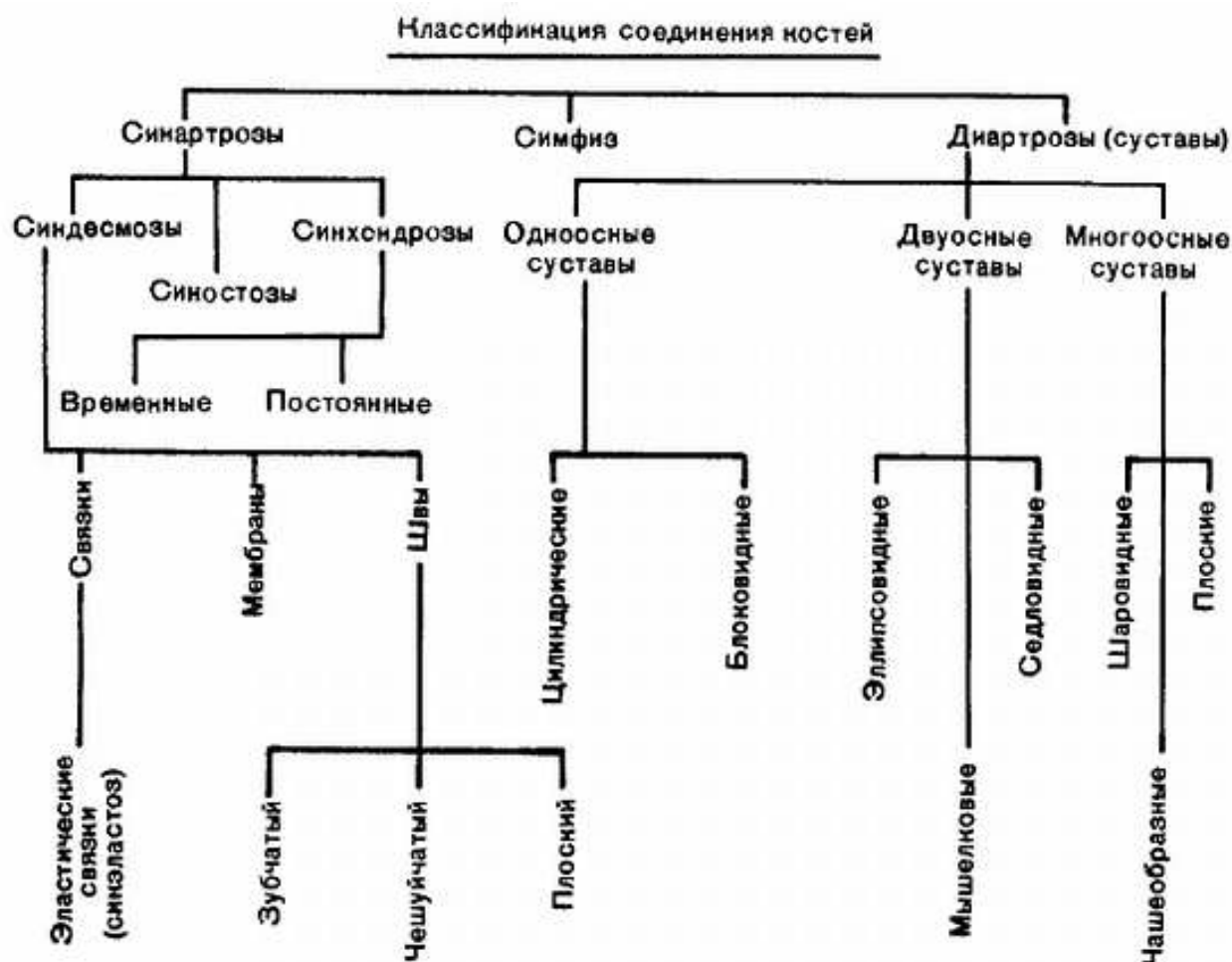
– ***porusacusticusinternus*** (внутреннее слуховое отверстие). Через него проходят VII и VIII пары:

– ***foramenjugulare*** (яремное отверстие). Через него проходит IX, X, XI пары черепных нервов:

– ***canalishypoglossi*** (подъязычный канал) пропускает XII пару – подъязычный нерв (*nervushypoglossus*).

АРТРОСИНД

44. Классификация соединения костей



Соединения костей являются частью опорно-двигательного аппарата, они удерживают кости друг возле друга и обеспечивают их подвижность при различных движениях.

Все соединения костей делят на три большие группы:

- непрерывные соединения ([синдесмозы](#), [синхондрозы](#) и [синостозы](#)),
- гемаартрозы ([симфизы](#)),
- диартрозы ([суставы](#)).

45. Непрерывные соединения

Существует две основные типы соединения костей:

непрерывные(синартроз) и прерывные или сустав (диартроз). Существует ещё третий промежуточный тип соединений- полусустав(симфиз).

Непрерывное соединение – *синартроз*, или *сращение*, имеет место в том случае, когда кости связаны друг с другом соединяющей тканью. По характеру связывающей ткани различают три вида синартрозов

1. Синдесмоз-соединительнотканное сращение
2. Синхондроз- хрящевое сращение
3. Синостоз- соединения с помощью костной ткани

Синдесмоз бывает трёх родов:

- Межкостные черепонки(мембраны)
- Связки
- Швы

Синхондрозом является, например, соединение I ребра с грудиной посредством реберного хряща,

Синостозы развиваются из синдесмозов и синхондрозов с возрастом, когда соединительная ткань или хрящ между концами некоторых костей заменяется костной тканью.

46. Строение суставов. Суставные вспомогательные компоненты

Прерывное соединение или сустав (diarthrosis seu art. synovialis)
соединение

костей, между сочленяющимися поверхностями которых имеется
суставная щель,

содержащая синовиальную жидкость и окруженная суставной капсулой.

Для сустава характерно наличие обязательных основных элементов и

вспомогательного (добавочного) аппарата.

Основные элементы сустава (рис. 1 г):

1. Суставная поверхность (*faciesarticularis*) соединяющихся костей, которая покрыта суставным (гиалиновым) хрящом (5).
2. Суставная полость (*cavitasarticularis*) (6).
3. Суставная капсула (*capsulaarticularis*) (7), которая состоит из наружного фиброзного слоя и внутреннего синовиального слоя.
4. Синовиальная жидкость синовиа (*synovia*).

Вспомогательный (добавочный) аппарат сустава:

1. Связки (*ligamenta*) (8), которые по отношению к капсуле сустава могут быть:

внекапсульными, капсульными, внутрикапсульными.
2. Внутрисуставные хрящи – фиброзные хрящи, располагающиеся между суставными поверхностями. Они могут иметь вид диска (*discusarticularis*), мениска (*meniscus articularis*) (9), губы (*labrum articulare*).
3. Синовиальные складки (*plicae synoviales*) – соединительнотканые образования,

покрытые синовиальной оболочкой.

4. Синовиальные сумки (bursaesynoviales).

47. Классификация суставов.

Классификацию суставов можно осуществлять:

1. По количеству суставных поверхностей
2. По форму суставных поверхностей
3. По числу осей вращения суставов

По количеству суставных поверхностей

- **Простые**-имеет две суставные поверхности
- **Сложные**- имеет много суставных поверхностей
- Простые суставы могут быть **Комбинированными**- даа сустава которые топографически разобщены но функционирует совместно
- Простой или сложный сустав может быть **комплексным**, т.е иметь между сочленяющихся поверхностей диск или мениск.

По форму поверхностей и число осей:

1. Одноосные суставы- совершает движения только вокруг одной оси
 - Цилиндрический сустав
 - Блоковидный
2. Двухосные- совершает движения вокруг двух осей
 - Эллипсоидный
 - Седловидный
 - Мыщелковый
3. Трехосные или многоосные- совершает движения вокруг всех осей
 - Шаровидный
 - Плоский

48. СОЕДИНЕНИЯ ПОЗВОНКОВ

Позвонки соединяются между собой с помощью всех видов соединений:

непрерывных (синдесмоз, синхондроз и синостоз) и прерывных (суставов).
Различают

соединения между телами позвонков, их дугами и отростками.

Тела позвонков соединяются между собой посредством непрерывных соединений

- 1) фиброзной ткани (синдесмоз): передней и задней продольных связок, расположенных на передней и задней поверхностях тел позвонков;
- 2) межпозвоночных дисков (синхондроз). Межпозвоночный диск состоит из студенистого ядра, расположенного в центре и фиброзного кольца – на периферии;

Дуги позвонков и их отростки соединяются между собой с помощью непрерывных и прерывных соединений суставов (diarthroses).

1. Непрерывные соединения: между дугами позвонков - желтые связки между остистыми отростками - межостистые и надостистая связки (в шейном отделе называется выйной связкой), между поперечными отростками - межпоперечные связки.

2. Суставы: дугоотростчатые суставы, образованные верхними и нижними суставными отростками соседних позвонков; пояснично-крестцовый сустав; крестцово-копчиковый сустав. Дугоотростчатые суставы являются к комбинированными, плоскими

49. Позвоночный столб, физиологические и патологические изгибы.

Позвоночный столб (columna vertebralis) образован позвонками и их соединениями. Движения между двумя позвонками ограничены, однако весь позвоночный столб выполняет обширный объем разнообразных движений за счет сложения движений большого числа соединений между позвонками. В позвоночном столбе возможны

следующие движения:

- 1) сгибание и разгибание вокруг фронтальной оси;
- 2) наклоны в сторону: отведение и приведение вокруг сагиттальной оси;
- 3) вращение (скручивание): поворот влево и вправо вокруг вертикальной оси.
- 4) круговое движение.

Позвоночный столб является гибким и эластичным образованием и имеет физиологические изгибы, которые служат для амортизации, т. е. для уменьшения толчков при ходьбе, беге на головной и спинной мозг, а также на внутренние органы.

Изгибы расположены в сагиттальной плоскости: два вперед лордозы (lordosis): шейный и поясничный, два назад - кифозы (kyphosis): грудной и крестцовый

Позвоночный столб также имеет патологические изгибы. Чаще всего наблюдается в виде чрезмерного изгиба кпереди(лордоз), кзади(кифоз) в сторону (сколиоз).

Сколиоз (от лат. -кривой)-стойкое боковое отклонение позвоночника от нормального выпрямленного положения.

Если бы я знал, когда видел тебя в последний раз, что это последний раз, я бы постарался запомнить твое лицо, твою походку, все, связанное с тобой.

50. Соединение позвоночника с черепом.

В соединении позвоночного столба и черепа различают следующие суставы:

1. Сустав между первым шейным позвонком и затылочной костью атланто-затылочный сустав (art.atlantooccipitalis).

2. Суставы между первым и вторым шейными позвонками -атлантоосевой сустав (art. atlantoaxialis).

1. Атлантозатылочный сустав (art. atlantooccipitalis) является простым комбинированным суставом. Образован затылочными мыщелками и верхними суставными ямками атланта.Этот сустав относится к двухосным мищелковым суставам, т.е движается вокруг двух осей

1. Поперечный: сгибание(flexio) и разгибание (extensio)
2. Сагитальный: отведение(abductio) и приведение(adductio)

2.Атлантоосевой сустав (art. atlantoaxialis) состоит из трех суставов:

- срединного атлантоосевого сустава (art. atlantoaxialismediana) - между зубом второго шейного позвонка и ямкой зуба атланта

- двух боковых атлanto-осевых суставов (artt.atlantoaxialeslaterales) - между нижними суставными ямками атланта и верхними суставными поверхностями второго шейного позвонка (комбинированный сустав).

51. Соединение костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав

Кости черепа соединяются между собой преимущественно с помощью непрерывных соединений - синдесмозов и, в меньшей степени, синхондрозов.

1. У взрослого человека синдесмозы представлены швами. По форме различают следующие виды швов:

а) зубчатый шов (suturaserrata)- венечный шов, сагиттальный шов, ламбдовидный шов и др.;

б) чешуйчатый шов (suturasquamosa) - между чешуей височной кости и чешуйчатым краем теменной кости;

в) плоский шов (suturaplana) - между костями лицевого черепа.

Синхондрозы-соединения костей посредством волокнистого хряща, характерны для костей основания черепа. С возрастом наблюдается замещение соединительной или хрящевой ткани костной.

Прерывные соединения черепа представлены **височно-нижнечелюстным суставом (articulatio temporomandibularis)**. Сустав образован головкой нижней челюсти и нижнечелюстной ямкой чешуи височной кости. Особенностью сустава является наличие суставного диска, который делит полость сустава на 2 отдела: верхний и нижний.

Сустав укрепляют связки: латеральная связка; клиновидно-нижнечелюстная связка; шиловидно-нижнечелюстная связка.

Движения: 1- опускание и поднятие нижней челюсти; 2 -движение нижней челюсти вперед и назад; 3 -боковые движения нижней челюсти.

52. Соединение ребер с позвонками и с грудиной.

Ребра соединяются с позвонками при помощи **реберно-позвоночных суставов (artt. costovertebrales)**, которые включают суставы головки ребра и **реберно-поперечные суставы (artt. costotransversariae)**. Суставы головок

ребер и реберно-поперечные суставы образуют вместе комбинированный, вращательный сустав, движения в котором осуществляются вокруг одной оси.

Суставы головки ребра (artt. capitiscostae)---от II до X ребра образованы головкой ребра и реберными ямками тел двух соседних позвонков; головки I, XI и XII ребер сочленяются с полными ямками одноименных позвонков).

Реберно-поперечные суставы (artt. costotransversariae) образованы бугорком ребра и реберной ямкой поперечного отростка позвонка.

Связки реберно-позвоночных суставов: лучистая связка головки ребра, внутрисуставная связка головки ребра, в суставах головок I, XI и XII пар ребер этих связок нет; реберно-поперечная связка

Грудино-реберные суставы (artt. sternocostales) образуются хрящами истинных ребер (от II до VII) и реберными вырезками грудины. Хрящ I ребра сочленяется с рукояткой грудины хрящевым сращением (synchondrosis). Хрящи VIII, IX и X ребер соединяются своими концами посредством синдесмоза, а в межреберных промежутках между ними образуются межхрящевые суставы

Связки грудино-реберных суставов: внутрисуставная грудино-реберная связка (для сустава II ребра с грудиной); лучистые связки грудины; мембрана грудины

53. Грудная клетка в целом.

Грудная клетка (compagethoracis) (thorax) образована 12 парами ребер, грудиной и грудными позвонками, связанными между собой различными видами соединений. В грудной клетке располагаются: трахея, бронхи, легкие, сердце и крупные сосуды, пищевод, лимфатические сосуды, нервы, височковая железа.

В грудной клетке различают:

1. Верхняя апертура грудной клетки
2. Нижняя апертура грудной клетки
3. Реберная дуга
4. Подгрудинный уголь
5. Межреберья
6. Легочные борозды

Существует 3 формы грудной клетки: 1 – коническая (инспираторная); 2 –

плоская (экспираторная); 3 – цилиндрическая – промежуточная между плоской и конической формами.

У людей брахиморфного типа телосложения наблюдается коническая форма грудной клетки: нижняя часть ее шире верхней, подгрудинный угол тупой, ребра мало наклонены книзу, разница между переднезадним и поперечным размерами невелика.

У людей долихоморфного типа телосложения грудная клетка плоская: переднезадний размер меньше поперечного, подгрудинный угол острый, отмечается большой наклон ребер книзу.

У лиц с мезоморфным типом телосложения грудная клетка цилиндрическая

54. Соединение костей плечевого пояса

К соединениям плечевого пояса относится соединение ключица с грудиной и лопаткой.

Грудинно-ключичный сустав (art. Sternoclavicularis)- Сустав образован грудинным концом ключицы и ключичной вырезкой грудины. Суставные поверхности дополняются внутрисуставным диском и относится к седловидным суставам.

Связки: передняя грудино-ключичная связка; задняя грудино-ключичная связка; межключичная связка; реберно-ключичная связка.

Акромиально-ключичный сустав (art. acromioclavicularis) образован суставными поверхностями акромиона лопатки и акромиального конца ключицы. Сустав плоский, иногда содержит суставной диск.

Связки акромиально-ключичного сустава: акромиально-ключичная связка; клювовидно-ключичная связка.

Движения в суставе возможны вокруг трех осей, но объем их незначителен.

55. Плечевой сустав, анатомические особенности.

Плечевой сустав (art. humeri) образован головкой плечевой кости и суставной впадиной лопатки. Суставная впадина дополняется суставной губой (labrumglenoidale). Этот сустав укрепляется с помощью клювовидно-плечевой связкой и покрывающими суставу мышцами.

В плечевом суставе осуществляются следующие движения: вокруг сагиттальной оси – отведение до горизонтального уровня (далее движению препятствует клювовидно-акромиальная связка, называемая сводом плеча) и приведение; вокруг фронтальной оси - сгибание и

разгибание; вокруг вер-тикальной оси – вращение плеча внутрь и кнаружи. При переходе с одной оси на другую в суставе возможно круговое движение (circumductio).

56. Локтевой сустав.

Локтевой сустав (art. cubiti) -сложный сустав, который состоит из трех суставов, заключенных в общую суставную капсулу:

- 1.плечелоктевого сустава (art. humeroulnaris)
2. плечелучевого сустава (art. humeroradialis)
- 3.проксимального лучелоктевого сустава (art. radioulnarisproximalis)

1. Плечелоктевой сустав образован блоком плечевой кости и блоковидной вырезкой локтевой кости.

2. Плечелучевой сустав образован головкой мыщелка плечевой кости и суставной ямкой головки лучевой кости.

3. Проксимальный лучелоктевой сустав представлен сочленением суставной окружности лучевой кости и лучевой вырезкой локтевой кости (комбинируется с одноименным дистальным суставом)

Связки локтевого сустава:

- локтевая коллатеральная связка
- лучевая коллатеральная связка
- кольцевая связка лучевой сустав.

Движения в локтевом суставе:

1. В плечелоктевом суставе - вокруг фронтальной оси (сгибание и разгибание предплечья), одновременно такое же движение происходит в плечелучевом суставе.

2. В проксимальном лучелоктевом суставе - вокруг вертикальной оси (вращение внутрь (pronatio) и вращение кнаружи (supinatio))

57. Соединение костей предплечья. Лучезапястный сустав.

СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

Кости предплечья соединяются между собой проксимальным и дистальным лучелоктевыми суставами, а также межкостной мембраной, натянутой между межкостными краями этих костей.

Предплечье с кистью соединяется **лучезапястным суставом (art. radiocarpalis)** . Это сложный сустав, который образован запястной

суставной поверхностью лучевой кости, суставным диском и проксимальным рядом костей запястья (кроме гороховидной). Суставная капсула прикрепляется по костному краю суставных поверхностей.

Сустав укреплен связками :

- лучевой коллатеральной связкой запястья
- локтевой коллатеральной связкой запястья
- ладонной и тыльной лучезапястными связка.

Движения в лучезапястном суставе осуществляются вокруг двух осей:

- фронтальной (сгибание и разгибание)
- сагиттальной (отведение и приведение)
- возможно также круговое движение (circumductio).

58. Соединение костей кисти.

Среди соединении костей кисти различают следующие суставы.

1. **Средне-запястный сустав (art. mediocarpalis)**- сложный сустав, образованный костями проксимального (кроме гороховидной) и дистального рядов запястья.
2. **Межзапястные суставы (artt. intercarpales)** образованы суставными поверхностями соседних костей запястья.
3. **Запястно-пястные суставы (artt. carpometacarpales)** образованы дистальным рядом костей запястья и основаниями пястных костей
4. **Запястно-пястный сустав большого пальца кисти (art. carpometacarpalis pollicis)**
5. **Межпястные суставы (artt. intermetacarpales)** образованы суставными поверхностями оснований II-V пястных костей
6. **Пястно-фаланговые суставы (artt. metacarpophalangeae)**
7. **Межфаланговые суставы (artt. interphalangeae)**

59. Соединение костей таза.

Тазовые Тазовые кости соединяются между собой и с крестцом.

Лобковый симфиз (symphysis pubica) соединяет тазовые кости между собой и является полусуставом. Лобковый симфиз укреплен двумя связками: сверху - верхней лобковой связкой, снизу – дугообразной

связкой. Небольшие движения в лобковом симфизе возможны лишь у женщин во время родов.

Крестцово-подвздошный сустав (art. sacroiliaca) соединяет тазовые кости с крестцом. Сустав образован ушковидными поверхностями крестца и подвздошной кости. Сустав укреплен передней и задней крестцово-подвздошными связками, а также межкостной крестцово-подвздошной связкой. Сустав относится к плоским и движение в нём практически отсутствует.

Полюбить человека, отвечающего тебе взаимностью, — это само по себе чудо. Но ещё лучше, ещё важнее найти в нём родственную душу. По-настоящему родственная душа — это тот, кто понимает тебя, как никто другой, любит, как никто другой, кто всегда рядом, что бы ни случилось.

60. Таз в целом.

Таз (pelvis) образован двумя тазовыми костями, крестцом, копчиком и их связочным аппаратом. Различают большой таз (pelvismajor) и малый таз (pelvisminor). Границей между ними является пограничная линия, которая идет от мыса, promontorium, затем вдоль дугообразной линии и по гребню лобковой кости к лобковому бугорку.

Полость большого таза имеет стенки, образованные крыльями подвздошной кости, и составляет одно целое с полостью живота.

Малый таз - короткий костный канал, который имеет верхнюю апертуру таза, ограниченную пограничной линией, и нижнюю апертуру – выход из таза

61. Половые отличия таза. Размеры большого и малого таза.

Значение средних размеров таза женщины имеет большое значение в акушерстве, так как позволяет предсказать течение родов.

Поперечные размеры большого таза показывают удаление симметричных точек и называются **дистанциями**. Различают следующие поперечные размеры большого таза:

1-дистанция остей (29,5см);

2-дистанция гребней (31 см);

3-дистанция вертелов (32 см)

Передне-задние размеры малого таза, определяемые по расстоянию точек от мыса, называются **конъюгатами**

Основные конъюгаты малого таза:

- 1) истинный прямой размер таза (11 см у женщин) - расстояние между мысом и серединой симфиза
- 2) диагональная конъюгата (12,5 см у женщин) - расстояние между мысом и нижним краем симфиза

ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ ТАЗА

Анатомически таз характеризуется возрастными, индивидуальными и половыми различиями. Половые различия таза отмечаются после периода полового созревания. Основные различия представлены в таблице:

Показатели	Женский таз	Мужской таз
Малый таз		
Ширина	Широкий	Узкий
Высота	Низкий	Высокий
Форма верхней апертуры	Поперечно-овальная или эллипсоидная	Продольно-овальный
Форма полости	Подобна цилиндру	Подобно конусу (воронке)
Крестец	Широкий и короткий	Узкий и длинный
Кривизна тазовой поверхности крестца	Выражена слабо	Выражена хорошо

- 3) анатомическая конъюгата (11,5 см у женщин) - расстояние между мысом и верхним краем симфиза

62. Тазобедренный сустав, анатомические особенности.

Тазобедренный сустав (art. Coxae) образован вертлужной впадиной (acetabulum), вертлужной губой (labrum acetabulare) и головкой бедренной кости (caput femoris).

Связки тазобедренного сустава подразделяются на внесуставные и внутрисуставные.

Внесуставные связки:

- подвздошно-бедренная связка
- лобковобедренная связка
- седалищно-бедренная связка
- круговая зона.

Внутрисуставные связки

- связка головки бедренной кости
- поперечная связка вертлужной впадины

Движения в суставе возможны вокруг 3-х осей:

- Фронтальной осей-сгибание и разгибание;
- сагиттальной оси -приведение и отведение;
- вертикальной оси -вращение кнаружи и кнутри
- а также круговое движение.

63. Коленный сустав, анатомические особенности.

Коленный сустав (art. genus)- образован тремя костями: мыщелками бедра, мыщелками большеберцовой кости и надколенником. Суставные поверхности дополняются двумя менисками: латеральным и медиальным.

Имеет внесуставные и внутрисуставные связки.

Внесуставные-

- коллатеральные связки (малоберцовая и большеберцовая)
- связка надколенника
- поддерживающие связки надколенника - медиальная и латеральная
- косая подколенная связка

- дугообразная подколенная связка

Внутрисуставные-

- Передняя и задняя крестообразные связки
- Поперечная связка колени

Движения в суставе возможны вокруг 2-х осей:

- фронтальной - сгибание и разгибание
- вертикальной - вращение внутрь и наружу (при сгибании в суставе).

64. Соединение костей голени

Кости голени связаны между собой прерывными и непрерывными соединениями.

Межберцовый сустав (art. tibiofibularis) образован суставной поверхностью головки малоберцовой кости и малоберцовой суставной поверхностью латерального мыщелка большеберцовой кости.

Сустав укреплен передней и задней связками головки малоберцовой кости.

По форме суставных поверхностей межберцовый сустав относится к плоским, малоподвижным.

65. Голеностопный сустав.

Голеностопный сустав (art. talocruralis) образован нижней суставной поверхностью большеберцовой кости, суставными поверхностями лодыжек и суставными поверхностями блока таранной кости. Сустав укреплен медиальной и коллатеральной связками, каждая из которых состоит из нескольких пучков.

Движения в голеностопном суставе осуществляются вокруг фронтальной оси-сгибание и разгибание, при подошвенном сгибании возможны боковые движения - отведение и приведение.

66. Соединение костей стопы.

Соединения костей стопы представлены суставами стопы (artt. pedis). К ним относятся:

Межпредплюсневые суставы (artt. intermetatarsales) включают подтаранный сустав; таранно-пяточно-ладьевидный сустав (3); пяточно-кубовидный сустав; клиновидно-ладьевидный сустав. В клинической

практике выделяют поперечный сустав стопы (сустав Шопара), объединяющий пяточно-кубовидный и таранно-ладьевидный суставы. Все эти суставы являются простым комбинирующим, которые двигается вокруг 3 оси.

Предплюсне-плюсневые суставы (artt. tarsometatarsales) образованы костями второго ряда предплюсны и основаниями плюсневых костей. В клинической практике их объединяют один поперечный сустав стопы (сустав Лисфранка).

Межплюсневые суставы (artt. intermetatarsales) образованы суставными поверхностями оснований соседних плюсневых костей.

Плюснефаланговые суставы (artt. metatarsophalangeae) образованы головками плюсневых костей и основаниями проксимальных фаланг

Межфаланговые суставы стопы (artt. interphalangeaepedis) образованы головками проксимальных и средних фаланг и основаниями средних и дистальных фаланг.

МЫШЦОЛОГИЯ

67. Строение и формы мышцы. Их вспомогательные аппараты.

В организме человека различают три типа мышечной ткани:

Исчерченная (поперечно-полосатая) мышечная ткань- входит в состав скелетных мышц.

Неисчерченная (гладкая) мышечная ткань- входит в состав стенок внутренних органов и сосудов.

Сердечная мышечная ткань- входит в состав стенки камер сердца.

Скелетная мышца - орган, имеющий определенный источник развития, характерную форму и строение, расположение, источники кровоснабжения и иннервации, пути лимфооттока, выполняющий определенную функцию.

В организме насчитывается около 600 скелетных мышц. Каждая мышца состоит из **мышечного брюшка и сухожилий**.

Мышечное брюшко – активная сокращающаяся часть мышцы. Оно образовано пучками поперечно-полосатых мышечных волокон.

Проксимальное **сухожилие** или проксимальная часть мышцы, связанная с костью, называется головкой и является началом мышцы.

Вспомогательные аппараты мышц - это образования, которые облегчают работу мышц. К ним относятся: фасции, удерживатели мышц, синовиальные влагалища сухожилий, синовиальные сумки, сесамовидные кости, блоки.

68. Мышцы и фасции груди.

Мышцы туловища разделяется на 3 группы. 1-мышцы спины, 2-мышцы груди, мышцы живота

Мышцы груди располагаются на передней стенке грудной клетки и между ребрами. К ним относятся:

1. Мышцы прикрепляющиеся к верхней конечности
2. собственные мышцы груди

Мышцы прикрепляющиеся к верхней конечности

Большая грудная мышца (m. pectoralis major)

- Начало, от ключицы, грудины и хрящей II-VII ребер
- Конец(прикрепление)-ребень большого бугорка плечевого костя
- Функция- опускает поднятую руку, тянет ее вперед и

вращает внутрь; поднимает II-VII ребра (вспомогательная дыхательная мышца).

Малая грудная мышца (m. pectoralis minor) располагается под большой грудной мышцей.

- Начало: грудинные концы II-V ребер.
- Прикрепление: клювовидный отросток лопатки.
- Функция: опускает лопатку вниз и медиально; поднимает II-V ребра (вспомогательная дыхательная мышца).

Подключичная мышца (m. subclavius)

- Начало: I ребро (костная и хрящевая части).
- Прикрепление: нижняя поверхность акромиального конца ключицы.
- Функция: тянет ключицу вниз; тянет 1-е ребро вверх (вспомогательная дыхательная мышца)

Передняя зубчатая мышца (m. serratus anterior)

- Начало: наружная поверхность 8-ми – 9-ти верхних ребер.
- Прикрепление: медиальный край лопатки.
- Функция: тянет нижний угол лопатки вперед и латерально; поднимает восемь-девять верхних ребер (вспомогательная дыхательная мышца).

Собственные мышцы груди

Наружные межреберные мышцы (mm. intercostales externi)

Начало: нижние края ребер снаружи от борозды ребра.

Прикрепление: верхние края нижележащих ребер.

Функция: поднимают ребра (вдох).

Внутренние межреберные мышцы (mm. intercostales interni)

Начало: верхние края ребер.

Прикрепление: нижние края ребер внутри от борозды ребра.

Функция: опускают ребра (выдох).

Подреберные мышцы (mm. subcostales)

Начало и прикрепление такое же, как у внутренних межреберных мышц

Функция: опускает ребра (выдох)

Поперечная мышца груди (m. transversusthoracis)

Начало: внутренняя поверхность мечевидного отростка.

Прикрепление: внутренняя поверхность III-IV ребер.

Функция: опускает ребра.

Мышцы, поднимающие ребра (mm. levatorescostarum)

Начало: остистые отростки VII шейного и 11-ти верхних грудных позвонков.

Прикрепление: углы нижележащих ребер.

Функция: поднимают ребра.

Грудь имеет поверхностную, собственную, грудную, внутригрудную и ключично-грудную фасцию

69. Поверхностные мышцы спины

Мышцы спины располагаются в 2 слоя: 1-поверхностные мышцы;
2-глубокие мышцы.

Поверхностные мышцы спины подразделяются на 2 группы:

1. Поверхностные мышцы, прикрепляющиеся на плечевом поясе

а) Трапецевидная мышца (m. trapezius)

Начало: верхняя выйная линия затылочной кости, наружный затылочный выступ, выйная связка, остистые отростки VII шейного и всех грудных позвонков.

Прикрепление: акромиальный конец ключицы, акромион, лопаточная ость.

Функция: поднимает плечевой пояс кверху, поворачивает лопатку, наклоняет голову назад.

б) Широчайшая мышца спины (m. latissimusdorsi)

Начало: остистые отростки 5-6 нижних грудных и всех поясничных позвонков, дорсальная поверхность крестца, гребень подвздошной кости, 3-4 нижних ребра.

Прикрепление: гребень малого бугра плечевой кости.

Функция: оттягивает руку кзади, книзу и поворачивает внутрь (pronatio); вспомогательная дыхательная мышца.

в) Большая и малая ромбовидные мышцы (mm. rhomboideimajoretminor)

Начало: остистые отростки двух нижних шейных (малая ромбовидная мышца) и 4-х верхних грудных позвонков (большая ромбовидная мышца).

Прикрепление: медиальный край лопатки.

Функция: притягивает лопатку к позвоночнику и кверху, фиксирует медиальный край лопатки (вместе с передней зубчатой мышцей).

г) **Мышца, поднимающая лопатку (m. levator scapulae)**

Начало: поперечные отростки 4-х верхних шейных позвонков.

Прикрепление: верхний угол лопатки.

Функция: тянет лопатку кверху.

2. Мышцы, прикрепляющиеся на ребрах

а) **Задняя верхняя зубчатая мышца (m. serratus posterior superior)**

Начало: остистые отростки 2-х нижних шейных и 2-х верхних грудных позвонков.

Прикрепление: II– V ребра.

Функция: поднимает II-V ребра.

Б) **Задняя нижняя зубчатая мышца (m. serratus posterior inferior)**

Начало: остистые отростки 2-х нижних грудных и 2-х верхних поясничных позвонков.

Прикрепление: 4 нижних ребра.

Функция: опускает IX-XII ребра.

Я люблю землю под его ногами, и воздух над его головой, и всё, к чему он прикасается, и каждое слово, которое он говорит. Я люблю каждый его взгляд, и каждое движение, и его всего целиком!

70. Глубокие мышцы спины.

1---**Ременная мышца головы и ременная мышца шеи (m. Splenius capitis),(m. splenius cervicis).**

Мышцы начинаются от остистых отростков пяти нижних шейных и и шести верхних грудных позвонков. Ременная мышца головы прикрепляется к верхней выйной линии и сосцевидному отростку, Ременная мышца шеи – к поперечным отросткам II-III шейных позвонков

2— Мышца, выпрямляющая позвоночник (латеральный тракт) (m. erectorspinae).

Начало: крестец, остистые отростки поясничных позвонков, гребни подвздошных костей и грудопоясничная фасция. ВВ зависимости от прикрепления выделяют три части мышцы, выпрямляющей позвоночник:

1 – подвздошно-реберная мышца (m. iliocostalis)

2- длиннейшая мышца (m. longissimus)

3 – остистая мышца (m. spinalis)

3— Поперечно-остистыми мышцами (mm. transversospinales), разделяется на три части:

А) полуостистая мышца (m. semispinalis)

Б) многораздельные мышцы (mm. multifidi)

В) мышцы-вращатели (mm. rotatores)

Также межостистые мышцы (mm. interspinales) и межпоперечные мышцы (mm. intertransversarii) относятся к мышцам группы глубокого спины.

71. Мышцы и фасции живота.

Мышцы живота (mm. abdominis) образуют переднюю, боковую и заднюю стенки брюшной полости и разделяются на три группы: 1 - мышцы передней стенки живота; 2 - мышцы боковых стенок живота; 3 - мышцы задней стенки живота.

Мышцы передней стенки живота представлены двумя парными мышцами:

1---Прямая мышца живота (m. rectus abdominis)

Начало: хрящи V-VII ребер и мечевидный отросток грудины.

Прикрепление: лобковая кость между лобковым бугорком и симфизом.

Функция: тянет ребра вниз (опускает грудную клетку), сгибает позвоночник, поднимает таз (при фиксации грудной клетки), участвует в формировании брюшного пресса.

2---Пирамидалная мышца (m. pyramidalis)

Начало: лобковая кость кпереди от прикрепления прямой мышцы живота.

Прикрепление: белая линия живота (нижний отдел).

Функция: натягивает белую линию живота.

Мышцы боковых стенок живота к ним относятся три парные мышцы

которые расположены на три слоя

1--**наружная косая мышца живота (m. obliquus externus abdominis)**(1-й слой) начинается от боковой поверхности 8 нижних ребер и прикрепляются к подвздошному гребню. Функция: опускание ребер и наклон позвоночника

2--**внутренняя косая мышца живота (m. obliquus internus abdominis)**- начинается от подвздошного гребня и прикрепляются к X-XII-ребрам. Функция так же как предыдущего.

3--**поперечная мышца живота (m. Obliquus transversa)**- начинается от 6 нижних ребер и выполняет функцию формирования брюшного пресса.

Мышцы задней стенки живота. Мышцы этой группы представлены парной **квадратной мышцей поясницы (m. quadratus lumborum)**, спереди от нее лежит большая поясничная мышца (m. psoas major), сзади-начало мышцы, выпрямляющей позвоночник (m. erector spinae).

Начало: внутренняя губа подвздошной кости, поперечные отростки нижних поясничных позвонков, подвздошно-поясничная связка.

Прикрепление: XII ребро, поперечные отростки верхних поясничных позвонков.

Функция: удержание позвоночника в вертикальном положении

Области живота имеют три фасции:

1. Поверхностная фасция (fascia superficialis)
2. Собственная фасция (fascia propria)
3. Поперечная фасция (fascia transversalis)

72. Влагалище прямой мышцы живота. Белая линия.

Влагалище прямой мышцы живота (vagina m. recti abdominis)-это сухожильный футляр прямой мышцы живота, образованный апоневрозами мышц боковых стенок живота.

Белая линия (linea alba)-плотная соединительнотканная (фиброзная) пластинка между мечевидным отростком и лобковым симфизом. Белая линия содержит мало сосудов и по этому особое хирургическое значение.

73. Паховый канал. Практическое значение.

Паховый канал (canalis inguinalis) занимает щель (промежуток) между медиальной третью паховой связки и нижним краем внутренней косой и поперечной мышц живота. В этом канале у мужчин проходит семенной канатик (funiculus spermaticus), у женщин-круглая связка матки

(ligamentumteresuteri). Паховый канал имеет 4 стенки и 2 кольца.

Стенки пахового канала:

1. Передняя стенка
2. Задняя стенка
3. Верхняя стенка
4. Нижняя стенка

Кольцы пахового канала.

1. Поверхностное кольцо пахового канала (anulusinguinalissuperficialis)
2. Глубокое паховое кольцо (anulusinguinalisprofundus)

74. Диафрагма: строение, части и функции

Диафрагма (m. phrenicus) - тонкая выпуклая мышечная пластинка, которая разделяет грудную и брюшную полости.

Диафрагма состоит из 3 частей:

- 1 -поясничной части
- 2 - реберной части
- 3 - грудинной части

Поясничная часть (parslumbalis) имеет 2 ножки: а) правую ножку и б) левую ножку, каждая из которых берет начало от передне-боковой поверхности тел 1-3-го (слева) или 1–4-го (справа) поясничных позвонков.

Реберная часть (parscostalis) диафрагмы начинается от внутренней поверхности 6-ти нижних ребер.

Грудинная часть (parssternalis) начинается от задней поверхности грудин

Между частями диафрагмы имеются треугольники (слабые места), где мышца отсутствует: а) правый и левыйпояснично-реберные треугольники б) правыйи левый грудино-реберные треугольники

Функция диафрагмы: дыхательная мышца.

75. Мышцы шеи. Их функции

Мышцы шеи разделяют на 3 группы: 1 - поверхностные мышцы; 2 - среднюю группу мышц; 3 - глубокие мышцы.

Поверхностные мышцы

К поверхностным мышцам относятся:

1.Подкожная мышца шеи (m.platysma)

Начало: грудная и дельтовидная фасции на уровне II ребра.

Прикрепление: край нижней челюсти, околоушно-жевательная фасция, угол рта.

Функция - способствует оттоку венозной крови от головы и шеи, опускает нижнюю челюсть, оттягивает угол рта кнаружи и книзу.

2.Грудино-ключично-сосцевидная мышца (m. sternocleidomastoideus)

Начинается двумя ножками: медиальной-от передней поверхности рукоятки грудины, латеральной-от грудинного конца ключицы.

Прикрепление: сосцевидный отросток височной кости, верхняя выйная линия.

Функция: наклон и поворот головы

Средняя группа мышц шеи - мышцы, прикрепляющиеся к подъязычной кости. Различают:

а -мышцы, расположенные выше подъязычной кости;

б -мышцы, расположенные ниже подъязычной кости;

К группе **а** относятся:

- Челюстно-подъязычная мышца (m. mylohyoideus)
- Двубрюшная мышца (m. digastricus)
- Шилоподъязычная мышца (m. stylohyoideus)
- Подбородочно-подъязычная мышца (m. geniohyoideus)

К группе **б** относятся:

- Грудино-подъязычная мышца (m. Sternohyoideus)
- Лопаточно-подъязычная мышца (m. omohyoideus)
- Грудино-щитовидная мышца (m. sternothyroideus)
- Щитоподъязычная мышца (m. Thyrohyoideus)

Глубокие мышцы шеи условно подразделяют на 3 группы: латеральную, медиальную (предпозвоночную) и группу подзатылочных мышц.

Латеральная группа включает 3 мышцы – переднюю, среднюю и заднюю лестничные мышцы (m. scalenus anterior, medius, posterior).

Все лестничные мышцы начинаются от поперечных отростков шейных позвонков, прикрепляются к ребрам (передняя и средняя – к I ребру. Выполняют функцию поднятие 1-, 2-ребра(вдох)

Медиальная группа. К этой группе относятся 2 мышцы:

1. Длинная мышца головы (m. Longuscapitis)

2. Длинная мышца шеи (m. longuscolli)

Функция: наклон позвоночника

Подзатылочные мышцы (mm. suboccipitales) образуют группу из четырех мышц – двух прямых и двух косых.

1. Большая задняя прямая мышца головы (m. rectuscapitisposteriormajor)

Начало: остистый отросток II шейного позвонка.

Прикрепление: нижняя выйная линия (латеральная часть).

2. Малая задняя прямая мышца головы (m. rectuscapitisposteriorminor)

Начало: задний бугорок I шейного позвонка.

Прикрепление: нижняя выйная линия (медиальная часть).

3. Верхняя косая мышца головы (m. obliquuscapitissuperior)

Начало: поперечный отросток атланта.

Прикрепление: выше нижней выйной линии (латеральной части).

4. Нижняя косая мышца головы (m. obliquuscapitisinferior)

Начало: остистый отросток осевого позвонка.

Прикрепление: поперечный отросток атланта.

Функция подзатылочных мышц: запрокидывание головы кзади, повороты головы.

76. Фасции шеи, практическое значение

По Шевкуненко выделяют 5 фасции шеи.

1. Поверхностная фасция, fasciasuperficialis (1-я фасция по Шевкуненко), располагается в подкожной клетчатке и образует футляр для подкожной мышцы шеи, platysma.

2. Поверхностная пластинка фасции шеи, laminasuperficialisfasciaeecervicalis [collii] (2-я фасция по Шевкуненко). Эта фасция также, как и первая, окутывает шею со всех сторон

3.Предтрахеальная пластинка фасции шеи, *laminapretrachealisfasciaecervicalis [colli]* (3-я фасция по Шевкуненко).

4.Внутришейная фасция, *fasciaendocervicalis* (4-я фасция по Шевкуненко), состоит из висцеральной пластинки, непосредственно окутывающей органы шеи, и париетальной, которая впереди срастается с 3-й фасцией, а сзади — с 5-й

5.Предпозвоночная пластинка фасции шеи, *laminaprevertebralisfasciaecervicalis [colli]* (5-я фасция по Шевкуненко)

77. Топография шеи: области и треугольники, практическое значение.

На шее выделяются четыре области

1.Передняя область шеи (*regiocervicalisanterior*)

В нём различают следующие треугольники

- Поднижнечелюстной треугольник (*trigonumsubmandibulare*)
- Сонный треугольник (*trigonumcaroticum*)
- Лопаточно-трахеальный треугольник (*trigonumomotracheale*)
- Подподбородочный треугольник (*trigonumsubmentale*)

2.Грудино-ключично-сосцевидная область, (*regiosternocleidomastoidea*) - соответствует положению одноименной мышцы.

3.Боковая область шеи (*regiocervicalislateralis*)

- Лопаточно-трапециевидный треугольник (*trigonumomotrapezoideum*)
- Лопаточно-ключичный треугольник (*trigonumomoclaviculare*)

4.Задняя область шеи (*regiocervicalisposterior*) располагается позади наружных краев трапециевидных мышц.

78. Мимические мышцы. Их функция

Мимические мышцы разделяются на 5 групп.

- 1 - мышцы свода черепа;
- 2 - мышцы, окружающие глазную щель;
- 3 - мышцы, окружающие носовые отверстия;
- 4 - мышцы, окружающие ротовую щель;
- 5 - мышцы ушной раковины.

1—Мышцы свода черепа: относится **надчерепная мышца**(*m.epicranius*)

которое поднимает брови кверху и ушные мышцы(передная, верхняя, задняя)-(m.auricularisanterior, superior, posterior) оттягивает коду ушной раковины вперед.

2— Мышцы окружающий глазную щель. К этой группе относится 4 мышцы.

А) Круговая мышца глаза(m. Orbicularisoculi) -имеет три части:

- Глазничная часть(parsorbitalis)-закрывает глазную щель
- Вековая часть(parspalpebralis)-смыкает веки
- Слезная часть(parslacrimalis)-расширяет слезный мешок

Б) Мышца, сморщивающая бровь (m. corrugatorsupercilii)- функция- сближает брови

В) Мышца, опускающая бровь (m. depressorsupercilii). Функция: образует поперечные складки над корнем носа.

Г) Мышца гордецов (m. procerus). Функция: антагонист затылочно-лобной мышцы, опускает кожу надпереносью книзу.

3--- Мышцы окружающий носовой отверстие- это группа имеет две мышцы:

Носовая мышца (m. nasalis). Функция: сжимает хрящевой отдел (поперечная часть), поднимает крыло (крыльчатая часть) носа и Мышца, опускающая перегородку носа (m. depressorseptinas) функция которого соответствует с именем

4--- Мышцы окружающий ротовую щель делятся на две группы: Суживател(только круговая мышца рта) и расширятел(остальные мышцы) ротового щеля.

Круговая мышца рта-(m. orbicularisoris)_закрывает ротовую щель.

Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа (m. levatorlabiisuperiorisetalaeequenas)

Мышца, поднимающая верхнюю губу (m. levatorlabiisuperioris)

Малая скуловая мышца (m. zygomaticusminor): поднимает угол рта.

Большая скуловая мышца (m. zygomaticusmajor)- оттягивает угол рта

Мышца, поднимающая угол рта (m. levatorangulioris)

Мышца, опускающая угол рта (треугольная мышца) (m. Depressorangulioris (m. triangularis))

Мышца, опускающая нижнюю губу (m. depressorlabiinferioris)

Щечная мышца (m. buccinator)-оттягивает угол рта назад

Мышца смеха (m. risorius) оттягивает угол рта латерально.

Подбородочная мышца (m. mentalis) поднимает кожу подбородка.

79. Жевательные мышцы, их функция

Жевательные мышцы-четыре сильные мышцы, прикрепляющиеся к нижней челюсти и приводящие ее в движение (рис. 7):

1. Височная мышца (m. temporalis) - заполняет височную ямку.

Начало: височная поверхность лобной кости, большого крыла клиновидной кости, чешуйчатая часть височной кости.

Прикрепление: венечный отросток нижней челюсти.

Функция: движение нижней челюсти кверху, назад.

Прикрепление: венечный отросток нижней челюсти.

2--Жевательная мышца (m. masseter)

Начало: скуловая дуга.

Прикрепление: жевательная бугристость тела нижней челюсти.

Функция: поднимает нижнюю челюсть.

3. Медиальная крыловидная мышца (m. pterygoideus medialis)

Начало: крыловидная ямка клиновидной кости.

Прикрепление: крыловидная бугристость ветви нижней челюсти.

Функция: поднимает нижнюю челюсть.

4. Латеральная крыловидная мышца (m. pterygoideus lateralis)

Начало: нижняя поверхность большого крыла клиновидной кости и крыловидный отросток.

Прикрепление: шейка мыщелкового отростка, капсула и суставной диск височно-нижнечелюстного сустава.

Функция: движение нижней челюсти вперед (двустороннее сокращение), в противоположную сторону (одностороннее сокращение)

Просто невыносимо, что они так любят друг друга, а вынуждены не видятся. Их жизненные дороги расходятся в разные стороны. (Чиста барои хдтбдай радной Ч.)

80. Мышцы и фасции плечевого пояса.

Мышцы верхней конечности делятся на две группы: мышцы пояса верхней

конечности и мышцы свободной верхней конечности.

Мышцы пояса верхней конечности соединяют лопатку и ключицу с костями туловища и с плечевой костью. К мышцам пояса верхней конечности относятся:

Дельтовидная мышца (m. deltoideus)

Начало: ключица, лопатка. Прикрепление: дельтовидная бугристость плечевой кости.

Функция: передние пучки сгибают плечо, задние -разгибают, средние отводят плечо до горизонтального уровня

Надостная мышца (m. supraspinatus)

Начало: стенки надостной ямки. Прикрепление: большой бугорок плечевой кости. Функция: отводит плечо.

Подостная мышца (m. infraspinatus)

Начало: подостная ямка. Прикрепление: большой бугорок плечевой кости.

Функция: вращает плечо кнаружи .

Малая круглая мышца (m. teres minor)

Начало: латеральный край лопатки.

Прикрепление: большой бугорок плечевой кости.

Функция: вращает плечо кнаружи.

Большая круглая мышца (m. teres major)

Начало: дорсальная поверхность лопатки у ее нижнего угла. Прикрепление: гребень малого бугорка плечевой кости.

Функция: приводит плечо, вращает плечо внутрь, заводит руку за спину.

Подлопаточная мышца (m. subscapularis)

Начало: реберная поверхность лопатки, подлопаточная фасция.

Прикрепление: малый бугорок плечевой кости, капсула плечевого сустава.

Функция: вращает плечо внутрь, приводит его к туловищу

81. Мышцы и фасции плеча

Мышцы свободной верхней конечности подразделяются на мышцы плеча, предплечья и кисти.

МЫШЦЫ ПЛЕЧА

Мышцы плеча образуют две группы – переднюю (сгибатели) и заднюю (разгибатели).

Передняя группа мышц: (функция этих мышц-сгибание плеча и предплечья)

Двуглавая мышца (m. bicepsbrachii) имеет 2 головки. Длинная головка, начинается от надсуставного бугорка лопатки, короткая головка, начинается от клювовидного отростка лопатки.

Клювовидно-плечевая мышца (m. coracobrachialis)- Начало: клювовидный отросток лопатки. Прикрепление: медиальная поверхность плечевой кости ниже гребня малого бугорка.

Плечевая мышца (m. brachialis) начало- передняя поверхность плечевой кости, прикрепление-бугристость локтевой кости

Задняя группа мышц(разгибатели)

Трехглавая мышца (m. triceps)-имеет три голову

Длинная, начало от подсуставного бугорка лопатки

Латеральная, задний поверхность плечевой кости выше борозды лучевого нерва

Медиальная, задняя поверхность плечевой кости ниже лучевого нерва

3 головки соединяются и прикрепляются к локтевому отростку.

Локтевая мышца (m. anconeus)

Начало: латеральный надмыщелок плечевой кости. Прикрепление: задняя поверхность локтевого отростка.

82. Мышцы и фасции предплечья

Мышцы предплечья топографически делятся на две группы - **переднюю**(сгибатели, пронаторы) и **заднюю** (разгибатели, супинатор).

Передняя группа мышц предплечья(сгибатели, пронатор)

Передняя группа включает два слоя мышц - **поверхностные и глубокие**.

Поверхностные-все они начинаются от медиальной надмыщелки плечевой кости.

1-Круглый пронатор (pronator teres)

2-Лучевой сгибатель запястья (m. flexor carpi radialis).

3-Поверхностный сгибатель пальцев (m. flexor digitorum superficialis)

4-Локтевой сгибатель запястья (m. flexor carpi ulnaris)

5-Длинная ладонная мышца (m. palmaris longus)

Глубокие-начинаются от обеих костей предплечья и межкостной

мембраны

Глубокий сгибатель пальцев (m. flexordigitorumprofundus)

Длинный сгибатель большого пальца кисти (m. flexorpollicislongus)

Квадратный пронатор (m. pronatorquadratus)

Задняя группа мышц предплечья (разгибатель, супинатор)

Тоже разделяются на **поверхностные и глубокие**

Поверхностные-начало: латеральная надмыщелка плечевой кости

1.Плечелучевая мышца (m. brachioradialis)

2.Длинный лучевой разгибатель запястья (m. extensorcarpiradialislongus)

3.Короткий лучевой разгибатель запястья (m. extensorcarpiradialisbrevis)

4.Разгибатель пальцев (m. extensordigitorum)

5.Разгибатель мизинца (m. extensordigitiminimi)

6. Локтевой разгибатель запястья (m. extensorcarpiulnaris)

Глубокиемышцы-начало: обеих костей предплечья и межкостной мембраны

Супинатор (m. supinator)

Длинная мышца, отводящая большой палец кисти (m. abductorpollicislongus)

Короткий разгибатель большого пальца (m. extensorpollicisbrevis)

Разгибатель указательного пальца (m. extensorindicis)

83. Мышцы и фасции кисти.

Мышцы кисти располагаются на ее ладонной поверхности и делятся на три группы: латеральную, образующую возвышение большого пальца (thenar), медиальную, образующую возвышение мизинца (hypothenar), и среднюю группу - мышцы ладонной впадины (palmamanus).

Латеральная группа мышц

1-Короткая мышца, отводящая большой палец кисти (m. Abductorpollicisbrevis)

2-короткий сгибатель большого пальца кисти (m. flexorpollicisbrevis)

3-мышца, противопоставляющая большой палец кисти (m. opponenspollicis)

4-мышца, приводящая большой палец кисти (m. adductorpollicis)

Медиальная группа мышц

- 1) короткая ладонная мышца (m. palmaris brevis)
- 2) мышца, отводящая мизинец (m. abductor digiti minimi)
- 3) короткий сгибатель мизинца (m. flexor digiti minimi brevis)
- 4) мышца, противопоставляющая мизинец (m. opponens digiti minimi)

Средняя группа мышц

- 1-Червеобразные мышцы (musculi lumbricales)
- 2-Ладонные межкостные мышцы (musculi interossei palmares)
- 3-Тыльные межкостные мышцы (musculi interossei dorsales)

Фасция кисти (fascia manus) продолжение фасции предплечья. Различают две фасции кисти - ладонную и тыльную

84. Топография подмышечной ямки

Подмышечная ямка (fossa axillaris) в виде углубления располагается между латеральной поверхностью груди и медиальной поверхностью верхней трети плеча; ее граница спереди - складка кожи, соответствующая нижнему краю большой грудной мышцы, сзади - складка кожи, соответствующая нижнему краю широчайшей мышцы спины.

Подмышечная полость (cavitas axillaris) образуется после удаления кожи, жировой клетчатки и лимфатических узлов в области подмышечной ямки.

Подмышечная полость имеет 4 стенки: передняя, задняя, медиальная, латеральная.

На передней стенке существует 3 треугольника: ключично-грудной, грудной и подгрудной.

На задней стенке существует две отверстия: трёхстороннее и четырёхстороннее

85. Топография свободной части верхней конечности

В области плеча различаются следующие топографические образования:

1. Канал лучевого нерва (3) проходит по задней поверхности плеча, между костью и трехглавой мышцей плеча.
2. Медиальная двуглавая борозда - располагается медиально от двуглавой мышцы плеча.
3. Латеральная двуглавая борозда - располагается латерально от двуглавой мышцы плеча

В локтевой области различают локтевую ямку, которая сверху ограничена плечевой мышцей; с латеральной стороны плечелучевой мышцей, с медиальной - круглым пронатором; дно локтевой ямки образовано плечевой мышцей.

В передней области предплечья выделяются три борозды:

1 - лучевая борозда - между плечелучевой мышцей и лучевым сгибателем запястья;

2 - срединная борозда - между лучевым сгибателем запястья и поверхностным сгибателем пальцев;

3 - локтевая борозда - между поверхностным сгибателем пальцев и локтевым сгибателем запястья.

86. Мышцы и фасции тазового пояса.

Мышцы нижней конечности подразделяются на мышцы пояса нижней конечности (мышцы таза) и мышцы свободной нижней конечности – бедра, голени и стопы.

МЫШЦЫ ТАЗА

Мышцы таза окружают тазобедренный сустав и обеспечивают движение в суставе вокруг трех его осей.

По расположению мышцы таза разделяют на переднюю группу, мышцы которой располагаются впереди тазобедренного сустава и заднюю группу, мышцы которой располагаются сзади от тазобедренного сустава.

Передняя группа:

1. Подвздошно-поясничная мышца (m. iliopsoas)-состоит из двух головок, поясничная мышца берёт начало от XII-грудного и 4 верхних поясничных позвонков, и подвздошная мышца начало от подвздошной ямки. Они прикрепляются к малому вертелу (trochanter minor). Функция: сгибание и вращение бедра.
2. Малая поясничная мышца (m. psoas minor) наблюдается в 60% случаях и создаёт дополнительную опору для m. iliopsoas

Задняя группа расположена в трёх слоях: поверхностные, средние, глубокие.

Поверхностные мышцы:

Большая ягодичная мышца (m. gluteus maximus) - разгибание и вращение бедра, также участвует в поддержании ВОЕННОГО ОСАНКА

Напрягатель широкой фасции (m. tensor fasciae latae) - сгибает бедро и голень.

Средний слой - к этим группам относится Средняя ягодичная мышца (m. gluteus medius) которая выполняет функцию отведения и вращение бедра.

Глубокий слой(все мышцы выполняет функцию вращение бедра кнаружи)

1. Малая ягодичная мышца (m. gluteus minimus)
2. Грушевидная мышца (m. piriformis)
3. Внутренняя запирательная мышца (m. obturatorius internus)
4. Верхняя близнецовая мышца (m. gemellus superior)
5. Квадратная мышца бедра (m. quadratus femoris)
6. Наружная запирательная мышца (m. obturatorius externus)

Фасции тазового пояса: Поясничная фасция (fascia lumbalis), Подвздошная фасция (fascia iliaca), Ягодичная фасция (fascia glutea)

87. Мышцы и фасции бедра.

Мышцы бедра разделяют на три группы - переднюю, заднюю и медиальную.

Передняя группа мышц бедра (сгибает бедро и голень)

Портняжная мышца (m. sartorius) - начинается от передней верхней ости подвздошной кости. Прикрепление: бугристость большеберцовой кости.

Четырехглавая мышца бедра (m. quadriceps femoris) - состоит из четырех головок:

1. прямая мышца бедра (m. rectus femoris)
2. латеральная широкая мышца бедра (m. vastus lateralis)
3. медиальная широкая мышца бедра (m. vastus medialis)
4. медиальная широкая мышца бедра (m. vastus medialis)

Задняя группа (сгибание и вращение голени (двуглавая кнаружи, остальные внутрь))

1. Двуглавая мышца бедра (m. biceps femoris) имеет длинную и короткую головку
2. Полусухожильная мышца (m. semitendinosus)
3. Полуперепончатая мышца (m. semimembranosus)

Медиальная группа (приведение бедра и частично вращение кнаружи)

1. Гребенчатая мышца (m. pectineus)
2. Длинная приводящая мышца (m. adductor longus)

3. Короткая приводящая мышца (m. adductor brevis)
4. Большая приводящая мышца (m. adductor magnus)-широкая и самая мощная из всех приводящих мышц бедра.
5. Тонкая мышца (m. gracilis)

Фасции бедра: Поверхностная фасция (fascia superficialis), Широкая фасция бедра (fascia lata), Подколенная фасция (fascia poplitea)

88. Мышцы и фасции голени.

Мышцы голени подразделяются на три группы- переднюю, заднюю, и латеральную.

Передняя группа-разгибание и супинация стопы

1. Передняя большеберцовая мышца (m. tibialis anterior)
2. Длинный разгибатель пальцев (m. extensor digitorum longus)
3. Длинный разгибатель большого пальца стопы (m. extensor hallucis longus)

Задняя группа мышц голени образуют два слоя - поверхностный и глубокий.

Поверхностный слой: сгибание голени и стопы

Трехглавая мышца голени (m. triceps surae) - и состоит из двух мышц: икроножной (m. gastrocnemius) и камбаловидной (m. Soleus). Икроножный имеет две головки: медиальная и латеральная.

Подошвенная мышца (m. plantaris)

Глубокий слой(сгибает голень, стопы, и большого пальца)

Подколенная мышца (m. popliteus)

Длинный сгибатель пальцев (m. flexor digitorum longus)

Задняя большеберцовая мышца (m. tibialis posterior)

Длинный сгибатель большого пальца стопы (m. flexor hallucis longus)

Латеральная группа мышц голени(сгибание и отведение стопы)

Длинная малоберцовая мышца (m. peroneus longus)

Короткая малоберцовая мышца (m. peroneus brevis)

Фасции голени(fascia cruris) - частью является продолжением широкой

фасции бедра, частью подколенной фасции.

89. Мышцы и фасции стопы

Мышцы стопы делятся на мышцы тыла стопы и мышцы подошвы.

Мышцы тыла стопы располагаются под сухожилиями длинного разгибателя пальцев. 1. Короткий разгибатель пальцев (m. extensor digitorum brevis) Функция: разгибание и отведение II-IV пальцев.

2. Короткий разгибатель большого пальца стопы (m. extensor hallucis brevis) Функция: разгибание большого пальца стопы.

Мышцы подошвы стопы делятся на три группы - медиальную, латеральную и среднюю.

Медиальная группа мышц подошвы стопы располагается по медиальному краю стопы и представлена тремя мышцами: 1 – мышцей, отводящей большой палец стопы (m. abductor hallucis); 2 – коротким сгибателем большого пальца стопы (m. flexor hallucis brevis); 3 – мышцей, приводящей большой палец стопы (m. adductor hallucis)

Латеральная группа мышц подошвы стопы располагается на латеральном крае стопы и представлена двумя мышцами: 1 - мышцей, отводящей мизинец стопы (m. abductor digiti minimi), 2 - коротким сгибателем мизинца стопы (m. flexor digiti minimi brevis)

Средняя группа –

1- короткий сгибатель пальцев (m. flexor digitorum brevis)

2 - квадратную мышцу подошвы (m. quadratus plantae)

3 - червеобразные мышцы (musculi lumbricales) (11);

4 - тыльные межкостные мышцы (musculi interossei dorsales);

5 - подошвенные межкостные мышцы (musculi interossei plantares)

Фасции: На стопе различают 2 фасции: 1 - тыльную фасцию стопы; 2 - фасцию подошвы.

МЕДОНМ МЕХОНИ Ё БА ГУШИ ТЬ МЕРАСА, ПРОСТО ЗНАЙ «ТЬ ДИГАИ».

90. Топография тазового пояса и бедра

В области тазового пояса можем отличать следующие образования:

1. Надгрушевидное отверстие
2. Подгрушевидное отверстие
3. Запирательный канал (canalis obturatorius)

4. Мышечная лакуна (lacunamusculorum)
5. сосудистая лакуна (lacunavasorum)

В области бедра существует следующие образование:

1. Бедренный треугольник-trigonumfemorale
2. Подкожная щель (hiatussaphenus)
3. Подвздошно-гребенчатая борозда (ямка) (sulcusiliopectineus, seuFossailiopectinea)
4. Бедренный канал (canalisfemoralis)
5. Бедренная борозда (sulcusfemoralis)
6. Приводящий канал (canalisadductorius)

91. Топография подколенной ямки, голени и стопы

Подколенная ямка (fossapoplitea) расположена в задней области колен, имеет форму ромба

В области голени существует следующие образование:

1. Голеноподколенный канал (canaliscruropopliteus)
2. Верхний мышечно-малоберцовый канал
3. Нижний мышечно-малоберцовый канал

В области стопы существует 2 борозды

- Медиальная подошвенная борозда (sulcusplantarismedialis)
- Латеральная подошвенная борозда (sulcusplantarislateralis)

СПЛАНХИ

92. Строение стенки пищеварительного канала

Пищеварительный канал или трубка как система полых органов имеет общий план строения. Стенка этих органов, за исключением ротовой полости, состоит из четырех оболочек.

- 1) слизистой оболочки;
- 2) подслизистой основы;
- 3) мышечной оболочки;
- 4) наружной (серозной или адвентициальной) оболочки.

Слизистая оболочка- имеет наличие складок, ямок, полей, крипт и ворсинок в различных отделах, и постоянно увлажняется слизью, чем и связано название. Слизистая оболочка состоит из Эпителий(не однороден, в различных отделах отличается), Собственная пластинка(состоит из РВСТ) и мышечная пластинка (состоит из 3-4 слоев гладких миоцитов)

Подслизистая основа- как и собственная пластинка состоит из РВСТ

Мышечная оболочка- в передних и задний отделах представлено поперечно-полосатой мышцей, а в среднем отделе гладкой мускулатуры.

Наружная оболочка может быть либо серозной либо адвентициальной. Обе состоит из РВСТ и обогащена сосудами и нервами.

93. Пищеварительный канал: путь пищи

Пищеварительная система включает **пищеварительный канал** и **пищеварительные железы**.

Пищеварительный канал:

- ротовая полость;
- глотка;
- пищевод;
- желудок;
- тонкая кишка;
- толстая кишка.

Пищеварительные железы:

- слюнные железы;
- желудочные железы;
- кишечные железы;
- поджелудочная железа;
- печень.

Пищеварительных желез можно сказать и вспомогательные компоненты пищеварительного канала.

Путь пищи:

В ротовой полости при помощи зубов, языка и секрета слюнных желёз в процессе жевания происходит предварительная обработка пищи. После этого пища в процессе глотания в виде комка поступает по пищеводу в желудок, где продолжается дальнейшая её химическая и механическая обработка. Далее пища (уже в виде химуса) мелкими порциями поступает в тонкую кишку, где продолжается дальнейшая химическая обработка. Здесь же происходит и основное всасывание в кровоток питательных веществ. Невсосавшиеся пищевые частицы продвигаются дальше в толстый кишечник, где подвергаются дальнейшему расщеплению под действием бактерий. В толстой кишке происходит всасывание воды и формирование каловых масс из непереваренных и невососавшихся пищевых остатков, которые удаляются из организма в процессе дефекации.

94. Общие понятия о развития пищеварительной системы

Пищеварительная система человека образуется в процессе эмбрионального развития из кишечной трубки.

Кишечный эпителий и железы пищеварительной система развиваются из

энтодермы первичной кишки, остальные слои стенок имеют мезодермальное происхождение. Эктодерма участвует в развитии эпителия и желез полости рта и конечного отдела прямой кишки. У первичной кишки выделяют головную и туловищную части. Головная часть кишки дает начало ротовой полости и глотке. Туловищная часть кишки делится на передний, средний и задний отделы. Передний отдел кишечной трубки образует пищевод, желудок и начальную часть двенадцатиперстной кишки. Средний отдел кишечной трубки образует конечную часть двенадцатиперстной кишки, остальную часть тонкой кишки, часть ободочной кишки, печень и поджелудочную железу. Задний отдел кишечной трубки образует нисходящую ободочную, сигмовидную и прямую кишку.

95. Анатомия полости рта. Пороки развития

Полость рта (cavitas oris) подразделяется на два отдела: преддверие и собственно полость рта. Преддверие рта (vestibulum oris) – это пространство, которое располагается между губами и щеками снаружи и зубами и деснами изнутри. Преддверие рта открывается наружу через ротовое отверстие. Губы и щеки имеют сходное строение. Толщу губ образует круговая мышца рта, а щека – щечная. Снаружи мышцы покрыты кожей, изнутри – слизистой оболочкой.

Собственно полость рта (cavitas oris propria) имеет переднюю, боковые, верхнюю и нижнюю стенки. Сзади полость рта через зев (отверстие) сообщается с глоткой. Верхнюю стенку полости рта образует твердое и мягкое небо; нижняя стенка или дно образуется диафрагмой рта (мышцами). В полости рта залегает язык, который при закрытом рте своей верхней поверхностью соприкасается с небом.

96. Анатомия твердого и мягкого неба.

Передний отдел неба имеет костную основу (**твёрдое небо**), образованную небным отростком верхней челюсти и горизонтальной пластинкой небной кости. Слизистая оболочка, покрывающая нижнюю поверхность твердого неба, не имеет подслизистой основы и плотно срастается с надкостницей.

Мягкое небо образует задний, меньший отдел верхней стенки полости рта. В основе мягкого неба располагается небный апоневроз, образованный фиброзной пластинкой. Латерально с двух сторон мягкое небо имеет по две пары небных дужек: небно-язычную и небно-глоточную. Между дужками с каждой стороны образуется ямка, в которой залегает небная миндалина. Миндалины – это скопление лимфоидной ткани, выполняющее барьерную (защитную) функцию.

97. Анатомия языка.

Язык — это мышечный орган, образованный поперечно-полосатой мышечной тканью.

Мышечные волокна расположены в разных направлениях, поэтому язык может выполнять самые разнообразные движения при жевании и речи, а также участвует в проталкивании пищевого комка в глотку при глотании.

Слизистая языка имеет огромное количество вкусовых рецепторов, поэтому он является и органом вкуса. Язык прикрепляется к нижней челюсти и подъязычной кости корнем языка. Передняя свободная часть языка называется верхушкой.

В области тела языка эпителий и собственная пластинка слизистой оболочки формируют пять типов сосочков:

Нитевидные сосочки (papillae filiformes)

Конусовидные сосочки (papillae conicae)

Грибовидные сосочки (papillae fungiformes)

Желобовидные сосочки (papillae vallatae)

Листовидные сосочки (papillae foliatae)

98. Анатомия слюнных желез

В ротовую полость открываются выводные протоки трех пар крупных **слюнных желез**: околоушной, подчелюстной и подъязычной, находящихся за пределами ротовой полости. Кроме них в слизистой оболочке ротовой полости располагаются многочисленные мелкие слюнные железы: щечные, небные, язычные.

Слюнные железы вырабатывают секрет – **слюну**.

Состав слюны: вода, пищеварительные ферменты, лизоцим. Слюна обладает выраженными бактерицидными свойствами и ферментативной активностью.

У взрослого человека за сутки выделяется до 2, 5 л слюны.

99. Общая анатомия зубов.

В ротовой полости взрослого человека располагается 32 зуба.

Человек, как и все млекопитающие, имеет **гетеродонтную зубную систему**: зубы различаются по строению и выполняемым ими функциям, т.к. человек является **полифагом** (питается разнообразной пищей).

На каждой челюсти взрослого человека:

- 4 резца;
- 2 клыка;
- 4 премоляра (малых коренных зуба);
- 6 моляров (больших коренных зубов).

Резцы и клыки предназначены для откусывания пищи, а коренные зубы — для ее пережевывания и перетирания.

Зуб состоит из коронки, шейки и корня.

У человека наблюдается две смены зубов: молочные и постоянные.

Молочные зубы начинают прорезаться на первом году жизни, примерно с 6-месячного возраста.

Количество молочных зубов в норме равно двадцати: на каждой челюсти 4 резца, 2 клыка, 4 больших коренных зуба.

После 6 лет начинается смена молочных зубов на постоянные, которая заканчивается приблизительно к 12-13 годам. Однако, последние (восьмые) зубы в ряду ("зубы мудрости") могут появиться значительно позже, или не появиться совсем. Это связано тем, что челюсти человека в процессе эволюции уменьшаются, и последние моляры часто не помещаются в зубном ряду.

Если хочешь узнать человека, не слушай что о нем говорят другие, слушай что он говорит о других

100. Частная анатомия зубов

Групповая формула постоянных зубов записывается следующим образом:

3-2-1-2 | 2-1-2-3

3-2-1-2 | 2-1-2-3

Цифры означают число зубов на верхних и нижней челюстях. В каждом зубном ряду располагается по 4 резца, 2 клыка, 4 малых коренных зуба (премоляры) и 6 больших коренных зубов (моляры).

Резцы (*dentes incisivi*) имеют широкую долотообразную коронку, которая разрезает пищу. Коронка верхних резцов вдвое шире нижних. Корень у

резцов одиночный.

Клыки (dentescanini) разрывают пищу. Режущий край коронки состоит из двух отрезков, сходящихся под острым углом. Клыки имеют длинный одиночный корень. Нижние клыки меньше верхних.

Малые коренные зубы (dentespremolars), измельчают, растирают пищу. Коронка малых коренных зубов имеет округлую форму, на жевательной поверхности которой расположены два бугорка. Корень одиночный. Первый верхний премоляр может иметь два корня.

Большие коренные зубы (dentesmolares) растирают пищу. Их размер уменьшается спереди назад: первый большой коренной зуб - самый крупный, третий – меньше остальных, прорезывается поздно и называется зубом мудрости. Форма коронки кубовидная, жевательная поверхность имеет 5-6 бугорков. Верхниебольшие коренные зубы имеют три корня, а нижние - два.

101. Строение зубов.

Зуб состоит из коронки, шейки и корня.

Коронка возвышается над десной, а корень погружен в зубную лунку (альвеолу) челюстной кости и удерживает в ней зуб.

Между корнем и тканью десны расположена соединительная ткань — периодонт, фиксирующая зуб в зубной лунке. Основным компонентом периодонта являются коллагеновые волокна. Они соединяют цемент зуба с костной тканью альвеолы. Несмотря на отсутствие эластичности, волокна коллагена обеспечивают некоторую подвижность зуба в лунке.

Коронка зуба покрыта зубной эмалью — самым прочным материалом в организме человека. Твёрдость зубной эмали определяется высоким содержанием в ней неорганических веществ (до 97 %), содержащих кальций, фосфор и магний.

Зубная эмаль может разрушаться под влиянием микроорганизмов и кислот, образующихся в ротовой полости в результате распада остатков пищи. Наиболее губительно на эмаль действует молочная кислота — основной продукт брожения углеводов в ротовой полости.

Дентин образует твердую ткань зуба.

Внутри зуба имеется полость, заполненная мягким веществом — пульпой, в которой содержатся нервы и кровеносные сосуды.

Шейка — более суженная часть зуба на границе коронки и корня.

Корень и шейку снаружи покрывает слой цемента. Он служит для плотного закрепления зуба в костной альвеоле.

102. Молочные зубы и сроки прорезывание их. Формула молочных зубов, расшифровка

Молочные зубы отличаются от постоянных тем, что эмаль у них имеет голубоватый оттенок, их количество и размеры меньше, у них меньше бугорков, корни расходящиеся, между ними лежат зачатки постоянных зубов. Число корней у молочных и постоянных зубов одинаковое. Всего насчитывается 20 молочных зубов.

Групповая формула молочных зубов выглядит следующим образом:

2-1-2 | 2-1-2

2-1-2 | 2-1-2

Цифры означают число зубов на верхних и нижней челюстях. В каждом зубном ряду располагается по 4 резца, 2 клыка, 4 больших коренных зубов (моляры). У молочных зубов отсутствуют малые коренные зубы.

Молочные зубы начинают прорезываться в 6-7 месяцев после рождения и заканчиваются к 2-м годам.

К 6 годам начинается смена молочных зубов постоянными. Прорезывание постоянных зубов начинается с первого большого коренного зуба нижней челюсти (шестилетний моляр), к 12-13 годам прорезывание постоянных зубов заканчивается, за исключением третьего большого коренного зуба, который прорезывается между 18 и 30 годами.

103. Постоянные зубы и сроки прорезывание их. Формула и расшифровка

Прорезывание постоянных зубов начинается с первого постоянного моляра в 6 лет. Затем, последовательно, в возрасте 6 – 8 лет прорезываются центральные и боковые резцы. В 9 – 10 лет прорезываются первые премоляры, за которыми, чаще всего, следуют клыки (10 – 11 лет) и вторые премоляры (11 – 12 лет). В 12 – 13 лет прорезываются вторые постоянные моляры. Таким образом, к 12 – 13 годам все временные зубы заменяются постоянными. Окончательное формирование корней завершается к 15 годам

Групповая формула постоянных зубов записывается следующим образом:

3-2-1-2 | 2-1-2-3

3-2-1-2 | 2-1-2-3

Цифры означают число зубов на верхних и нижней челюстях. В каждом зубном ряду располагается по 4 резца, 2 клыка, 4 малых коренных зуба (премоляры) и 6 больших коренных зубов (моляры).

104. Анатомия глотки

Глотка (pharynx) относится как к пищеварительной, так и к дыхательной системам. Она располагается от основания черепа до уровня VI-VII шейных позвонков, позади носовой, ротовой полостей и гортани. В соответствии с расположением, в ней выделяют три части: носовую, ротовую и гортанную.

Носовая часть глотки относится к дыхательной системе, через неё проходит только воздух. Поэтому ей присущи особенности строения дыхательных путей.

Ротовая часть глотки – это средний отдел, в которой происходит перекрест пищеварительных и дыхательных путей

Гортанная часть является нижним, пищеварительным отделом глотки. Ротовая и гортанная части глотки рыхло соединены с позвонками, поэтому легко смещаются относительно их при прохождении пищи. У входа в глотку как со стороны рта, так и со стороны носа имеются скопления лимфоидной ткани – **миндалины**: две небные, одна язычная, две около отверстий слуховых труб и одна глоточная. Это лимфоидное кольцо называется **кольцом Пирогова**, по имени великого русского хирурга, описавшего это кольцо впервые.

105. Анатомия пищевода

Пищевод (esophagus) является продолжением глотки и представляет собой узкую, длинную трубку, предназначенную для продвижения пищи в желудок. Его начало соответствует уровню VI шейного позвонка. Место впадения в желудок находится на уровне XI грудного позвонка. Его длина составляет 23-25 см. Пищевод имеет три части: шейную, грудную и брюшную. Наиболее длинным отделом пищевода является грудной, а самым коротким – брюшной.

На протяжении пищевода имеются три анатомических сужения: в месте перехода глотки в пищевод (глоточное), на уровне деления трахеи на бронхи (бронхиальное) и при прохождении пищевода через диафрагму (диафрагмальное).

Слизистая оболочка стенки пищевода не имеет подслизистой основы.

106. Анатомия желудка

Желудок (ventriculus, gaster) – это следующий, расширенный отдел пищеварительного тракта, изменчивый по форме и положению. Пища, попавшая в желудок, подвергается механической и химической обработке. Этот процесс длится от 2 до 4 часов. Механическая обработка заключается в тщательном перемешивании пищи и превращение её в кашицеобразную смесь – химус. Химическая обработка осуществляется под действием ферментов, содержащихся в желудочном соке.

Желудок имеет следующие части: кардиальная и пилорическая части желудка прилежат к одноименным отверстиям; кверху от кардиальной части располагается дно (свод); от свода до пилорического отдела располагается тело желудка

Стенка желудка имеет 4 оболочки. (смотрите 92 вопрос).

107. Двенадцатиперстная кишка: отделы, строение стенки

Тонкая кишка (intestinum tenue) является непосредственным продолжением желудка. Выделяют 3 отдела тонкой кишки: двенадцатиперстную, Тощую и подвздошную. Тощая и подвздошная образуют брыжеечную часть Тонкой кишки.

Двенадцатиперстная кишка (duodenum) является начальным отделом тонкой кишки, длиной 25-30 см. Она имеет подковообразную форму, окружает головку поджелудочной железы и прочно срастается с ней. В ней различают 4 части:

- 1) верхняя часть располагается на уровне I поясничного позвонка справа;
- 2) нисходящая часть находится справа от позвоночного столба, на уровне от I до III поясничных позвонков.
- 3) горизонтальная часть пересекает позвоночный столб справа налево на уровне III поясничного позвонка;
- 4) восходящая часть расположена слева от позвоночного столба, поднимаясь до уровня I-II поясничных позвонков.

Двенадцатиперстная кишка соприкасается с такими органами, как печень, поджелудочная железа и правая почка.

Стенка Двенадцатиперстной кишки имеет 4 оболочки, которые о них

полностью написал в 92 вопросе.

108. Брыжеечная часть тонкой кишки: отдели, строение стенки

Брыжеечная часть тонкой кишки (тощая и подвздошная) располагается в рамке, образованной отделами толстой кишки и прикрыта спереди большим сальником. Чёткой границы, отделяющей тощую кишку от подвздошной нет. Но, если сравнить начальные отделы тощей и конечные – подвздошной, видны следующие различия: тощая кишка больше по диаметру, стенка ее толще, она имеет более розовую окраску, из-за большего количества в ней ворсинок и, соответственно, кровеносных сосудов.

***Дополнительное информация про тощей и подвздошной кишки

- Длина тощей кишки у взрослого человека достигает 0,9–1,8 м. У женщин короче, чем у мужчин. У живого человека кишка находится в тонически напряжённом состоянии. После смерти она растягивается, и её длина может достигать 2,4 м.
- Длина подвздошной кишки у взрослого человека достигает 1,3–2,6 м. У женщин короче, чем у мужчин. У живого человека кишка находится в тонически напряжённом состоянии. После смерти она растягивается и её длина может достигать 3,6 м. Внутренний диаметр кишки – около 27 мм.

109. Слепая кишка с червеобразным отростком, строение стенки

Толстая кишка (intestinum crassum) располагается в брюшной полости в виде рамки, окружающей петли тонкой кишки, длина его колеблется от 1 до 1,5 м.

В ней выделяют Следующие части:

- 1) слепая кишка, с червеобразным отростком;
- 2) Восходящая ободочная кишка;
- 3) поперечная ободочная кишка;
- 4) Нисходящая ободочная кишка;
- 5) сигмовидная ободочная кишка;
- 6) прямая Кишка, заканчивающаяся анальным каналом и заднепроходным отверстием – Анусом.

Слепая кишка (caecum) представляет собой начальный отдел толстой кишки. Она начинается слепо в правой подвздошной ямке и

заканчивается у места впадения тонкой кишки в толстую. Длина её около 6 см, ширина - 7 - 7,5 см.

От слепой кишки, ниже места впадения тонкой кишки, отходит червеобразный отросток (appendixvermiformis). Длина червеобразного отростка в среднем равна 8 – 9см. Просвет червеобразного отростка у пожилых людей может частично или целиком зарастать.

Вас призовут к ответу за каждую сломанную душу, и в ответе

Автор:Алимова М

110. Ободочная часть толстой кишки, строение стенки

Восходящая ободочная кишка (colonascendens)-(длина 101-12см) она располагается в брюшной полости справа, доходя до нижней поверхности печени. Там она образует изгиб влево и поворот на 180гр., переходя впоперечную ободочную кишку.

Поперечная ободочная кишка (colontransversum) является наиболее длинной частью толстой кишки. Её длина примерно 25-30см. Она располагается между двумя (левым и правым) изгибами и поворотами на 180гр. толстой кишки.

Нисходящая ободочная кишка (colondescendens) располагается в брюшной полости слева, от левого изгиба толстой кишки до подвздошного гребня, где переходит в сигмовидную кишку. Длина этой части толстой кишки около 10см.

Сигмовидная ободочная кишка (colonsigmoideum) - имеет S –образную форму, откуда и происходит её название. Длина этого отдела толстой кишки варьирует в довольно широких пределах – от 15 до 60см.

111. Прямая кишка, строение стенки

Прямая кишка (rectum) – конечный отдел пищеварительной трубки она начинается на уровне мыса и заканчивается заднепроходным отверстием. Длина прямой кишки в среднем равна 13 – 16см.

Прямая кишка имеет две части: тазовую и заднепроходный (анальный) канал. В тазовой части прямой кишки скапливаются каловые массы. Самое широкое место в ней называется ампулой. Заднепроходный канал проходит через мышцы промежности и заканчивается заднепроходным отверстием (анус). Вокруг ануса, подкожно, находится произвольный сфинктер прямой кишки, образованный поперечнополосатыми мышцами промежности

Стенки имеет 4 оболочки(92вопрос)

112.Анатомия печени

Печень (hepar) является самой крупной железой в человеческом теле. Её масса может достигать 1,5кг. Печень является «биохимической лабораторией» организма и выполняет много важных функций.

Печень имеет две поверхности: диафрагмальную (faciesdiaphragmatica), прилежащую к нижней поверхности диафрагмы; и висцеральную (faciesvisceralis), обращённую, вниз и назад.Диафрагмальная и висцеральная поверхности отделены друг от друга двумя краями: нижним (острым) и задним (тупым).

Брюшина в диафрагмальной поверхности печени образует две связки:

1-на сагитальной плоскости—располагаетсясерповидная связка(lig. Falciformehepatis) которое делит печень на правую и левую доли(lobushepatisdexteretsinister). Также в свободном крае серповидной связки расположен круглая связка(lig.hetatisteres)

2-на фронтальной плоскости- расположен венечная связка(lig.coronariumhepatis), в краях венечной вены располоныправые и левые треугольные связки(lig.trigeminidexteretsinister).

В висцеральной поверхности связки идут к органам

- Lig. hepatorenale – к правой почке
- Lig. hepatogastricum – к малой кривизне желудка
- Lig. hepatoduodenale – к 12-перстной кишке

На висцеральной поверхности печень двумя продольными и одной поперечной бороздами делится на четыре доли: правую (lobusdexter), левую (lobussinister), квадратную (lobusquadratus) и хвостатую (lobuscaudatus). В левой продольной борозде спередирасположена круглая связка, сзади – венозная связка; в правой продольной борозде соответственно – желчный пузырь и нижняя полая вена. Поперечная борозда называется воротами печени (portahepatis). Через ворота в печень входят: собственная печёночная артерия, нервы и воротная вена; выходят – общий печёночный проток (ductushepaticuscommunis) и лимфатические сосуды

113. Особенности кровоснабжение печени. Чудесная сеть печени. Строение печеночной доли

Особенности сосудов печени заключаются в том, что, кроме артериальной крови, она получает еще и венозную. Через ворота входят собственная печёночная артерия и воротная вена, там они разветвляются и самой

веществе печеночных долек образует единую сеть, которое также называется «Чудесный сеть».

Таким образом, в печени имеются две системы вен:

- 1) портальная – образована разветвлениями воротной вены, которая входит в ворота печени. По этой системе поступает кровь от непарных органов брюшной полости, кроме самой печени;
- 2) кавальная – эту систему образуют несколько печеночных вен, которые выносят кровь из печени в нижнюю полую вену.

В самой печени ветви этих двух систем идут параллельно друг другу.

Дольки печени – структурно-функциональные единицы печени (у человека слабо выражены, количество – до 1 млн). Долька имеет форму многогранной призмы и состоит из печеночных пластинок (состоят из печеночных клеток).

114. Пути выведения желчи. Функции желчи

Жёлчь- это специфическое жидкость которое вырабатывается в печени и накапливается в желчном пузыре.

Образованный в печене желчь, поступает в желчный пузырь через общего печеночного протока. Желчь вырабатывается постоянно, но надо только в момент пищеварения, по этому накапливается в желчном пузыре. Желчный пузырь является не только резервуаром желча, там ещё и изменяется состав желча. После изменения состава желчь по общему желчному протоку поступает в двенадцатиперстной кишке для участие в пищеварения. Перед впадением в двенадцатиперстную кишку общий печёночный проток соединяется сглавнымпротоком поджелудочной железы, образуя при этом печёочно-поджелудочную ампулу.

Желчь выполняет ряд функций которые большинство из них связано с пищеварением:

1-Желчь ликвидирует действие пепсина, котрое опасен для ферментов поджелудочной железы

2-Желчные кислоты состава желча- эмульгирует жиры

3-Выделения Холестерина, Билирубина и др. из организма происходит путем желчь.

4- активирует киназоген

115. Желчный пузырь, выводные протоки желчного пузыря и печени

Желчный пузырь (*vesica fellea s. biliaris*) расположен на висцеральной поверхности печени, имеет грушевидную форму. В нём различают дно (*fundus vesicae felleae*), тело (*corpus vesicae felleae*) и шейку (*collum vesicae felleae*). Дно желчного пузыря несколько выступает из-под нижнего края печени. Оно переходит в тело пузыря, которое продолжается в самую узкую его часть – шейку. Длина желчного пузыря в среднем достигает 8–12 см, ширина 3–5 см. Его объём – 40–60 см³

Шейка желчного пузыря продолжается в пузырный проток, длиной около 3,5 см (*ductus cysticus*). Пузырный проток сливается с общим печеночным, образуя общий желчный проток (*ductus choledochus*). Длина общего желчного протока около 7 см. Последний открывается вместе с протоком поджелудочной железы отверстием на большом сосочке двенадцатиперстной кишки.

***Пузырный проток + общий печеночный проток = общий желчный проток

Общий желчный проток + поджелудочный проток = печёчно-поджелудочная ампула

116. Анатомия поджелудочной железы

Поджелудочная железа (*pancreas*) является второй крупной железой, выделяющей свой секрет в двенадцатиперстную кишку. Поджелудочная железа весит приблизительно 70 – 80 г, лежит на задней брюшной стенке позади желудка, спереди позвоночного столба, имеет длину 12-15 см.

В поджелудочной железе различают головку (*caput pancreatis*), с крючковидным отростком (*processus uncinatus*), тело (*corpus pancreatis*) и хвост (*cauda pancreatis*). Головка железы срастается с двенадцатиперстной кишкой. Тело железы имеет призматическую форму. В нём выделяют три поверхности: переднюю, заднюю и нижнюю. Они отделены друг от друга тремя краями. Хвост поджелудочной железы располагается выше её головки и подходит к воротам селезенки.

Поджелудочная железа относится к железам смешанной секреции, выполняя внешнюю и внутрисекреторную функции. Основная масса железы выполняет внешнесекреторную функцию, выделяет поджелудочный сок, участвующий в пищеварении в поджелудочной железе имеются островки Лангерганса, выполняющие внутрисекреторную функцию. В них образуются гормоны – Инсулин и глюкагон, регулирующие содержание сахара в крови.

117. Анатомия брюшины. Отношения брюшины к внутренним органам

Брюшина (peritoneum) это тонкая серозная оболочка полости живота, имеет гладкую, блестящую поверхность. Брюшина покрывает стенки и органы. Поверхность брюшины составляет 20400 см² и равна площади кожи.

Брюшина имеет два листка: париетальный (пристеночный) – выстилает стенки живота, peritoneum parietale, и висцеральный (внутренностный), покрывающий органы, peritoneum viscerale

Висцеральный листок брюшины покрывает орган по-разному:

1. интраперитонеально – со всех сторон;
2. мезоперитонеально – с трех сторон;
3. экстраперитонеально – орган, покрытый лишь с одной стороны и расположен забрюшинно.

Интраперитонеальные органы-желудок, тонкая кишка (двенадцатиперстная – только верхняя и восходящая части), слепая кишка, червеобразный отросток, поперечная ободочная и сигмовидная ободочная кишки, проксимальный участок прямой кишки, селезенка, матка, маточные трубы;

Мезоперитонеальные органы-печень, восходящая, нисходящая части толстой кишки, средняя треть прямой кишки, наполненный мочевой пузырь

Экстраперитонеальные органы-двенадцатиперстная кишка (кроме верхняя и восходящая части – они покрыты интраперитонеально), поджелудочная железа, почки, надпочечники, мочеточники, пустой мочевой пузырь

118. Анатомия брюшины. Ход брюшины

Ограниченное брюшиной пространство полости живота, называется полостью брюшины (cavitas peritonealis). Полость брюшины замкнута у мужчин. У женщин она сообщается с внешней средой через маточные трубы. Полость брюшины является щелевидным пространством и содержит очень незначительное количество серозной жидкости (liquor peritonealis).

От висцеральной поверхности печени к малой кривизне желудка и верхней части двенадцатиперстной кишки брюшина образует две связки: печёчно-желудочную (lig. hepatogastricum) и печёчно-

двенадцатиперстную (lig. hepatoduodenale). Она содержит триаду печени: общий желчный проток, воротную вену и печёночную артерию.

Это два связки образует в брюшине малый Сальник (omentum minus). Также есть большой Сальник (omentum majus). **Большой сальник** (лат. omentum majus) состоит из 4 листов брюшины, начинается от **большой** кривизны желудка, фиксируется к поперечной ободочной кишке и, покрывая кишечник спереди, спускается в виде фартука.

119. Производные брюшины, характеристика их

Производные брюшины

1) Связки (однолистковые и двухлистковые),

По происхождению связки брюшины можно разделить на четыре группы:

а) производные вентральной брыжейки (серповидная, треугольные, венечная связки печени, печеночно-желудочная связка, печеночнодуоденальная связка)

б) производные дорсальной брыжейки (желудочно-диафрагмальная связка, желудочно-селезеночная связка, желудочно-ободочная связка и т. д.)

с) производные париетальной брюшины (печеночно-почечная связка, дуоденально-почечная связка, диафрагмально-ободочная связка, широкая связка матки)

д) облитерированные сосуды и протоки, покрытые дупликатурой брюшины (круглая связка печени, венозная связка печени, срединная и медиальные пупочные связки).

2) брыжейки,

3) сальники,

4) складки.

Избегайте лживых речей!!!

Автор: М

120. Топография верхнего этажа полости брюшины

121. Топография среднего этажа полости брюшины

122. Топография нижнего этажа полости брюшины

RESPIRATORIUM

123. Анатомия полости носа.

Нос, *nasus* (греч. - *rhinos*, воспаление – ринит) начальный отдел дыхательной системы. Различают наружный нос (*nasusexternus*) и полость носа (*cavitasnasi*). Наружный нос включает: корень, спинку, верхушку, крылья носа и ноздри, служащие для прохождения воздуха в полость носа

и из нее. Полости носа и глотки являются верхними дыхательными путями. Нос образован системой хрящей, благодаря которым носовые ходы всегда открыты. В самом начале носовых ходов располагаются мелкие волоски, которые задерживают крупные пылевые частицы вдыхаемого воздуха.

Носовая полость выстлана изнутри слизистой оболочкой, пронизанной кровеносными сосудами. Она содержит большое количество слизистых желез (150 желез/см слизистой оболочки). Слизь препятствует размножению микробов. Из кровеносных капилляров на поверхность слизистой оболочки выходит большое количество лейкоцитов-фагоцитов, которые уничтожают микробную флору. В верхней части носовой полости находятся органы обоняния.

Функция носовых ходов:

Фильтрация микроорганизмов;

Фильтрация пыли;

Увлажнение и согревание вдыхаемого воздуха;

Слизь смывает все отфильтрованное в желудочно-кишечный тракт.

124. Околоносовые пазухи: строение, функции и сообщения

В полость носа открываются пазухи воздухоносных костей: гайморова, лобная и др. Эти пазухи называются придаточными пазухами носа.

Придаточные пазухи носа (околоносовые синусы) — воздухоносные полости в костях черепа, сообщающиеся с полостью носа. У человека различают четыре группы придаточных пазух носа:

Верхнечелюстная (гайморова) пазуха — парная пазуха, расположенная в верхней челюсти;

Лобная пазуха — парная пазуха, расположенная в лобной кости;

Решётчатый лабиринт — парная пазуха, образованная ячейками решётчатой кости;

Клиновидная (основная) — парная пазуха, расположенная в теле клиновидной (основной) кости.

До сих пор точно не известно значение околоносовых пазух.

Возможные функции околоносовых пазух:

Уменьшение массы передних лицевых костей черепа;

Голосовые резонаторы;

Механическая защита органов головы при ударах (амортизация);

Термоизоляция корней зубов, глазных яблок и т. П. от температурных колебаний в полости носа при дыхании;

Увлажнение и согревание вдыхаемого воздуха благодаря медленному воздушному потоку в пазухах;

Выполняют функцию барорецепторного органа (дополнительный орган чувств).

Гайморова пазуха (верхнечелюстная пазуха) — парная придаточная пазуха носа, занимающая практически всё тело верхнечелюстной кости. Изнутри пазуха выстлана тонкой слизистой оболочкой из мерцательного эпителия. В слизистой оболочке пазухи очень мало железистых (бокаловидных) клеток, сосудов и нервов. Верхнечелюстная пазуха сообщается с полостью носа через отверстия на внутренней поверхности верхнечелюстной кости. В нормальном состоянии пазуха заполнена воздухом.

125. Анатомия гортани

Верхнюю часть дыхательной трубки составляет гортань, расположенная в передней части шеи. Большая часть гортани также выстлана слизистой оболочкой из мерцательного (ресничного) эпителия.

Гортань состоит из подвижно соединённых между собой хрящей: перстневидного, щитовидного (образует кадык, или адамово яблоко) и двух черпаловидных хрящей.

Надгортанник прикрывает вход в гортань в момент глотания пищи. Передним концом надгортанник соединён с щитовидным хрящом. Хрящи гортани соединены между собой суставами, а промежутки между хрящами затянуты соединительнотканными перепонками.

В гортани находятся голосовой аппарат, состоящий из голосовых связок и голосовых мышц; их функция — голосообразование. К гортани снаружи прилегает щитовидная железа.

Спереди гортань защищена передними мышцами шеи.

127. Анатомия трахеи и бронхов

Трахея — дыхательная трубка длиной около 12 см.

Она составлена из 16–20 хрящевых полуколец, которые не смыкаются сзади; полукольца предотвращают спадание трахеи во время выдоха.

Задняя часть трахеи и промежутки между хрящевыми полукольцами затянуты соединительнотканной перепонкой. Позади трахеи лежит пищевод, стенка которого во время прохождения пищевого комка слегка выпячивается в её просвет.

На уровне IV–V грудных позвонков трахея делится на два крупных **первичных бронха**, отходящих в правое и левое лёгкие. Это место деления носит название бифуркации (разветвления).

Через левый бронх перегибается дуга аорты, а правый огибается идущей сзади наперёд непарной веной. По выражению старых анатомов, «дуга аорты сидит верхом на левом бронхе, а непарная вена — на правом».

Хрящевые кольца, расположенные в стенках трахеи и бронхах, делают эти трубки упругими и неспадающимися, благодаря чему воздух по ним проходит легко и беспрепятственно. Внутренняя поверхность всего дыхательного пути (трахеи, бронхов и части бронхиол) покрыта слизистой оболочкой из многорядного мерцательного эпителия.

Устройство дыхательных путей обеспечивает согревание, увлажнение и очищение поступающего со вдохом воздуха. Частицы пыли мерцательным эпителием продвигаются вверх и с кашлем и чиханием удаляются наружу. Микробы обезвреживаются лимфоцитами слизистой оболочки.

128. Анатомия лёгких

Лёгкие, pulmones (греч. Pneumon, воспаление легких – пневмония), располагаются в грудной полости, являются главными дыхательными органами, осуществляющими газообмен. Различают правое и левое лёгкое, которые занимают почти всю-грудную полость, где они разделены комплексом органов. Правое лёгкое, pulmodexter, короче и шире, т.к. снизу, под диафрагмой прилежит объёмная правая доля печени. Левое лёгкое, pulmosinister, длиннее и уже, примерно на 10% по объёму меньше правого, т.к. в левой половине грудной клетки располагается сердце

Каждое лёгкое имеет форму неправильного конуса; в нем различают:

1—Верхнюю суженную часть органа, верхушку лёгкого, apexpulmonis, и
2—нижнюю расширенную часть, обращенную к диафрагме – основание лёгкого, Basispulmonis. Каждое лёгкое имеет 3 поверхности: 1) реберную поверхность, faciesCostalis, наружную выпуклую, прилежащую к ребрам; 2) диафрагмальную Поверхность, faciesdiaphragmtica, нижнюю, прилежащую

к диафрагме; 3) Медиастинальную поверхность, *faciesmediastinalis*, обращенную к комплексу Органов и сосудов между обоими легкими.

На реберной поверхности обоих легких имеется косая щель, *fissuraobliqua*, на правом легком, кроме того, находится горизонтальная щель, *Fissurahorizontalispulmonisdextri*. Эти 2 щели делят правое легкое на 3 доли: 1 – верхнюю долю, *lobusSuperior*, располагается выше горизонтальной щели; 2 – среднюю, имеется Только в правом легком, *lobusmediuspulmonisdextri*, находится книзу от Горизонтальной щели; 3 – нижнюю, *lobusinferior*; левое легкое косою щелью Делится на 2 доли: 1 – верхнюю, *lobussuperior* (спереди от щели), 2 – Нижнюю, *lobusinferior* (сзади от щели).

129. Бронхиальное и альвеолярное дерево. Строение ацинуса лёгких.

Главный бронх войдя в ворота легкого, делиться на долевые бронхи (в правом-на три, в левом на два долевых бронха). Долевые бронхи в свою очередь делятся на сегментарные бронхи, а сегментарные на дольковые. Дольковые бронхи войдя в верхушку долек делятся на 3-7 терминальных(концевых) бронхов на котором заканчивается так называемый Бронхиальное дерево.

Бронхиальная дерева- совокупность всех бронхов начиная от главных и заканчивая на терминальных. Функция Бронхиальной дерева- воздухопроводение

От терминальных бронхиол начинается альвеолярное дерево. Терминальные бронхиолы делятся дихотомически(т.е. каждая на две) многократно, образуя респираторные (дыхательные) бронхиолы I,II, III-порядка, которые в конечном итоге заканчивается альвеолярными ходами(до 1500тысяч). На стенке респираторных бронхиол находятся альвеолярные мешочки или альвеолы. Альвеолы выстланы изнутри двумя клетками. 1-дыхательный альвеолоцит-выполняет функцию газообмен. 2-большие альвеолоциты- выделяют сурфактант, которое препятствует на слипанию стенок альвеол.

Структурно-функциональной единицей легкого является Ацинус- морфологически представляющий собой ветвление одной терминальной бронхиолы. Функция ацинуса-газообмен. В одной легочной дольке насчитывается 16-18 ацинусов. Совокупность всех ацинусов называется альвеолярным деревом. Функция альвеолярной дерева-газообмен

не позволяй людям знать о себе слишком много.

Алимова М♥

130. Анатомия плевры

Плевра, *pleura* (воспаление – плеврит) – серозная оболочка, покрывает легкие и стенки грудной полости, облегчая скольжение органа при дыхательных движениях, состоит из рыхлой соединительной ткани, покрытой однослойным плоским эпителием (мезотелием). Плевра, покрывающая легкое называется висцеральной плеврой, *pleuravisceralis*, а серозный покров стенок грудной полости – париетальной плеврой, *pleuraparietalis*. Между париетальной и висцеральной плеврой образуется плевральная полость, *cavitaspleuralis* – микроскопически узкое щелевидное пространство, содержащее небольшое количество серозной жидкости (2-5 мл).

131. Средостение: границы, отделы, органы средостения

Средостение, *mediastinum* – комплекс органов и тканей, расположенных в пространстве между грудиной спереди, позвоночным столбом сзади, плевральными мешками с боков, верхней апертурой грудной полости сверху и диафрагмой снизу. Различают верхнее и нижнее средостения.

Верхнее средостение, *mediastinumsuperius*, – часть средостения выше горизонтальной плоскости, проведенной через угол грудины; оно содержит вилочковую железу, дугу аорты с ее ветвями, плечеголовые и верхнюю полую вены, пищевод с блуждающими нервами, трахею, лимфатические узлы, грудной проток и др.).

Нижнее средостение, *mediastenuminferius*, делят на 3 части: 1) переднее, располагается между перикардом и грудиной (включает сосуды и лимфатические узлы), среднее – соответствует положению сердца с перикардом; заднее – располагается сзади от перикарда, оно содержит пищевод с блуждающими нервами, нисходящую часть аорты, грудной проток, симпатические стволы, лимфатические узлы, жировую клетчатку.

Переднее средостение сверху сообщается с предтрахеальным пространством шеи, заднее – с позадиорганным.

ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

132. Анатомия почек

Почка, ren (греч. nephros) – парный паренхиматозный орган бобовидной формы, располагается в поясничной области брюшной полости по обе стороны от позвоночного столба, имеет длину 10–12 см, ширину 5–6 см и толщину 4 см, массу – 120–200 г. Почки – экскреторные органы, вырабатывающие мочу. С мочой из организма выводятся продукты обмена и чужеродные вещества. Кроме этого почка выполняет ряд других функций: гомеостатическая, метаболическая, защитная, депонирования, инкреторная....

Оболочки почки. Почка окружена: 1) фиброзной капсулой; 2) жировой капсулой; 3) почечной фасцией.

Скелетотопически правая почка расположена на уровне от 12-го грудного до верхнего края 4-го поясничного позвонка; левая – от 11-го грудного позвонка до верхнего края 3-го поясничного.

Имеет корковую и мозговую вещества:

Корковое вещество, corticesrenalis, в виде слоя толщиной 5–7 мм располагается по периферии органа и проникает в виде тяжей – почечных столбов, columnaerenalis (Bertini), в толщу мозгового вещества.

Мозговое вещество, medullarenalis, лежит кнутри от коркового, вокруг почечной пазухи; почечными столбами оно разделено на 15–20 конусовидной формы участков – почечных пирамид (Мальпигиевых), pyramidaerenales (Malpighii).

133. Особенности кровоснабжение почки. Чудесная сеть почки. Строение нефрона

Особенностью кровоснабжение почки является её чудесная сеть. Почечные артерии превращается на сегментарные артерии, а сегментарные на междольевые артерии. Междольевые артерии образует дуговые артерии, которые делятся на междольковые артерии(артериолы). Артериолы разветвляются на клубочковые капилляры, а из клубочек вынонь входит артериолы. В других органах артериола-капилляр-венула, а в почки артериола-капилляр-артериола. По этому система артериол и капилляров называют Чудесная сеть.

Нефрон, nephron, является структурно-функциональной единицей почки, где образуется моча. Нефрон включает 4 отдела: 1 – почечное тельце (Мальпигиево), окруженного капсулой Шумлянського-Боумэна (начало нефрона), 2 – проксимальный извитой каналец, 3 – петля нефрона (Генгле), 4 – дистальный извитой каналец.

134. Анатомия мочеточников

Мочеточник, ureter, парный трубчатый орган, длиной 30–35 см, расположенный забрюшинно, соединяет почечную лоханку и мочевого пузыря. Мочеточник имеет 3 части: брюшную, тазовую, и внутристеночную. Брюшная часть, pars abdominalis, с наибольшим просветом (8–13 мм), длиной 15–17 см) следует вниз и медиально, через пограничную линию таза переходит в тазовую часть, parspelvina (просвет 6 мм, длина 15–17 см); внутристеночная часть, pars intramuralis, длиной 1,5–2 см имеет просвет 4 мм в области дна мочевого пузыря проходит через его стенку и открывается щелевидным отверстием в полость мочевого пузыря.

135. Анатомия мочевого пузыря

Мочевой пузырь, vesica urinaria, представляет собой непарный полый мышечный орган, расположенный в полости малого таза, служит резервуаром для накопления и выведения мочи. Наполненный мочевой пузырь имеет округлую или грушевидную форму; его вместимость в среднем 250–750 см³. В мочевом пузыре различают верхушку, apex vesicae, тело, corpus vesicae, дно, fundus vesicae, и шейку, cervix vesicae. Верхушка мочевого пузыря обращена вверх и вперед, переходит в фиброзный тяж к пупку – срединную пупочную связку, lig. umbilicale medianum – остаток зародышевого мочевого протока (urachus).

*** (доп. инфо) Тело мочевого пузыря – средняя расширенная часть – сзади и внизу переходит в дно мочевого пузыря: которое расположено напротив верхушки мочевого пузыря, ниже уровня отверстий мочеточников. Тело мочевого пузыря имеет переднюю, заднюю и две боковые поверхности.

Передненижняя часть мочевого пузыря суживается в виде воронки, образуя его шейку, где находится внутреннее отверстие мочеиспускательного канала.

136. Яичко, придаток яичка: их строение и функции

Яичко, testis (orchis), парная половая железа, расположенная в мошонке. Яичко вырабатывает половые клетки (сперматозоиды) и мужские половые гормоны (тестостерон).

Яичко имеет овальную форму, плотную консистенцию; несколько сплющено с боков. Оно имеет длину 4 см, переднезадний размер равен 3 см, поперечный – 2 см, масса – от 15 до 25 г. В яичке различают, 2 конца: верхний, extremitassuperior, и нижний, extremitasinferior; 2 поверхности: медиальную, faciesmedialis, и латеральную поверхности, facieslateralis; и два края: передний, margoanterior, и задний, margoposterior. К заднему краю яичка прилежат его придаток, epididymis, и семенной канатик, funiculusspermaticus.

Придаток яичка, epididymis, расположен вдоль заднего края яичка. Верхняя утолщенная часть придатка называется головкой, caputepididymidis, средняя – телом, corpusepididymidis, и нижняя, заостренная – хвостом, caudaepididymidis.

Придаток яичка выполняет семявыводящую функцию, служит резервуаром (депо) для накопления сперматозоидов и вырабатывает секрет, который разжижает сперму.

137. Семенной канатик, его составные части.

Семенной канатик, funiculusspermaticus, образуется в процессе опускания яичка, при котором происходит удлинение в результате роста, входящих в его состав семявыносящего протока, яичковых и семявыносящих артерий и вен, лимфатических сосудов, нервов и остатки (следы) влагалищного отростка брюшины. Семенной канатик окружен теми же оболочками, что и яичко. Он имеет вид тяжа цилиндрической формы, простирающегося от заднего края яичка до глубокого пахового кольца, где составные элементы семенного канатика расходятся.

138. Мужской мочеиспускательный канал

Мужской мочеиспускательный канал (мужская уретра), urethramasculina, имеет вид изогнутой трубки длиной 16–22 см, начинается внутренним отверстием, ostiumurethraeinternum, в мочевом пузыре и заканчивается на

головке полового члена узкой щелью - наружным отверстием мочеиспускательного канала, *ostium urethrae externum*.

В мужской уретре различают три части: 1) предстательную; 2) перепончатую; 3) губчатую

Предстательная часть длиной примерно 3 см находится в толще предстательной железы.

Перепончатая часть самая короткая (длина 1,5–2 см) и узкая часть (ширина 4-7 мм) мужской уретры, окружена мышечно-фасциальной пластинкой мочеполовой диафрагмы.

Губчатая часть, *pars spongiosa*, самая длинная часть, имеет длину 12–15 см, находится внутри губчатого тела, начинается небольшим расширением, луковицей полового члена,

139. Анатомия полового члена

Мужской половой член, *penis*, предназначен для выведения мочи, и выброса спермы. Он имеет цилиндрическую форму и состоит из передней подвижной и задней фиксированной частей. Подвижная часть имеет тело, *corpus penis*, которое дистально заканчивается утолщением - головкой полового члена, *glans penis*, на вершукке которой находится сагиттально расположенное щелевидное наружное отверстие мочеиспускательного канала, *ostium urethrae externum*. Наиболее широкая часть головки называется венцом, *corona glandis*, выше которой располагается сужение – шейка головки, *collum glandis*. Верхнюю поверхность тела называют спинкой полового члена, *dorsum penis*. Фиксированная проксимальная часть полового члена прикрепляется к лобковым костям и называется корнем, *radix penis*.

Силён не тот, кто никогда не падал, а только тот, кто падал и вставал

Буриев Абдуцамил

140. Анатомия семявыносящего протока и семенных пузырьков

Семевыносящий проток, *ductus deferens*, парный трубчатый орган, твердый на ощупь, является продолжением протока придатка яичка. Располагаясь позади сосудов, проток поднимается кверху в состав семенного канатика, проходит через паховый канал в полость живота и заканчивается у основания предстательной железы. Длина семявыносящего протока примерно 40–60 см, толщина – 3 мм, диаметр просвета 0,3–0,5 мм

Семенной пузырек, *vesicula seminalis* – парный трубчатый орган, в виде уплощенного мешочка, располагается латерально от ампулы семявыносящего протока, между дном мочевого пузыря и прямой кишкой,

над предстательной

железой. Длина семенных пузырьков примерно 5–7 см (в расправленном виде – 12см), толщина около 1 см.

141. Предстательная и бульбоуретральная железы

Предстательная железа, *prostate*, (воспаление – простатит) – непарный железисто-мышечный орган, имеет форму каштана, длиной примерно 3 см, шириной 4 см, толщиной – 2 см и массой – 20 г. Орган располагается в передне-нижней части малого таза, под мочевым пузырем, вокруг начального отдела мочеиспускательного канала.

Предстательная железа вырабатывает секрет, выбрасываемый во время эякуляции, который стимулирует подвижность сперматозоидов в сперме. Кроме того, она выполняет роль непроизвольного сфинктера мочеиспускательного канала, который препятствует мочеиспусканию во время эякуляции

Бульбоуретральная железа (Купера), *glandula bulbourethralis* (Cooper), – парный орган, округлой формы, величиной с горошину. Железы располагаются сзади от перепончатой части мочеиспускательного канала, над луковицей полового члена, в толще глубокой поперечной мышцы промежности. Узкий выводной проток бульбоуретральных желез прободает луковицу полового члена и открывается в губчатую часть мочеиспускательного канала. Бульбоуретральные железы вырабатывают вязкий секрет, защищающий слизистую оболочку мочеиспускательного канала от раздражения мочой.

142. Оболочки яичка(мошонка)

Мошонка, *scrotum* – кожно-соединительнотканно-мышечная сумка (карман), образующаяместилище для яичек. Она свисает книзу, располагается между основанием полового члена спереди и областью промежности сзади. Мошонка образуется слоями передне-нижней части брюшной стенки в процессе опускания яичка и состоит из 2-х оболочек: 1) кожи; 2) мясистой оболочки.

Кожа мошонки продолжается в кожу лобка, паховой области и медиальной поверхности бедер

Мясистая оболочка, *tunica dartos*, видоизмененная подкожная клетчатка, представлена плотной соединительнотканной пластинкой толщиной 1–2 мм

143. Пути введение спермы

Семенник(яичка) состоит примерно из тысячи сильно извитых семенных канальцев. В семенных канальцах образуется гаметы-сперматозоиды. Семенные каналцы расположены в участках так называемый дольками семенника. Оба семенные канальцы(правое и левое) соединяются в центральной области семенника которое также называется-сеть семенника. Там сперма собирается в 10-20 выносящих каналцах и передаётся на головку придатка. В головке придатка сперма созревает и через пятиметровому выносящему каналу передаётся на основу придатка. Там отстаётся в течении короткого времени и попадает в семявыносящий проток. Через семявыносящий проток сперма прходит к уретру которое расположен внутри полового члена.

144. Анатомия яичника

Яичник, ovarium, парная женская половая железа, располагается в малом тазу, длиной 3–5 см, шириной 1,5–3 см толщиной 1–1,5 см и массой 5–8 г. Яичник выполняет репродуктивную функцию (созревание яйцеклеток) и эндокринную (гормональную) роль. С 35–40 лет яичник начинает уменьшаться, а после 40–50 лет, с прекращением менструального цикла, атрофируется.

Строение яичника. Поверхность яичника покрыта эмбриональным эпителием. Под ним располагается белочная оболочка, tunicaalbuginea. Под белочной оболочкой залегает ткань яичника, которую делят на мозговое и корковое вещество.

145. Анатомия маточной трубы

Маточная (фаллопиева) труба, tubauterina, (греч. salpinx, воспаление-сальпингит) – парный трубчатый орган служит для проведения яйцеклетки от яичника до полости матки.

Длина трубы равна примерно 10–12 см, поперечник – около 5 мм. В маточной трубе различают четыре отдела: воронку, ампулу, перешеек и маточную часть.

Воронка маточной трубы, infundilumtubaeuterinae, – расширение около 2 см в поперечнике, которое продолжается в ампулу.

Ампула, ampullatubaeuterinae, – наиболее расширенная часть, является продолжением воронки и составляет примерно две трети длины трубы.

Перешеек маточной трубы, наиболее суженный отдел, прилежит к матке.

Маточная часть трубы – короткий участок трубы, который располагается в толще стенки матки и открывается в ее полость узким маточным отверстием

146. Анатомия матки

Матка, uterus, seumetra (греч. hystera) - непарный полый мышечный орган, предназначенный для внутриутробного развития плода. Матка имеет грушевидную форму, уплощена в переднезаднем направлении. Длина матки у нерожавшей женщины 7–8 см, у рожавшей – 8–10 см, ширина в области дна – 4–6 см; масса органа – 30–100 г.

В матке различают дно, тело и шейку. Дно матки, fundusuteri, - расширенная в поперечном направлении, выпуклая в виде свода часть органа выше уровня маточных труб, обращена к лобковому симфизу. Тело матки, corpusuteri, конусовидной формы – средняя более широкая часть, продолжающаяся книзу в шейку матки, cervixuteri.

147. Влагалище и наружные женские половые органы

Влагалище, vagina (греч. – colpos, воспаление – кольпит) имеет вид уплощенной в переднезаднем направлении трубки, длиной около 8–10 см, которая вверху охватывает шейку матки, внизу открывается в преддверие влагалища отверстием, ostiumvaginae

У женщин, не имевших половой связи, в области отверстия влагалища располагается тонкая пластинка дубликатуры слизистой оболочки, девственная плева, hymen. Влагалище имеет 2 стенки: переднюю и заднюю, которые прилежат друг к другу, вследствие чего полость влагалища имеет вид поперечной щели.

Наружные женские половые органы называются женской половой областью, к которой относятся: лобок, большие и малые половые губы, луковица, большая и малая железы преддверия и клитор

Большие половые губы образованы двумя складками кожи, содержащими жировую ткань

Малые половые губы располагаются в щели между большими губами.

Луковица преддверия представляет собой парное венозное сплетение, расположенное латерально от нижнего конца влагалища.

Клитор располагается в половой щели, над малыми половыми губами. Он

Желаю всем удачи. @el_m1rzoev – полуспециалист по созданию материалов к101 экзаменам

соответствует кавернозным телам полового члена. В нём различают головку, тело и ножки

148. Анатомия промежности

Промежность, perineum – пространство, соответствующее нижней апертуре малого таза, закрытое мышцами и фасциями. Через промежность проходят каналы мочевой, половой и пищеварительной систем. Мышцы промежности, образованные исчерченными волокнами, являются сфинктерами для мочеиспускательного канала и прямой кишки.

Промежность состоит из двух диафрагм: мочеполовой и тазовой. Через мочеполовую диафрагму у мужчин проходит перепончатая часть мочеиспускательного канала, а у женщин, еще и влагалище. Через тазовую диафрагму у обоих полов проходит конечный отдел прямой кишки.

149. Органы иммунной системы

Иммунология — наука о системе, обеспечивающей защиту организма от внедрения генетически чужеродных биологических структур, способных нарушить гомеостаз

Иммунная система-система биологических структур и процессов организма, обеспечивающая его защиту от инфекций, токсинов и злокачественных клеток.

Иммунная система состоит из центральных и периферических лимфоидных органов. К центральным органам относят тимус(вилочковая железа) и красный костный мозг

Периферические лимфоидные органы разделяют на инкапсулированные и неинкапсулированные. Инкапсулированные включают селезенку и лимфатические узлы. Неинкапсулированные лимфоидные органы обеспечивают СМН. Это миндалины (глоточная, две небные, язычная), скопления лимфоидной ткани в слизистых верхних дыхательных путях, желудочно-кишечном тракте (пейеровы бляшки, аппендикс), мочеполовых путях.

Мисра аз Миягииточкики С.Оне

Направо и налева

Инстакаралева,..

Мегалтона дева, девомам накъ

У ширинтаринсебай

Катагишмезебаш

Мегарда да неба.....

150. Костный мозг, вилочковая железа, их строение, функции.

Красный костный мозг у человека важнейший орган кроветворной системы, осуществляющий гемопозз, или кроветворение — процесс создания новых клеток крови взамен погибающих и отмирающих. Он также является одним из органов иммунопозза. Красный, или кроветворный, костный мозг (лат. *medullaossiumrubra*) у человека находится в основном внутри тазовых костей, рёбер, грудины, костей черепа, внутри эпифизов и губчатого вещества эпифизов длинных трубчатых костей и, в ещё меньшей степени, внутри тел позвонков. В нём происходит формирование всех видов форменных элементов крови(кроме Т-лимфоцитов)

Красный костный выполняет две главные функции:

- образование и дифференцировка всех клеток крови на основе самоподдерживающейся популяции стволовой клетки
 - антигеннезависимая дифференцировка В-лимфоцитов.
- Источник развития - стволовая клетка.

Тí мус (лат. *thymus*, вí лочковая железа) — лимфоэпителиальный орган лимфопоэза человека и многих видов животных, в котором происходит созревание, дифференцировка и иммунологическое «обучение» Т-клеток иммунной системы.

В качестве одного из центральных органов иммунной системы вилочковая железа выполняет следующие функции:

- контролирует пролиферацию, дифференцировку, отбор окончательное созревание Т-лимфоцитов
- продуцирует тимические гормоны, влияющие на функции Т-лимфоцитов

151. Периферические органы иммунной системы: их строение, функции.

Периферические лимфоидные органы разделяют на инкапсулированные и

неинкапсулированные. Инкапсулированные включают селезенку и лимфатические узлы.

Селезенка обеспечивает утилизацию старых и поврежденных клеток крови, элиминацию АГ из крови. В фолликулах белой пульпы селезенки происходит АГ-зависимая стадия пролиферации и дифференцировки Т- и В-лимфоцитов.

Лимфатические узлы — биологические фильтры для АГ, обеспечивают элиминацию микробов из лимфы и тканевой жидкости. Они являются местом развития клеточного и гуморального ИО: под действием АГ, доставленного АПК В-лимфоциты дифференцируются в плазматические клетки и клетки памяти, а Т-лимфоциты — в субпопуляции Т-хелперов 1-го и 2-го типа. Закладка происходит на 5–6-й неделях эмбриогенеза.

Неинкапсулированные лимфоидные органы обеспечивают СМН. Это миндалины (глоточная, две небные, язычная), скопления лимфоидной ткани в слизистых верхних дыхательных путях, желудочно-кишечном тракте (пейеровы бляшки, аппендикс), мочеполовых путях.

152. Селезенка. Строение, функции.

Селезенка-непарный **паренхиматозный** орган **брюшной полости** самый крупный **лимфоидный орган** у **позвоночных**. Орган **иммунной системы**. Имеет форму уплощённой и удлинённой сферы, похож на железу и расположен в левой верхней части брюшной полости, позади **желудка**. Функции селезенки:

1. синтетическая – именно в селезенке осуществляется синтез иммуноглобулинов классов М и J в ответ на попадание антигена в кровь или лимфу. В ткани селезенки содержатся Т и В-лимфоциты;
2. фильтрационная – в селезенке происходят разрушение и переработка чужеродных для организма веществ, поврежденных клеток крови, красящих соединений и чужеродных белков.

Внутреннее содержимое селезёнки получило название пульпы (мякоти). В пульпе селезёнки различают две основные зоны: красную и белую пульпу.

Красная пульпа селезёнки

Составляет 80 % объёма органа и выполняет следующие функции:

1. Депонирование зрелых форменных элементов крови.
2. Контроль состояния и разрушение старых и повреждённых эритроцитов и тромбоцитов.
3. **Фагоцитоз** инородных частиц.

Белая пульпа селезёнки

Составляет до 20 % объёма органа. Имеет вид беловато-сероватых вкраплений вытянутой или эллипсоидной формы, цвет которых обусловлен скоплениями **лимфоцитов**, одной из разновидностей лейкоцитов — белых кровяных телец.

ЭНДОКРИНН

153. Классификация желез внутренней секреции.

Все железы организма, в зависимости от происхождения, строения, развития и функции можно разделить на три группы:

1. Эндокринные железы (органы внутренней секреции) — беспроточные железы, выделяют секрет в сосудистую систему.
2. Экзокринные железы, или железы внешней секреции, — имеют выводные протоки, выделяют секрет во внешнюю среду (потовые, слюнные, слюнные железы, печень).
3. Смешанные железы — выделяют свой секрет (экскрет) во внешнюю среду и гормон (инкрет) — в сосудистую систему (поджелудочная железа, яички, яичники).

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ

В настоящее время общепринятой является классификация эндокринных органов в зависимости от происхождения их из различных видов эпителия:

1. Железы энтодермального происхождения, развивающиеся из эпителиальной выстилки глоточной кишки (жаберных карманов). К ним относится бранхиогенная группа: щитовидная, паращитовидная и вилочковая железы.
2. Железы энтодермального происхождения, развивающиеся из эпителия кишечной трубки: эндокринная часть поджелудочной железы — панкреатические островки.
3. Железы мезодермального происхождения: корковое вещество надпочечников, интерстициальные клетки половых желез.
4. Железы эктодермального происхождения — производные промежуточного мозга (неврогенная группа): гипофиз, шишковидное тело (эпифиз).
5. Железы эктодермального происхождения, являющиеся производными симпатического отдела вегетативной нервной системы: мозговое вещество надпочечников, параганглии.

Существует и другая классификация, в соответствии с которой выделяют

центральные и периферические эндокринные органы. В основу этой классификации положено взаимодействие эндокринных желез:

1. Центральные эндокринные органы: гипоталамус (нейросекреторные ядра), гипофиз, эпифиз.
2. Периферические эндокринные органы: щитовидная железа, околощитовидные железы, надпочечники (корковое, мозговое вещество).
3. Органы, объединяющие эндокринные и неэндокринные функции: гонады (семенник, яичник), плацента, поджелудочная железа.
4. Одиночные гормонопродуцирующие клетки: нервного происхождения (нейроэндокринные клетки) и не нервного происхождения.

154. Щитовидная железа: строение, гормоны и функции.

Железа названа щитовидной (*glandulathyroidea*) от греч. слов тиреос – удлиненный щит, эндос – форма. Она располагается в передней области шеи, впереди и по бокам трахеи и гортани. Щитовидная железа имеет две доли (*lobusdexteretsinister*) и перешеек (*isthmusgl. thyroideae*), который прикрывает спереди второе и третье хрящевые кольца трахеи.

Фолликул – это структурно-функциональная единица щитовидной железы. В щитовидной железе человека насчитывается около 30 млн фолликулов. Просвет их заполнен коллоидным веществом. Оно содержит гормоны щитовидной железы (тироксин, трийодтиронин), которые регулируют работу нервной системы, рост и развитие костной ткани, обмен веществ, усиливают окислительные процессы и теплообмен, активизируют деятельность надпочечников, половых и молочных желез, способствуют выделению из организма воды и калия. Тирокальцитонин регулирует содержание кальция в крови

155.Околощитовидная и вилочковая железы: их строение, гормоны и функции.

Околощитовидные железы (*glandulaeparathyroideae*) – парные органы, располагающиеся на задней поверхности долей щитовидной железы. Иногда они находятся в толще щитовидной железы и покрыты париетальным листком внутренней фасции шеи. Околощитовидные железы определяются по ходу артериальных сосудов по две с каждой стороны (верхние и нижние, *glandulaeparathyroideaesuperioresetinferiores*). Верхние околощитовидные железы лежат примерно посередине длинной оси долей щитовидной железы на уровне перстневидного хряща, а нижние – на 0,5–1 см выше нижнего края этого хряща.

Железа вырабатывает паратгормон (паратиреокальцитонин), регулирующий уровень кальция и фосфора в крови.

156. Эндокринная часть половых желез (яичко, яичник): расположение, гормоны и функции.

Яичко (*testis*, греч. – *orchis*) – парная мужская половая железа, расположенная в мошонке. Она выполняет следующие функции: 1)

генеративную (образование мужских половых клеток); 2) эндокринную (синтез мужских половых гормонов – андрогенов)

В дольках яичка, между семенными канальцами, располагается соединительная ткань, содержащая эндокриноциты (клетки Лейдига). Они находятся рядом с кровеносными капиллярами и вырабатывают основной андроген – гормон тестостерон. Клетки Лейдига начинают функционировать в конце 3-го месяца внутриутробного развития. Под влиянием гормонов в эмбриональном периоде формируются мужские половые выводящие пути, а в постнатальном периоде онтогенеза – вторичные половые признаки

Яичник (ovarium) – парный орган, располагается на боковой стенке малого таза, ниже маточной трубы, по бокам дна матки, и прикрепляется посредством брыжейки к заднему листку широкой связки матки. Яичник выполняет две функции: 1) генеративную (образование яйцеклеток); 2) эндокринную (синтез женских половых гормонов – эстрогенов)

Кроме того, в яичнике периодически появляется другой эндокринный орган – желтое тело (corpusluteum). Оно образуется под влиянием лютеинизирующего гормона гипофиза. Различают: 1) желтое тело беременности (corpusluteumgraviditatis); 2) менструальное, или циклическое, желтое тело (corpusluteummenstruationis). Желтое тело выделяет гормон прогестерон, который подготавливает слизистую оболочку матки (endometrium) к восприятию оплодотворенной яйцеклетки. Кроме того, прогестерон производит задержку овуляции во время беременности.

157. Надпочечник: строение, гормоны и функции.

Надпочечники (glandulaesuprarenales) – парные органы желтого цвета, расположенные в забрюшинной клетчатке у верхнего полюса почек на уровне XI–XII грудных позвонков и заключенные в почечную фасцию. Правый надпочечник располагается между верхним полюсом правой почки и нижней полой веной, передней поверхностью прилегает к печени. Левый надпочечник находится вдоль медиального края левой почки от верхнего полюса до ее ворот.

Правый надпочечник располагается ниже левого. Надпочечник покрыт фиброзной капсулой, от которой вглубь органа отходят трабекулы. Он состоит из коркового (70–80 % объема органа) и мозгового вещества. По развитию, структуре и функции эти два слоя отличаются друг от друга, однако резкой границы между корковым и мозговым веществом не наблюдается. Корковое вещество желтого цвета, располагается по периферии. Оно состоит из трех зон. Снаружи, ближе к капсуле, располагается клубочковая зона (zonaglomerulosa). За ней следует средняя, наиболее широкая пучковая зона (zonafasciculata). На границе с мозговым веществом определяется внутренняя сетчатая зона (zonareticularis).

Корковый слой надпочечников выделяет более 50 различных кортикостероидных гормонов, которые можно разделить на три группы:

1) минералокортикоиды (выделяют клетки клубочковой зоны), например альдостерон;

2) глюкокортикоиды (вырабатываются в пучковой зоне), например гидрокортизон, кортикостерон;

3) половые гормоны (производные сетчатой зоны) — андрогены, по строению близки к тестостерону, эстрогену, прогестерону.

Мозговое вещество выделяет в кровь катехоламины (адреналин и норадреналин), обладающие сосудосуживающим действием, а также поддерживающими тонус симпатической нервной системы. Катехоламины влияют на деятельность железистого эпителия и углеводный обмен.

158. Гипофиз и шишковидное тело (эпифиз): строение, гормоны и функции. Гипофиз (hypophysis, glandula pituitaria) — железа овальной формы, связанная посредством воронки (infundibulum) с серым бугром промежуточного мозга. Гипофиз находится под основанием головного мозга в одноименной ямке турецкого седла (sellaturcica) клиновидной кости

В железе различают переднюю долю (lobus anterior), или аденогипофиз, и заднюю долю (lobus posterior), или нейрогипофиз, отличающиеся по строению, функции и развитию.

Передняя доля (adenohypophysis) более крупная и плотная, чем задняя. Она составляет 70–80 % всей массы гипофиза. В аденогипофизе выделяют части: а) pars distalis — занимает переднюю часть гипофизарной ямки; б) pars intermedia — задняя часть передней доли, расположенная на границе с нейрогипофизом; в) pars tuberalis — верхняя часть железы, которая прилежит к серому бугру. Передняя доля представлена несколькими типами железистых клеток, между тяжами которых располагаются синусоидальные кровеносные капилляры (рис. 3). Под контролем гипоталамуса аденогипофиз выделяет следующие гормоны:

1) соматотропный гормон — влияет на рост и развитие всего молодого организма и функцию панкреатических островков;

2) тиреотропный гормон — стимулируют развитие и продукцию гормонов щитовидной железы;

3) адренокортикотропный гормон — стимулирует функцию коры надпочечников;

4) гонадотропные гормоны (фолликулостимулирующий, лютеинизирующий и пролактин) — влияют на половое созревание организма

В промежуточной части передней доли вырабатывается меланоцитостимулирующий гормон, контролирующий образование пигментов в организме

Нейрогипофиз состоит: а) из задней доли гипофиза и воронки. Задняя доля гипофиза образована нейроглиальными клетками, нервными волокнами, идущими от нейросекреторных ядер гипоталамуса в нейрогипофиз, и нейросекреторными тельцами. Гормоны задней доли фактически являются продуктом нервных клеток супраоптического и паравентрикулярного ядер гипоталамуса. Нейросекрет (вазопрессин, окситоцин) по нервным волокнам (tractus supraoptico-hypophysialis et paraventriculohypophysialis) поступает в нейрогипофиз

Шишковидное тело, или эпифиз мозга (corpus pineale, epiphysis cerebri), является составной частью промежуточного мозга. Эпифиз связан с

таламусом посредством поводка и располагается в бороздке между верхними холмиками пластинки крыши среднего мозга. Эпифиз выделяет в кровь гормоны мелатонин и серотонин, регулирующие биологические ритмы, связанные со сменой дня и ночи. Ночью выделяется мелатонин, днем – серотонин

*** АНАТОМИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ. АНАТОМИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ОРГАНОВ ЧУВСТВ.

АНГИОЛОГИЯ

159- Общая характеристика сосудистой системы.

Ангиология – учение о сосудах (греч. angion – сосуд; logos – учение). Совокупность сосудов, связанных анатомически и функционально, составляет сосудистую систему, предназначенную для транспорта жидких тканей - крови и лимфы. Кровеносная (серечно-сосудистая) система обеспечивает направленное движение (циркуляцию) крови в организме человека и животных, необходимое для снабжения органов и тканей кислородом и питательными веществами, а также для удаления из них углекислого газа и продуктов метаболизма. В состав кровеносной системы входят сердце и кровеносные сосуды.

Центральным органом кровеносной системы является **сердце** – полый мышечный орган, обеспечивающий движение крови по сосудам. Кровеносные сосуды представлены **артериями**, несущими кровь от сердца; **венами**, по которым кровь течет к сердцу; **сосудами микроциркуляторного русла** (артериолами, прекапиллярами, капиллярами, посткапиллярами, венами и артериоло-веноулярными анастомозами), обеспечивающими обменные процессы.

Мисрахо аз Miyagi-и точки C.One
У вактеки хафаткадмекови ки дар дилкни,
Парвози озо дт меша захрда танат
Да хама чирози меши кивактаакибкни,
Биёй пеши касеки ай у вроде доринафрат
Холи хелаёд мекни гуфтамонм,

Дилтнав да кордромад, дилимагуфтамонд.
Бадиикагуфтаном дар метм ай сари нав.
Ёфтмешавакахрамонбароиасаринав....
Охиста-охистамерай ай барм,
Охиста-охистамерой ай дарм.....

160 -Анатомия артерий и вен. Микроциркуляторное русло.

Артерии (arteria)(*aer – воздух, tereo– содержать*) - кровеносные сосуды, несущие кровь от сердца к органам и тканям. Артериальными сосудами являются аорта, артерии, артериолы. Основным артериальным стволом является аорта, выходящая из левого желудочка сердца. От аорты отходят многочисленные артерии, которые последовательно разделяются на более мелкие артериальные сосуды. По отношению к органу различают внеорганные и внутриорганные артерии. Внеорганные артерии имеют обычно 3-5 порядков ветвления, внутриорганные-5-8 порядков ветвления. Кровеносные сосуды получают название соответственно: названию органа, который они кровоснабжают (почечная, селезеночная и другие); уровню отхождения от более крупного сосуда (верхняя и нижняя брыжеечные артерии); по названию кости, к которой прилежит сосуд (плечевая, бедренная артерии и другие); глубине расположения (поверхностная, глубокая артерии). Мелкие сосуды обозначаются как ветви (*rami, rr.*). Различают магистральный, рассыпной и смешанный типы ветвления артерий

Вены (vena) – сосуды, отводящие из капиллярного русла кровь, насыщенную углекислым газом, продуктами обмена веществ, и транспортирующие ее к сердцу. Благодаря растяжимости стенок и большому суммарному просвету, вены обладают также резервуарной функцией. В венах содержится 2/3 крови, имеющейся в организме. В зависимости от расположения вены подразделяются на поверхностные и глубокие. Поверхностные (подкожные) вены, как правило, следуют самостоятельно. Глубокие вены в двойном количестве сопровождают одноименные артерии конечностей (вены-спутницы). Их названия аналогичны названиям артерий.

Микроциркуляторное русло – это система мелких сосудов, включающая артериолы, гемокапилляры(прекапилляр, капилляр, посткапилляр), венулы, а также артериоловенулярные анастомозы. Этот функциональный комплекс кровеносных сосудов, окруженный лимфатическими капиллярами и лимфатическими сосудами, вместе с окружающей соединительной тканью обеспечивает регуляцию кровенаполнения органов, транскapиллярный обмен и дренажно-депонирующую функцию.

161- Анатомия сердца, общая анатомия и строение камер сердца.

Сердце (cor) – полый мышечный орган, обеспечивающий движение крови по кровеносным сосудам. Сердце располагается в грудной полости, в

среднем средостении. Средняя масса сердца составляет 300г (у женщин – 250г). Верхушка сердца, apex cordis, обращена вниз, влево и вперед, а более широкое основание сердца, basis cordis, – кверху и кзади

Сердце состоит из четырех камер: двух предсердий и двух желудочков. Правые предсердие и желудочек образуют правую половину сердца венозную, а левые предсердие и желудочек – левую, артериальную. Две половины сердца не сообщаются между собой.

Правое предсердие, *atrium dextrum*, имеет форму куба, объем его составляет 100-180 мл, толщина стенки 2-3 мм. В правом предсердии имеются отверстия впадающих в него венозных сосудов: верхней поллой вены, *ostium venaecavae superioris*, нижней поллой вены, *ostium*

venaecavae inferioris, венечного синуса, *ostium sinus coronarii*. Из правого предсердия кровь через правое предсердно-желудочковое отверстие, *ostium atrioventriculare dextrum*, поступает в правый желудочек.

Правый желудочек, *ventriculus dexter*, по форме напоминает трехгранную пирамиду, верхушка которой обращена вниз, а основание – вверх. Толщина стенки составляет 2-3 мм. Правое предсердно-желудочковое отверстие снабжено **правым предсердножелудочковым (трехстворчатым) клапаном**, *valva atrioventricularis dextra (tricuspidalis)*. В клапане различают 3 створки: **переднюю, заднюю и перегородочную** (*cuspid anterior/ posterior/ septalis*). Он также имеет **Отверстие легочного ствола**, *ostium trunci*

pulmonalis, которое располагается в передней части основания желудочка

Левое предсердие, *atrium sinistrum*, кубовидной формы, имеет спереди выпячивание – **левое ушко**, *auricula sinistra*. Сзади и сверху на внутренней стенке предсердия различимы четыре **отверстия легочных вен**. Из левого предсердия кровь через левое предсердно-желудочковое отверстие, *ostium atrioventricularis sinistrum*, поступает в левый желудочек.

Левый желудочек, *ventriculus sinister*, конусообразной формы, имеет стенку толщиной 1,0-1,5 см, что в 2-3 раза больше толщины стенки правого желудочка. Эта разница объясняется большей работой, которую выполняет

левый желудочек, проталкивая кровь через большой круг кровообращения. Левое предсердно-желудочковое отверстие снабжено левым предсердно-желудочковым (двустворчатым, митральным) клапаном (*valva atrioventricularis sinistra*) [*bicuspidalis, mitralis*]

162 -Анатомия сердца, строение стенки сердца, проводящий аппарат сердца.

Стенка сердца состоит из трех оболочек: эндокарда, миокарда и эпикарда. **Эндокард** (*endocardium*) выстилает изнутри камеры сердца, покрывая

мясистые трабекулы, сосочковые мышцы и сухожильные хорды. Эндокард построен из эндотелия, подэндотелиального и мышечно-эластического слоев. Он продолжается во внутреннюю оболочку сосудов, отходящих от

сердца. Клапаны и заслонки сердца образованы дупликацией эндокарда
Миокард, *myocardium*, – самая толстая оболочка сердца, построенная из сердечной исчерченной мышечной ткани. Мышечные волокна предсердий и

желудочков начинаются от правого и левого фиброзных колец (*anulifibrosi dexteretsinister*), являющихся основой правого и левого предсердножелудочковых клапанов

Эпикард, *epicardium*, – серозная пластинка, которая покрывает миокард снаружи и представляет собой висцеральный листок серозного перикарда

Проводящая система сердца, состоящая из атипичных мышечных волокон, обеспечивает регуляцию и координацию сократительной функции

предсердий и желудочков. В проводящей системе различают синуснопредсердный и предсердно-желудочковый узлы, а также пучки волокон.

Синусно-предсердный узел, *nodussinuatrialis*, расположен под эпикардом в стенке правого предсердия, между отверстием верхней полой вены и правым ушком, проецируется на пограничную борозду

Предсердно-желудочковый узел, *nodusatrioventricularis*, расположен в нижнем отделе межпредсердной перегородки. От предсердножелудочкового узла отходит **предсердно-желудочковый пучок** (пучок

Гиса), *fasciculusatrioventricularis*. Он проходит в верхней (перепончатой) части межжелудочковой перегородки и связывает миокард предсердий с миокардом желудочков. В межжелудочковой перегородке пучок разделяется

на две ножки – правую и левую, которые разветвляются в стенке правого и левого желудочков. Конечные субъэндокардиальные ветви ножек предсердно-желудочкового пучка называют **волокнами Пуркинье**.

163-Топография сердца: границы сердца и проекции клапанов сердца на передней грудной стенке.

Сердце расположено в среднем средостении грудной полости. Впереди

сердца с перикардом находятся органы переднего средостения, сзади – органы заднего средостения, снизу – диафрагма, по бокам – правое и левое

легкие, покрытые средостенной плеврой. Легкие также покрывают большую

часть передней поверхности сердца. Примерно две трети сердца находятся

слева от срединной плоскости, одна треть – справа

Границы сердца проецируются на переднюю поверхность грудной клетки. Верхняя граница идет горизонтально по верхнему краю хрящей

третьих ребер. Правая граница проходит на 1-1,5 см латеральнее правого края грудины от хряща 3-го до хряща 5-го правых ребер. Левая граница проходит от хряща 3-го ребра по левой окологрудиной линии до верхушки сердца. Верхушка сердца проецируется на переднюю грудную стенку в левом пятом межреберном промежутке на 1,0-1,5 см внутрь от среднеключичной линии. В этом месте можно прощупать верхушечный толчок сердца. Нижняя граница идет горизонтально от хряща 5-го ребра справа к верхушке сердца.

Клапаны предсердно-желудочковых отверстий проецируются по линии, соединяющей места прикрепления к грудины левого четвертого и правого пятого реберных хрящей. Клапан легочного ствола проецируется у места прикрепления левого третьего реберного хряща к грудины, клапан аорты-правее, позади грудины

164-Сосуды кровоснабжающие сердце.

Как и все органы сердце должно получать кислород. Доставка кислорода осуществляется по артериям, которые называются коронарными. Коронарные артерии (правая и левая) отходят от самого начала восходящей аорты (в месте отхождения аорты от левого желудочка). Ствол левой коронарной артерии делится на нисходящую артерию (она же передняя межжелудочковая) и огибающую. Эти артерии отдают веточки — артерия тупого края, диагональные и др. Иногда от ствола отходит так называемая срединная артерия. Ветви левой коронарной артерии кровоснабжают переднюю стенку левого желудочка, большую часть межжелудочковой перегородки, боковую стенку левого желудочка, левое предсердие. Правая коронарная артерия кровоснабжает часть правого желудочка и заднюю стенку левого желудочка.

165-Анатомия перикарда.

Перикард, *pericardium*, околосердечная сумка, окружающая сердце. В перикарде выделяют два слоя: наружный - фиброзный перикард, *pericardium fibrosum*, и внутренний - серозный, *pericardium serosum*.

Фиброзный перикард переходит на основании сердца в наружную адвентицию крупных сосудов. По сторонам он сращен с окружающими структурами: снизу- с сухожильным центром диафрагмы; по бокам со средостенной плеврой; спереди - с передней грудной стенкой, образуя грудино-перикардальные связки (*ligg. sternopericardiacae*).

Серозный перикард состоит из двух слоев: париетального и висцерального. Париетальная пластинка, *laminaparietalis*, выстилает изнутри фиброзный перикард. Висцеральная пластинка (эпикард), *laminavisceralis (epicardium)*, покрывает миокард сердца снаружи

165-Круги кровообращения.

Различают большой и малый круг кровообращения.

Большой (телесный) круг кровообращения обеспечивает доставку

питательных веществ и кислорода всем органам и тканям, а также удаление

из них продуктов обмена и углекислого газа. К сосудам **большого** круга относятся; аорта, ее ветви, сосуды микроциркуляторного русла органов и тканей, вены, впадающие в верхнюю и нижнюю полые вены

Малый (легочный) круг кровообращения обеспечивает газообмен между кровью легочных сосудов и воздухом легочных альвеол. К сосудам малого круга кровообращения относятся: легочный ствол, легочные артерии

и их разветвления, сосуды микроциркуляторного русла в ткани легкого, легочные вены

166-Аорта и её отделы.

Аорта - самый крупный артериальный сосуд большого круга кровообращения. В аорте различают три части: восходящую часть, дугу и нисходящую.

Восходящая часть аорты (восходящая аорта), *pars ascendensaortae*, начинается расширением — луковицей аорты (*bulbus aortae*). Длинна восходящей аорты - около 5 см. Позади рукоятки грудины, на уровне соединения II правого реберного хряща с грудиной восходящая часть переходит в дугу аорты

Дуга аорты, *arcusaortae*, от места своего начала поворачивает влево и кзади, достигая левой поверхности тела IV грудного позвонка, где переходит

в **нисходящую часть** аорты. Верхний край дуги аорты находится на 2,5 см ниже верхнего края рукоятки грудины. В месте перехода дуги аорты в нисходящую часть имеется сужение — перешеек аорты, *isthmusaortae*

Нисходящая часть аорты, *parsdescendensaortae*, проходит от уровня IV грудного позвонка до уровня IV поясничного позвонка, и состоит из двух частей – грудной и брюшной. **Грудная часть** аорты располагается в заднем средостении, слева от тел V- VIII грудных позвонков и спереди тел IX - XII позвонков. Грудная аорта отдает париетальные и висцеральные ветви к стенкам и органам грудной полости. **Брюшная часть** аорты располагается на передней поверхности тел поясничных позвонков, левее от средней линии. Брюшная аорта отдает париетальные и висцеральные ветви к стенкам и органам брюшной полости

167-Ветви дуги аорты. Общая сонная артерия. Сонный клубочек и сонная пазуха, их значение.

168- Наружная сонная артерия, ветви, области кровоснабжения.

От выпуклой (верхней) поверхности дуги аорты начинаются три крупные артерии (справа налево): плечеголовной ствол, левая общая сонная артерия,

левая подключичная артерия. Плечеголовной ствол, *truncusbrachiocephalicus*, – артериальный сосуд

длиной 4-5 см. На уровне правого грудино-ключичного сустава ствол

разделяется на правые общую сонную и подключичную артерии

Общая сонная артерия, *a. carotiscommunis*, парная. Правая общая

сонная артерия, *a. carotiscommunisdextra*, отходит от плечеголовного ствола

и короче левой, *a. carotiscommunissinistra*, отходящей от дуги аорты.

Медиально от артерии располагаются гортань, глотка, щитовидная и

околощитовидные железы, ниже – трахея и пищевод. Латерально -

внутренняя яремная вена и блуждающий нерв, образующие

сосудистонервный пучок шеи. На уровне верхнего края щитовидного

хряща каждаяобщая сонная артерия разделяется на наружную и

внутреннюю сонныеартерии (бифуркация общей сонной артерии).

Наружная сонная артерия, *a. carotisexterna*, кровоснабжает

преимущественно кожу, мышцы, органы головы и шеи. Артерия

поднимается вверх в пределах сонного треугольника, и на уровне шейки

нижней челюсти разделяется на свои конечные ветви: верхнечелюстную и

поверхностную височную артерии. Ветви наружной сонной артерии можно

объединить в следующие группы: передние, задние, медиальные и конечные

Передние ветви:

- **Верхняя щитовидная артерия, *a. thyroideasuperior***
- **Язычная артерия, *a. lingualis*,**
- **Лицевая артерия, *a. facialis*,**

Задние ветви:

- **Затылочная артерия, *a. Occipitalis***
- **Задняяушнаяартерия, *a. auricularis posterior***

Медиальные ветви

- **Восходящая глоточная артерия, *a. pharyngeaascendens***

Конечные ветви

- **Поверхностная височная артерия, *a.temporalissuperficialis*,**
- **Верхнечелюстная артерия, *a. maxillaris***

169-Верхнечелюстная артерия, ветви, области кровоснабжения.

Верхнечелюстная артерия, *a. maxillaris*, является второй конечной и самой крупной ветвью наружной сонной артерии

Топографически ее можно разделить на 3 отдела. Первый отдел огибает

шейку суставного отростка нижней челюсти, второй – располагается в

подвисочной ямке , третий – в крыловидно-нёбной ямке

Ветви первого отдела верхнечелюстной артерии

- **нижняя альвеолярная артерия, *a. alveolarisinferior*,**

- **средняя менингеальная артерия, *a. meningeamedia***
- **глубокая ушная артерия, *a. auricularis profunda***
- **передняя барабанная артерия, *a. tympanica anterior***

Ветви второго отдела направляются к жевательным мышцам; большим коренным зубам верхней челюсти и окружающим их тканям
В третьем отделе от верхнечелюстной артерии отходят следующие ветви:

- **подглазничная артерия, *a. infraorbitalis*,**
- **нисходящая небная артерия, *a. palatina descendens***
- **клиновидно-нёбная артерия, *a. sphenopalatina***

Важно не количество знаний, а качество их. Можно знать очень многое, не зная самого нужного.- M♥

170-Внутренняя сонная артерия, ветви, области кровоснабжения.

Внутренняя сонная артерия, *a. carotis interna*, имеет шейную, каменистую, пещеристую и мозговую части

Шейная часть, *pars cervicalis*, входит в состав сосудисто-нервного пучка

шеи и ветвей не отдает. В начале шейной части часто встречается расширение внутренней сонной артерии - сонный синус, *sinus caroticus*.

Каменистая часть артерии проходит в сонном канале височной кости и отдает **сонно-барабанные артерии, *aa. caroticotympanicae***, к барабанной полости

Пещеристая часть, *pars cavernosa*, внутренней сонной артерии проходит в сонной борозде через пещеристый синус и отдает ветви к окружающим структурам: твердой мозговой оболочке, гипофизу, тройничному узлу

Мозговая часть, *pars cerebralis*, внутренней сонной артерии делает изгиб вперед, отдавая **глазную артерию**, и делится на конечные ветви — **переднюю и среднюю мозговые артерии**.

171- Глазная артерия, ветви, области кровоснабжения.

Глазная артерия, *a. ophthalmica*, проходит через зрительный канал в глазницу, где отдает ряд ветвей к глазному яблоку, вспомогательному аппарату глаза, коже лба и спинки носа, твердой мозговой оболочке, полости

носа, ячейкам решетчатой кости. Артерии получают соответствующие названия: **ресничные артерии, центральная артерия сетчатки, слёзная артерия, артерии век, мышечные артерии, конъюнктивальные артерии, решётчатые артерии передняя и задняя, дорсальная артерия носа и др.**

172-Артериальное кольцо основания мозга (Вилизев круг)

173- Подключичная артерия, ветви, области кровоснабжения.

Подключичная артерия, a. subclavia, парная, начинается слева от дуги аорты, а справа — от плечевого ствола. Артерия выходит из грудной полости через верхнее грудное отверстие, проходит под ключицей по верхней поверхности I ребра и ниже наружного его края продолжается в **подмышечную артерию**. В подключичной артерии условно выделяют 3 отдела: первый - до входа в межлестничное пространство на шее, второй - в межлестничном пространстве, третий - после выхода из межлестничного пространства до наружного края I ребра

В первом отделе от подключичной артерии отходят **позвоночная, внутренняя грудная артерии и щитошейный ствол**.

Во втором отделе от подключичной артерии отходит **реберношейный ствол, truncuscostocervicalis**. Начавшись в межлестничном пространстве, он сразу делится на **глубокую шейную и наивысшую межреберную** артерии. **Глубокая шейная артерия, a. cervicalisprofunda**, направляется к полуостистым мышцам головы и шеи. **Наивысшая межреберная артерия, a. intercostalissuprema**, разветвляется в первом и втором межреберных промежутках, кровоснабжают спинной мозг, мягкие ткани задней области шеи и спины.

В третьем отделе от подключичной артерии отходит **поперечная артерия шеи, a. transversacolli**, которая прободает плечевое сплетение, (рис.6) идет назад и разветвляется в мышцах спины.

174- Позвоночная артерия, ветви, области кровоснабжения.

Позвоночная артерия, a. vertebralis, — восходящая ветвь подключичной артерии. Позвоночная артерия проходит в поперечных отверстиях от шестого до второго шейных позвонков, затем прободает заднюю атлanto-затылочную мембрану, твердую мозговую оболочку спинного мозга и через большое затылочное отверстие вступает в полость черепа. Здесь правая и левая позвоночные артерии приближаются к средней линии и у заднего края моста соединяются, образуя **базилярную артерию**.

Позвоночная артерия отдает мелкие ветви к мышцам шеи, спинному мозгу, твердой мозговой оболочке затылочных долей головного мозга.

Крупными ветвями позвоночной артерии являются: **передняя спинномозговая артерия, a. spinalisanterior**, **задняя спинномозговая артерия, a. spinalisposterior**, **задняя нижняя артерия мозжечка, a. cerebelliinferiorposterior**

Базилярная артерия, a. basilaris, — непарная артерия, которая образуется в результате слияния правой и левой позвоночной артерий. Лежит в одноименной борозде моста и у переднего его края разделяется на правую и левую **задние мозговые артерии, a.a. cerebriposteriores**. Ветвями базилярной артерии являются парные артерии: **передняя нижняя артерия мозжечка, a. Inferioranteriorcerebelli**, разветвляющаяся в передней части нижней поверхности мозжечка; **артерии моста, aa. pontis**,

кровооснабжающею; **верхняя артерия мозжечка, *a. cerebelli superior*.**

175- Подмышечная артерия, ветви, области кровоснабжения.

Подмышечная артерия, *a. axillaris*, является продолжением подключичной артерии и располагается в подмышечной полости. У нижнего

края большой грудной мышцы подмышечная артерия продолжается в плечевую артерию. По ходу подмышечной артерии можно выделить три отдела: между наружным краем I ребра и верхним краем малой грудной

мышцы, позади малой грудной мышцы, между нижним краем малой грудной

мышцы и нижним краем большой грудной мышц

В первом отделе от подмышечной артерии отходят: верхняя грудная артерия, *a. thoracica superior*, грудноакромиальная артерия, *a. Thoracoacromial*

Во втором отделе от подмышечной артерии ответвляется латеральная грудная артерия, *a. thoracica lateral*

В третьем отделе от подмышечной артерии отходят три артерии:

а) подлопаточная артерия, *a. subscapularis*, которая разветвляется на две ветви: огибающую артерию лопатки *a. circumflexa scapulae* и грудоспинную артерию, *a. Thoracodorsalis*

б) передняя огибающая артерия плеча, *a. circumflexa humeri anterior*

в) задняя огибающая артерия плеча, *a. circumflexa humeri posterior*

176- Плечевая артерия, ветви, области кровоснабжения.

Плечевая артерия, *a. brachialis*, является продолжением подмышечной артерии. Артерия проходит на плече по медиальному краю двуглавой мышцы плеча и на уровне шейки лучевой кости делится на две конечные ветви: **лучевую и локтевую артерии**. От **плечевой артерии** отходят ветви:

1. Глубокая артерия плеча, *a. profunda brachii*. Глубокая артерия плеча отдает коллатеральные артерии, *a. collateralis radialis* и *a. collateralis media*

2. Верхняя локтевая коллатеральная артерия, *a. collateralis ulnaris superior*

3. Нижняя локтевая коллатеральная артерия, *a. collateralis ulnaris inferior*

177- Образование локтевой артериальной сети.

178- Лучевая артерия, ветви, области кровоснабжения.

Лучевая артерия, *a. radialis*, является непосредственным

продолжением плечевой артерии. Лучевая артерия спускается вдоль лучевой кости в лучевой борозде. В нижней трети предплечья артерия лежит только

под кожей и фасцией и может быть прижата к лучевой кости для определения пульса

От **лучевой артерии** отходят ветви:

Лучевая возвратная артерия, *a. recurrensradialis*

Поверхностная ладонная ветвь, *r. palmarissuperficialis*

Ладонная запястная ветвь, *r. carpalispalmaris*

Тыльная запястная ветвь, *r. carpalisdorsalis*

179-Локтевая артерия, ветви, области кровоснабжения.

Локтевая артерия, *a. ulnaris*, спускается в локтевой борозде предплечья до лучезапястного сустава, проходит через локтевой канал запястья на ладонь, где участвует в образовании поверхностной ладонной дуги, *arcuspalmarissuperficialis*.

От локтевой артерии отходят ветви:

- **Локтевая возвратная артерия**, *a. recurrensulnaris*-делится на передние и задние ветви
- **Общая межкостная артерия**, *a. interosseacommunis*- тоже делится на переднюю и заднюю
- **Передняя межкостная артерия**, *a. interosseaaanterior*
- **Задняя межкостная артерия**, *a. interosseaposterior*,
- **Ладонная запястная ветвь**, *r. carpalispalmaris*
- **Тыльная запястная ветвь**, *r. carpalisdorsalis*
- **Глубокая ладонная ветвь**, *r. palmarisprofundus*,

Ученикам, чтобы преуспеть, надо догонять тех, кто впереди, и не ждать тех, кто позади.

Авторша: лучший мыслитель универаМ

180-Артерии кисти. Ладонные артериальные дуги.

Артерии кисти представлены конечными ветвями лучевой и локтевой артерий. Ладонная и запястная ветви лучевой артерии, соединяясь с одноименными ветвями локтевой и межкостных артерий, образуют в запястье ладонную и тыльную артериальные сети (*retecarpipalmareretecarpidorsale*).

На ладонной поверхности кисти имеются две ладонные дуги: поверхностная и глубокая.

Поверхностная ладонная дуга, *arcuspalmaris*

superficialis, образована локтевой артерией и поверхностной ладонной ветвью лучевой артерии.

Глубокая ладонная дуга, *arcuspalmarisprofundus*, образована

конечным отделом лучевой артерии и глубокой ладонной ветвью локтевой артерии

181-Ветви грудной части аорты. Области кровоснабжения.

Грудная часть аорты (грудная аорта), *parsthoracicaaortae*, располагается в заднем средостении на передней поверхности позвоночного столба

Ветви грудной части аорты условно разделяют на две группы: висцеральные и париетальные.

Висцеральные ветви грудной части аорты являются непарными, они отходят от ее передней поверхности.

- 1) **Бронхиальные ветви**, *rr. Bronchioles*
- 2) **Пищеводные ветви**, *rr. Esophageales*
- 3) **Перикардиальные ветви**, *rr. pericardiaci*,
- 4) **Средостенные ветви**, *rr. mediastinales*

Париетальные ветви грудной части аорты являются **парными**, они идут к стенкам грудной полости.

1. **Задние межреберные артерии**, *aa. intercostalesposteriores*
2. **Верхние диафрагмальные артерии**, *aa. phrenicaesuperiores*,

182-Чревный ствол, ветви, области кровоснабжения.

Ветви брюшной части аорты можно разделить на висцеральные и париетальные, а висцеральные — на непарные и парные.

Парные висцеральные ветви питают парные органы брюшной полости

От передней поверхности брюшной части аорты отходят непарные висцеральные ветви, питающие непарные органы брюшной полости:

чревный ствол, верхняя и нижняя брыжеечные артерии

Чревный ствол, *truncuscoeliacus*, —короткий (1-2 см) сосуд, отходит от аорты на уровне XII грудного позвонка и делится на три ветви: **левую желудочную, селезеночную и общую печеночную артерии**

Левая желудочная артерия, *a. gastricasinistra*, идет вдоль на малой кривизны желудка между листками малого сальника и анастомозирует с правой желудочной артерией. Отдает ветви к желудку и к брюшной части пищевода

Селезеночная артерия, *a. lienalis (splenica)*, является самой крупной ветвью чревного ствола. Она проходит позади желудка по верхнему краю поджелудочной железы и достигает ворот селезенки. Отдает многочисленные ветви к поджелудочной железе

Общая печеночная артерия, *a. hepaticacommunis*, отходит от чревного ствола вправо и у начала двенадцатиперстной кишки делится на **собственную печеночную и желудочно-двенадцатиперстную артерии**

183-Верхняя и нижняя брыжеечные артерии, ветви, области кровоснабжения.

Верхняя брыжеечная артерия, *a. mesentericasuperior*, отходит от брюшной аорты на уровне II поясничного позвонка и вступает в брыжейку тонкой кишки

От верхней брыжеечной артерии отходят следующие ветви:

- **Нижняя поджелудочно-двенадцатиперстная артерия, *a. pancreaticoduodenalisinferior***, анастомозирует с одноименной верхней артерией
- **Тощекишечные и подвздошнокишечные артерии, *aa. jejunales, etaa. ileales***,
- **Подвздошно-ободочная артерия, *a. ileocolica***
- **Правая ободочная артерия, *a. colicadextra***
- **Средняя ободочная артерия, *a. colicamedia***

Нижняя брыжеечная артерия, *a. mesentericainferior*, отходит от брюшной части аорты на уровне III поясничного позвонка

От нижней брыжеечной артерии отходят следующие ветви: **левая**

ободочная артерия, *a. colicasinistra*;

сигмовидные артерии, *aa. sigmoideae*; **верхняя прямокишечная артерия, *a.rectalissuperior***. Ветви нижней брыжеечной

артерии образуют между собой многочисленные анастомозы

184-Парные висцеральные ветви брюшной аорты. Области кровоснабжения.

Парные висцеральные ветви питают парные органы брюшной полости

Средняя надпочечниковая артерия, *a. suprarenalimedia*-онкий парный сосуд, который отходит от аорты чуть ниже места отхождения верхней брыжеечной артерии и направляется к надпочечнику

Почечная артерия, *a. renalis*, отходит от аорты на уровне I поясничного позвонка и входит в ворота почки

Яичковая артерия, *a. testiculars*, — у мужчин, или **яичниковая артерия, *a. ovarica***, — у женщин

Яичковая артерия направляется к яичку, проходя вместе с семявыносящим протоком через паховый канал.

Яичниковая артерия достигает ворот яичника, отдает ветви к маточной трубе

185-Пристеночные ветви брюшной аорты. Области кровоснабжения.

Нижняя диафрагмальная артерия, *a. phrenicainferior*, парная, — кровоснабжает диафрагму, а также отдает **верхние надпочечниковые артерии, *aa. suprarenalessuperiors***, к надпочечникам

Поясничные артерии, *aa. lumbales* — четыре парных сосуда. Снабжают кровью спинной мозг, мышцы и кожу области поясницы и живота

Поясничные артерии, *aa. lumbales* — четыре парных сосуда. Снабжают

кровью спинной мозг, мышцы и кожу области поясницы и живота

Общая подвздошная артерия, *a. iliaca communis*, парная. Правая и левая **общие подвздошные артерии** являются конечными ветвями аорты. На уровне крестцово-подвздошного сочленения каждая **общая подвздошная артерия** делится на **внутреннюю и наружную подвздошные артерии**

186-Ветви наружной и внутренней подвздошных артерий. Области кровоснабжения.

Общая подвздошная артерия, *a. iliaca communis*, парная, длиной 5-7 см, шириной до 1,2 см. Идет от места бифуркации аорты вниз и на уровне крестцово-подвздошного сустава делится на **внутреннюю и наружную подвздошные артерии**

Внутренняя подвздошная артерия, *a. iliaca interna*, идет в полость таза и на уровне верхнего края большого седалищного отверстия делится на два ствола - *передний* и *задний*.

Задний ствол отдает пристеночные ветви: подвздошно-поясничную артерию, латеральные крестцовые артерии и верхнюю ягодичную артерию

От *переднего* ствола внутренней подвздошной артерии отходят:

Нижняя ягодичная артерия, *a. glutea inferior*

Запирательная артерия, *a. Obturatoria*

Висцеральные ветви внутренней подвздошной артерии питают преимущественно органы малого таза. К ним относятся:

Пупочная артерия, *a. Umbilicalis*

Нижняя пузырная артерия, *a. vesicalis inferior*

Маточная артерия, *a. Uterina*

Средняя прямокишечная артерия, *a. rectalis media*

Внутренняя половая артерия, *a. pudenda interna*

Наружная подвздошная артерия, *a. iliaca externa*, от места деления **общей подвздошной артерии**, расположенного на уровне крестцово-подвздошного сустава. **Наружная подвздошная артерия** отдает две ветви: нижнюю надчревную артерию и глубокую артерию, **огibaющую подвздошную кость**.

187-Бедренная артерия: ветви и области кровоснабжения.

Бедренная артерия, *a. femoralis*, является непосредственным продолжением **наружной подвздошной артерии**. Она выходит из полости таза на бедро через сосудистую лауну, лежит латеральнее бедренной вены. Выйдя из приводящего канала, **бедренная артерия** попадает в подколенную ямку и получает название **подколенной артерии**.

Ветвями **бедренной артерии** являются:

Поверхностная надчревная артерия, *a. epigastricasuperficialis*

Поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость, *a. circumflexailiumsuperficialis*

Наружные половые артерии, *a.a. pudendaeexternae*

Глубокая артерия бедра, *a. profunda femoris*

Медиальная артерия, огибающая бедренную кость, *a. circumflexa femorismedialis*

Латеральная артерия, огибающая бедренную кость, *a. circumflexa femorislateralis*

Прободающие артерии, *aa. perforantes*,

Нисходящая коленная артерия, *a. descendensgenus*

188-Подколенная артерия. Образование артериальной сети коленного сустава.

Подколенная артерия, *a. poplitea*, является непосредственным продолжением бедренной артерии

Ветвями **подколенной артерии** являются:

Латеральная и медиальная верхние коленные артерии, *a. superior lateralisgenus, a. superiormedialisgenus*

Средняя коленная артерия, *a. mediagenus*

Латеральная и медиальная нижние коленные артерии, *a. inferior lateralisgenus, a. inferiormedialisgenus*

У нижнего края подколенной мышцы **подколенная артерия** делится на **переднюю и заднюю большеберцовые артерии**

189-Передняя большеберцовая артерия, ветви, области кровоснабжения.

Передняя большеберцовая артерия, *a. tibialisanterior*, проходит через отверстие в верхней части межкостной мембраны на переднюю поверхность голени, спускается вниз и выходит на тыл стопы, где получает название **тыльной артерии стопы**

Кроме маленьких веточек к мышцам и коже передней области голени, передняя большеберцовая артерия отдает следующие ветви:

Передняя большеберцовая возвратная артерия, *a. recurrenstibialis anterior*

Задняя большеберцовая возвратная артерия, *a. recurrenstibialis posterior*

Латеральная и медиальная передние лодыжковые артерии, *a. malleolaris anterior lateralis, a. malleolaris anterior medialis*

Тыльная артерия стопы, *a. dorsalis pedis* – является непосредственным продолжением передней большеберцовой артерии

Ветвями тыльной артерии стопы являются:

Медиальные предплюсневые артерии, *aa. tarsales mediales*.

Латеральная предплюсневая артерия, *a. tarsalis lateralis*

Дугообразная артерия, *a. arcuata*

Тебе ценят только тогда, когда в тебе нуждаются.

Такова жизнь- fd_Otabek

190-Задняя большеберцовая артерия, ветви, области кровоснабжения.

Задняя большеберцовая артерия, *a. tibialis posterior*, является непосредственным продолжением **подколенной артерии**. Проходит по задней поверхности голени в голено-подколенном канале.

Выйдя из канала, артерия огибает сзади медиальную лодыжку и делится на

латеральную и медиальную подошвенные артерии.

Задняя большеберцовая артерия кровоснабжает заднюю группу мышц, суставы, кости, кожу голени. Самой крупной ветвью артерии является **малоберцовая артерия, *a. fibularis (peronea)***

191-Артерии стопы.

Латеральная подошвенная артерия, *a. plantaris lateralis*, является продолжением задней большеберцовой артерии. Она направляется к основанию V плюсневой кости, затем поворачивает медиально и образует подошвенную дугу, ***arcus plantaris***. От подошвенной дуги дистально отходят подошвенные плюсневые артерии, ***aa. metatarsales plantares***, которые делятся на собственные подошвенные пальцевые артерии, ***aa. digitales plantares propriae***

Медиальная подошвенная артерия, *a. plantaris medialis*, идет в медиальной подошвенной борозде и отдает ветви к расположенным рядом мышцам, суставам, коже. **Медиальная подошвенная артерия** может анастомозировать с **первой плюсневой** или **латеральной подошвенной артериями**

Тыльная артерия стопы, *a. dorsalis pedis* – является непосредственным продолжением передней большеберцовой артерии

Ветвями тыльной артерии стопы являются:

Медиальные предплюсневые артерии, *aa. tarsales mediales*.

Латеральная предплюсневая артерия, *a. tarsalis lateralis*

Дугообразная артерия, *a. arcuata*

192-Внутричерепные притоки внутренней яремной вены.

Внутренняя яремная вена собирает притоки от области головы и шеи. Притоки ее подразделяются на внутричерепные и внечерепные. К внутричерепным притокам **внутренней яремной вены** относятся синусы твердой оболочки головного мозга, вены мозга, губчатого вещества костей черепа, лабиринта, глазницы

193-Синусы твердой мозговой оболочки.

Синусы твердой оболочки головного мозга. Синусы (пазухи) твердой оболочки головного мозга, образованные за счет расщепления оболочки на две пластинки, являются каналами, по которым венозная кровь оттекает от головного мозга во внутричерепные яремные вены

Различают следующие синусы твердой оболочки головного мозга:

1. *Верхний сагиттальный синус, sinus sagittalis superior*
2. *Нижний сагиттальный синус, sinus sagittalis inferior,*
3. *Прямой синус, sinus .rectus*
4. *Поперечный синус, sinus transversus*
5. *Затылочный синус, sinus occipitalis*
6. *Сигмовидный синус, sinus sigmoideus* (парный)
7. *Пещеристый синус, sinus cavernosus,* парный
8. *Клиновидно-теменной синус, sinus sphenoparietalis*
9. *Верхний и нижний каменистые синусы, sinus petrosus superior et sinus petrosus inferior,* парные

194-Внечерепные притоки внутренней яремной вены. Наружная и передняя яремные вены.

Внечерепные притоки внутренней яремной вены несут кровь от наружной поверхности черепа и лица, органов шеи.

Лицевая вена, v. facialis несут кровь от наружной поверхности черепа и лица.

Язычная вена, v. lingualis, сопровождает одноименную артерию.

Занижнечелюстная вена, v. retromandibularis, собирает кровь от височной и теменной областей головы, височной мышцы, боковой поверхности лица, крыловидного сплетения.

Верхняя щитовидная вена, v. thyroidea superior, несущая кровь от верхних участков щитовидной железы и гортани

Грудино-ключично-сосцевидная вена, v. sternocleidomastoidea, которая идет от одноименной мышцы и может впадать в верхнюю щитовидную вену

Глоточные вены, vv. pharyngeae, несущие кровь от глоточного сплетения, *plexus pharyngeus*

195-Верхняя полая вена.

Верхняя полая вена, *venacava superior*, располагается в переднем средостении. Она образуется на уровне I правого реберного хряща слиянием правой и левой плечеголовных вен. Отсюда верхняя полая вена спускается вертикально вниз и на уровне соединения III правогорберного хряща с грудиной впадает в правое предсердие

Плечеголовная вена, *v. brachiocephalica* (*правая, левая*), образуется в результате слияния подключичной и внутренней яремной вен. Собирают кровь от органов головы, шеи и верхних конечностей.

Правая плечеголовная вена формируется позади правого грудино-ключичного сустава, направляется вертикально вниз и на уровне первого правогорберного хряща сливается с **левой плечеголовной веной**, образуя верхнюю полую вену. **Левая плечеголовная вена** формируется позади левого грудино-ключичного сустава и направляется косо вниз к месту слияния с правой одноименной веной.

В каждую **плечеголовную вену** впадают **внутренние грудные вены**, *vv. thoracicae internae*, которые сопровождают одноименные артерии.

Внутренние грудные вены являются продолжением **верхних надчревных вен**, *vv. epigastricae superiores*. Кроме того, в каждую **плечеголовную вену** впадает **нижняя щитовидная вена**, *v. thyroidea inferior*, несущая кровь от непарного

щитовидного сплетения, вены вилочковой железы, а также ряд мелких вен

196-Вены верхней конечности.

Вены верхней конечности разделяют на поверхностные и глубокие, анастомозирующие между собой.

Глубокие вены верхней конечности, по две сопровождают одноименные артерии и собирают кровь от костей, мышц, суставов, связок. К глубоким венам относятся: плечевые вены, *vv. brachiales*; локтевые вены, *vv. ulnaris*; лучевые вены, *vv. radiales*; передние и задние межкостные вены, *vv. interosseae anteriores et posteriores*, и т.д.

Поверхностные вены верхней конечности лежат в подкожной клетчатке, широко анастомозируют между собой, образуя подкожную венозную сеть, из которой берут начало более крупные венозные стволы. От тыльной венозной сети кисти берут начало наиболее крупные поверхностные венозные стволы - **латеральная и медиальная подкожные вены**

197-Вены грудной полости и их притоки.

Непарная вена, *v. azygos*, и **полунепарная вена**, *v. hemiazygos*, образуются в брюшной полости из **восходящих поясничных вен**, проникают в грудную полость между мышечными пучками правой ножки диафрагмы. В грудной полости **непарная вена** лежит в заднем средостении справа от тел грудных позвонков, **полунепарная** - слева от них

На уровне III грудного позвонка непарная вена огибает корень

правого легкого и впадает в верхнюю полую вену. **Полунепарная вена** на уровне VII грудного позвонка пересекает спереди позвоночный столб и впадает в **непарную вену**. Обе вены принимают кровь от стенок и органов грудной полости. В **непарную вену** впадают вены, выносящие кровь от органов средостения, верхние диафрагмальные вены, 9 правых и нижних межреберных вен и **верхняя межреберная вена**, образующаяся слиянием трех верхних межреберных вен. В **полунепарную вену** впадают вены от органов средостения и нижние левые межреберные вены.

198-Образование воротной вены: притоки и особенности.

Воротная вена, *v. portae hepatis*, собирает кровь от непарных органов брюшной полости, за исключением печени. Образуется позади головки поджелудочной железы слиянием вен **верхней брыжеечной, нижней брыжеечной и селезеночной вен**

Верхняя брыжеечная вена, *v. mesenterica superior*, располагается в корне брыжейки тонкой кишки справа от одноименной артерии. Вена собирает кровь от тонкой кишки с ее брыжейки, слепой кишки с червеобразным отростком, восходящей и поперечной ободочной кишки.

2. **Селезеночная вена**, *v. lienalis (splenica)*, образуется в воротах селезенки, проходит вдоль верхнего края поджелудочной железы под селезеночной артерией, позади головки поджелудочной железы сливается с верхней брыжеечной веной. Она собирает кровь от селезенки, дна желудка, поджелудочной железы и большого сальника.

3. **Нижняя брыжеечная вена**, *v. mesenterica inferior*, располагается слева от одноименной артерии. Принимает кровь от прямой кишки, нисходящей ободочной кишки, сигмовидной кишки.

В воротную вену также впадают: **желчнопузырная вена**, *v. cystica*, следующая от желчного пузыря, **левая и правая желудочные вены**, *v. gastrica sinistra/ dextra*, а также **околопупочные вены**, *vv. paraumbilicalis*, несущие кровь от подкожных вен пупочной области и расположенные в толще круглой связки печени

Воротная вена идет косо вверх и вправо, проходит между листками печеночно-дуоденальной связки и достигает ворот печени. В толще печеночно-дуоденальной связки вена располагается между желчным протоком (справа) и общей печеночной артерией (слева)

199-Нижняя полая вена.

Нижняя полая вена, *v. cava inferior*, — самая крупная вена тела человека. **Нижняя полая вена** формируется на уровне нижнего края IV поясничного позвонка слиянием **правой и левой общих подвздошных вен**. Выделяют париетальные и висцеральные притоки нижней полой вены.

Париетальные притоки собирают кровь от верхней и задней стенок

брюшной полости:

Поясничные вены, *vv. lumbales*,

Нижние диафрагмальные вены, *vv. phrenicae inferiores*

Висцеральные притоки нижней поллой вены собирают кровь от парных органов брюшной полости, половых желез и печени.

Почечные вены, *vv. Renales*

Правая надпочечниковая вена, *v. suprarenalis dextra*

левая надпочечниковая вена, *v. suprarenalis sinistra*

Яичковая вена, *v. testicularis*, и **яичниковая вена**, *v. ovarica*,

Печеночные вены, *vv. hepaticae*

Жизнь это большой супермаркет: бери, что хочешь, но не забывай- касса впереди, за все придется платить

Al-Jamil

200-Задние порто-кавальные анастомозы. Практическое значение.

Связи различных систем венозного русла осуществляются посредством анастомозов. **Анастомоз** (anastomosis; син. соустье) — дословно в переводе с греч. языка: ana — через, поровну и stoma — отверстие.

Морфологически анастомоз — это соустье между сосудами, через которые кровотоков возможен в обоих направлениях.

Анастомозы в зависимости от вен, между которыми они существуют, делят на две большие группы:

1) портокавальные;

2) кавакавальные.

Портокавальные анастомозы представляют собой систему соустьев между притоками воротной вены и притоками верхней и нижней полых вен. Кавакавальные анастомозы — это система соустьев между притоками верхней и нижней полых вен

Портокавальные анастомозы находятся:

- в стенке брюшной части пищевода;
- в стенке прямой кишки;
- в передней стенке брюшной полости;
- в задней стенке брюшной полости.

Портокавальные анастомозы задней стенки брюшной полости

В поясничной области, в непокрытых брюшиной отделах восходящей и нисходящей ободочных кишок, двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы между собой анастомозируют:

- притоки селезеночной вены (*v. lienalis*) — *система воротной вены*;
- притоки верхней и нижней брыжеечных вен (*vv. mesenterica superiore et inferior*) — *система воротной вены*;
- притоки поясничных вен (*vv. lumbales*) — *система нижней поллой вены*.

Повышение давления в системе воротной вены с развивающимся комплексом симптомов в клинической практике носит название **«синдром**

портальной гипертензии», у которого выделяют три основные причины:

- 1) *подпеченочный блок*, который возникает в результате врожденного сужения, дисплазии, тромбоза или сдавливания воротной вены, например, опухолью печени, поджелудочной железы или увеличенными лимфоузлами в воротах печени;
- 2) *внутрипеченочный блок* — следствие сдавливания внутрипеченочных вен системы воротной вены при заболеваниях печени, например, циррозе, опухоли печени или метастазах в печень других опухолей, паразитарных заболеваниях и кистах печени;
- 3) *надпеченочный блок*, который наблюдается при нарушении венозного оттока по печеночным венам (синдром и болезнь Бадда–Киари).

201-Передние порто-кавальные анастомозы. Практическое значение.

Портокавальные анастомозы передней стенки брюшной полост

В передней анастомозируют притоки:

- околопупочных вен (vv. paraumbilicalis), проходящих в круглой связке печени (lig. tereshepatis) — *система воротной вены*;
- верхней надчревной вены (v. epigastricasuperior), которая через внутреннюю грудную вену (v. thoracica interna) и подключичную вену (v. subclavia) впадает в плечеголовную вену (v. brahiocephalica) — *система верхней полый вены*;
- грудонадчревной вены (v. thoracoepigastrica), которая впадает в подмышечную вену (v. axillaris) — *система верхней полый вены*;
- поверхностной надчревной вены (v. epigastricasuperficialis), которая через бедренную вену (v. femoralis), а затем наружную подвздошную вену (v. iliaca externa) впадает в общую подвздошную вену (v. iliaca communis) — *система нижней полый вены*;
- нижней надчревной вены (v. epigastrica inferior), которая через наружную подвздошную вену (v. iliaca externa) впадает в общую подвздошную вену (v. iliaca communis) — *система нижней полый* .

202-Задние каво-кавальные анастомозы. Практическое значение.

Кавакавальные анастомозы находятся:

- 1) в переднебоковой стенке туловища;
- 2) в задней стенке туловища;
- 3) в позвоночном канале.

Кавакавальные анастомозы задней стенки туловища

В области задней стенки туловища крупным анастомозом между верхней и нижней полыми венами является система непарной (v. azy) и полунепарной вен (v. hemiazygos)

Непарная вена, приняв полунепарную и правые межреберные вены, впадает в *верхнюю полую вену*

Начальными отделами непарной и полунепарной вен являются восходящие поясничные вены (vv. lumbales ascendentes). Эти сосуды широко

анастомозируют с поясничными венами (vv. Lumbales), которые непосредственно вливаются в *нижнюю полую вену*. Также восходящие поясничные вены соединяются с общими подвздошными венами- притока нижней поллой вены

203-Задне-позвоночный кава-кавальный анастомоз. Практическое значение.

Наружные и внутренние позвоночные венозные сплетения— это непрерывная цепь, простирающаяся от большого затылочного отверстия до нижнего конца крестцового канала.

В *шейном отделе* отток из позвоночных венозных сплетений идет в позвоночные вены (vv. vertebrales), каждая из которых впадает в плечеголовную вену (v. brachiocephalica) — *система верхней поллой вены*.

В *области груди* кровь из позвоночных венозных сплетений поступает через задние межреберные вены (vv. intercostales posteriores) в непарную и полунепарную вены — *система верхней поллой вены*.

В *поясничном отделе* позвоночные венозные сплетения соединяются через поясничные вены (vv. lumbales) с *нижней поллой веной*.

В *крестцовой* анастомозируют с боковыми венами (v. sacralis medianae) *поллой вены*.

Таким образом кавакавальных анастомозов через позвоночные венозные сплетения устанавливается широкая связь и венами малого таза

204-Передние кава-кавальные анастомозы. Практическое значение.

Кавакавальные анастомозы переднебоковой стенки туловища

В передней стенке брюшной полости в области пупка располагается широкая сеть подкожных вен живота (vv. subcutanea abdominis) (рис. 11), из которой кровь оттекает:

- кверху через грудонадчревную вену (v. thoracoepigastrica) в подмышечную вену (v. axillaris) — *система верхней поллой вены*;
- книзу через поверхностную надчревную вену (v. epigastrica superficialis) в бедренную (v. femoralis), а затем в наружную подвздошную (v. iliaca externa) и общую подвздошную вены (v. iliaca communis) — *система нижней поллой вены*.

Сеть подкожных вен живота анастомозирует с расположенными несколько глубже:

- нижней надчревной веной (v. epigastrica inferior), которая через наружную подвздошную вену (v. iliaca externa) впадает в общую подвздошную вену (v. iliaca communis) — *система нижней поллой вены*;

– верхней надчревной веной (*v. epigastricasuperior*), которая через внутреннюю грудную вену (*v. thoracica interna*) и подключичную вену (*v. subclavia*) впадает в плечеголовую вену (*v. brahiocephalica*) – система верхней полой вены.

Кроме того, в области пупка поверхностные и глубокие кавакавальные анастомозы с помощью околопупочных вен (*vv. paraumbilicalis*) соединяются с системой воротной вены.

При обструкции нижней полрой вены кровь протекает по коллатералям снизу вверх в систему верхней полрой вены

205-Вены малого таза.

206-Вены нижней конечности.

Вены нижней конечности как и вены верхней конечности, разделяются на поверхностные и глубокие. Поверхностные и глубокие вены соединяются анастомозами, особенно развитыми в области голени. Самые крупные поверхностные вены нижней конечности – **большая и малая подкожные вены ноги**.

Большая подкожная вена ноги, *v. saphenamagna*, начинается на дорсальной поверхности тыла стопы с медиальной стороны из **тыльной венозной сети стопы**. Проходит по медиальной поверхности голени, затем по медиальной поверхности бедра и впадает в **бедренную вену**.

Малая подкожная вена ноги, *v. saphenaparva*, формируется с латерального края **тыльной венозной сети стопы**, проходит позади латеральной лодыжки, поднимается на голень и впадает в **подколенную вену**.

Глубокие вены нижней конечности, парные (за исключением глубокой вены бедра, подколенной и бедренной), сопровождают одноименные артерии.

Подколенная вена, *v. poplitea*, располагается в подколенной ямке, лежит рядом с подколенной артерией.

Бедренная вена, *v. femoralis*, сопровождает одноименную артерию.

Притоки глубоких вен соответствуют ветвям одноименных артерий. Выше паховой связки **бедренная вена** продолжается в **наружную подвздошную вену**.

207-Особенности кровообращения плода.

Кровообращение плода называется **плацентарным** (рис. 14). Обогащенная кислородом и питательными веществами артериальная кровь поступает из

плаценты матери в **пупочную вену**, *v. umbilicalis*, которая входит в тело плода в области пупка и направляется вверх к печени, ложась в ее левую продольную борозду. На уровне ворот печени *v. umbilicalis* делится на две ветви, из которых одна тотчас впадает в воротную вену, а другая, называемая

венозным (аранциевым) протоком, ductusvenosus, проходит по нижней поверхности печени до ее заднего края, где впадает в ствол **нижней поллой вены**.

Пройдя через печень, кровь по **печеночным венам** вливается в **нижнюю полую вену**. Таким образом, вся кровь из **пупочной вены** или непосредственно (через ductusvenosus), или опосредованно (через печень) попадает в **нижнюю полую вену**, где примешивается к венозной крови, оттекающей от нижней половины тела плода. Смешанная (артериальная и венозная) кровь по **нижней поллой вене** течет в **правое предсердие**.

Из правого предсердия она направляется **заслонкой нижней поллой вены**, *valvula venae cavae inferioris*, через овальное отверстие в межпредсердной перегородке в левое предсердие. Из левого предсердия смешанная кровь попадает в левый желудочек, затем в аорту, минуя не функционирующий еще легочной круг кровообращения

При рождении происходит резкий переход от *плацентарного кровообращения* к *легочному*

208-Сосуды малого круга кровообращения.

Малый (легочный) круг кровообращения обеспечивает газообмен между кровью легочных сосудов и воздухом легочных альвеол. К сосудам малого круга кровообращения относятся: легочный ствол, легочные артерии

и их разветвления, сосуды микроциркуляторного русла в ткани легкого, легочные вены

Легочной ствол, *truncus pulmonalis*, начинается от правого желудочка сердца, проходит впереди дуги аорты и на уровне IV грудного позвонка делится на **правую и левую легочные артерии** (бифуркация легочного ствола)

Правая и левая легочные артерии, *arteriaepulmonales*, делятся сначала на долевые (3 справа и 2 слева), далее — на сегментарные ветви, которые разделяются несколько раз до дольковых ветвей. На уровне легочных долек

ветви системы легочной артерии и системы бронхиальных ветвей грудной части аорты соединяются между собой, образуя межсистемный анастомоз между артериями большого и малого кругов кровообращения.

Легочные вены, *venaepulmonales*, начинаются от венул, являющихся продолжением капилляров, идут соответственно долькам, сегментам и долям

легких и, в конечном итоге, образуют по две легочные вены (верхнюю и нижнюю), выходящие из ворот правого и левого легких. Каждая вена впадает отдельным отверстием на верхней стенке левого предсердия

209-Анатомия лимфатической системы.

Лимфатическая система — часть сосудистой системы, которая по

строению и функции дополняет венозное русло. Лимфатическая система включает пути транспорта лимфы (лимфатические капилляры, сосуды, стволы, протоки) и лимфатические узлы (вторичные лимфоидные органы). Лимфатическая система обеспечивает образование лимфы, проведение ее в венозную систему, выполняет барьерную, лимфопоэтическую, иммунную функции, участвует в поддержании постоянства внутренней среды организма.

Лимфа (от лат. *lympha* — чистая вода) — бесцветная жидкость, заполняющая лимфатические капилляры и сосуды. Она состоит из *лимфоплазмы*, близкой по составу к плазме крови, но с меньшим содержанием белков, и *форменных элементов* — в основном *лимфоцитов*. В составе лимфы из интерстициального пространства тканей в кровеносное русло возвращаются вода, электролиты и белки, переносятся эмульгированные жиры, всасывающиеся в кишечнике, транспортируются лимфоциты, продукты обмена веществ.

Различают лимфу *периферическую* (до лимфатического узла), *промежуточную* (после прохождения через лимфатические узлы) и *центральную* (лимфу грудного протока).

Не верьте словам ни своим, ни чужим... Верьте только делам и своим и чужим...»

Alimova M♥

210-Механизм движения лимфы. Пути оттока лимфы в венозное русло.

Лимфа по сосудам движется в одном направлении от периферии к центру. Лимфа, образуемая из тканевой жидкости, поступает в лимфатические капилляры, а затем в лимфатические сосуды. Лимфатические сосуды несут лимфу через лимфатические узлы к лимфатическим коллекторам, которые впадают в венозную систему.

Центростремительному движению лимфы по лимфатическим сосудам,

стволам, протокам способствуют:

- 1) непрерывность ее образования;
- 2) наличие клапанов в лимфатических сосудах, препятствующих обратному току лимфы;
- 3) сокращение мышечных элементов стенки лимфатических сосудов, стволы, протоков;
- 4) сокращение скелетных мышц;
- 5) пульсация кровеносных сосудов;
- 6) сокращение диафрагмы;
- 7) присасывающее действие грудной полости, подключичных и внутренних яремных вен.

211-Строение лимфатических капилляров и сосудов, их отличие от кровеносных.

Лимфатические капилляры (*vasalymphocapillaria*) — начальный отдел лимфатической системы

Для лимфатических капилляров характерны:

- 1) слепое начало, благодаря чему лимфа может продвигаться только в одном направлении — от «периферии» к центру. Поэтому движение лимфы называют оттоком лимфы, а не лимфоциркуляцией или лимфообращением;
- 2) сравнительно большой диаметр (50–200 мкм), значительно превышающий диаметр гемокапилляров (5–7 мкм);
- 3) наличие в составе стенки капилляра только слоя эндотелиальных клеток, отсутствие базальной мембраны и перicyтов (поэтому белки и мелкие частицы из интерстициальной ткани легко проникают внутрь капилляров). В органах и тканях лимфатические капилляры образуют сети, строение которых зависит от конструкции органа, его функциональных изменений, возраста человека

Лимфатические капилляры имеются во всех органах и тканях тела человека, кроме: головного и спинного мозга, их оболочек; глазного яблока; внутреннего уха; эпителиального покрова кожи и слизистых оболочек; хрящей; паренхимы селезенки; костного мозга; эмали и дентина; плаценты.

Лимфатические сосуды (vasalymphatica) формируются при слиянии лимфатических капилляров и обеспечивают транспорт лимфы из лимфатических капилляров в лимфатические узлы, стволы, протоки. Строение лимфатических сосудов характеризуется наличием:

- клапанов;
- гладких мышц в составе стенки средних и крупных сосудов (в мелких сосудах мышечные элементы отсутствуют);
- развитой наружной оболочки.

Клапаны состоят из 2 створок, образованных складкой эндотелия и соединительной тканью. Участок лимфатического сосуда между 2 клапанами обозначается термином «лимфангион». Клапаны обеспечивают центростремительное продвижение лимфы.

Различают внутриорганные и внеорганные лимфатические сосуды.

Внутриорганные лимфатические сосуды образуют сплетения, форма и размеры которых зависят от строения органа. Выходящие из сплетений сосуды сопровождают артерии и вены.

Внеорганные сосуды подразделяются на поверхностные и глубокие.

Поверхностные сосуды располагаются на поверхностной фасции, рядом с подкожными венами. Они собирают лимфу от кожи, подкожной клетчатки, фасции.

Глубокие сосуды располагаются под собственной фасцией, в составе сосудисто-нервного пучка. Они собирают лимфу от внутренних органов, мышц, суставов.

По отношению к лимфатическим узлам лимфатические сосуды подразделяются на приносящие и выносящие.

212-Строение лимфатических узлов.

Лимфатические узлы (л. у.) (nodilymphoidei) — периферические органы иммунной системы, лежащие на пути оттока лимфы от органов и частей тела.

Лимфатические узлы выполняют барьерно-фильтрационную, цитопoэтическую и иммуннопоэтическую функции. Проходя через

лимфатические узлы, лимфообогатятся лимфоцитами и антителами, а также очищаются от инородных частиц — микробных тел, погибших и опухолевидных клеток, пылевых частиц, которые здесь задерживаются и частично уничтожаются

В теле человека насчитывается более 1000 лимфатических узлов, общий вес которых составляет около 1 % от массы тела. Лимфатические узлы имеют

розовато-серый цвет, округлую, бобовидную или лентовидную форму. Их размеры варьируют от 0,5 до 5 мм

Паренхиму лимфатических узлов подразделяют на корковое и мозговое вещество. Корковое вещество занимает периферические отделы узла, мозговое — его центральную часть.

В корковом веществе располагаются *лимфоидные узелки*, в которых происходит пролиферация и дифференцировка В-лимфоцитов (*кортикальная зона*). На границе коркового и мозгового веществ располагается *паракортикальная зона*, содержащая Т-лимфоциты (*тимусзависимая зона*)

Паренхима мозгового вещества представлена тяжами лимфоидной ткани — *мозговыми тяжами (В-зона)*. Здесь завершается созревание потомков В-лимфоцитов и происходит их превращение в плазматические клетки

213-Лимфатические сосуды и узлы грудной полости.

Лимфатические узлы груди (nodilymphoideithoracis) подразделяются на париетальные (пристеночные) и висцеральные (внутренностные)

Париетальные лимфатические узлы располагаются на стенках грудной полости, принимают лимфу от ее стенок и органов. К ним относятся:

- окологрудные узлы (nodiparamammarii) — лежат у латерального края молочной железы;
- окологрудные узлы (nodiparasternales) — располагаются цепочкой вдоль а. и v. thoracica interna;
- предпозвоночные узлы (nodiprevertebrales) — располагаются между пищеводом и позвоночным столбом, принимают лимфу от окружающих тканей;
- межреберные узлы (nodiintercostales) — располагаются в межреберных промежутках вдоль задних межреберных сосудов. Принимают лимфу от стенок грудной полости и плевры;
- верхние диафрагмальные узлы (nodiphrenicisuperiors) — Принимают лимфу от диафрагмы, печени, перикарда и отводят ее в окологрудные узлы.

Висцеральные узлы груди принимают лимфу от внутренних органов грудной полости.

В верхнем отделе переднего средостения лимфатические узлы располагаются на передней поверхности верхней полой вены, плечеголовных вен, дуги аорты и ее ветвей, вдоль артериальной связки

214-Лимфатические сосуды и узлы брюшной полости и малого таза.

Лимфатические узлы брюшной полости (nodilymphoideiabdominis) подразделяются на париетальные (пристеночные) и висцеральные (внутренностные)

Париетальные узлы располагаются на стенках брюшной полости по ходу кровеносных сосудов. К париетальным узлам относятся:

- нижние диафрагмальные узлы (nodiphreniciinferiores)
- нижние надчревные узлы (nodiepigastriciinferiores)
- поясничные узлы (nodilumbales)- Принимают лимфу от нижних конечностей, стенок и органов таза и брюшной полости

Висцеральные узлы принимают лимфу от органов, которые кровоснабжаются из этих сосудов. К висцеральным узлам относятся:

- **чревные узлы** (nodicoeliaci) —. Принимают лимфу от регионарных лимфатических узлов желудка, брюшной части пищевода, печени, поджелудочной железы, селезенки;
- **верхние брыжеечные узлы** (nodimesentericisuperiores)
- **нижние брыжеечные узлы** (nodimesentericiinferiors)-Принимают лимфу от нисходящей ободочной кишки, сигмовидной и верхних отделов прямой кишки

Лимфатические узлы таза (nodilymphoideipelvis) подразделяются на париетальные (пристеночные) и висцеральные (внутренностные)

Париетальные:

- общие подвздошные
- наружные подвздошные
- внутренние подвздошные

Висцеральный

- околомочепузырные
- околоматочные
- околосагитальных
- околопрямокишечные

215-Лимфатические сосуды и узлы нижней конечности.

Основными группами регионарных лимфатических узлов нижней конечности (nodilymphoideimembriinferioris) являются паховые и подколенные узлы

Паховые лимфатические узлы — nodilymphoideinguinales — подразделяются на поверхностные и глубокие.

Паховые лимфатические узлы принимают лимфу от нижней конечности, передней брюшной стенки (ниже пупка), ягодичной области, промежности, наружных половых органов, кожи мошонки, матки (по ходу круглой связки), нижней части влагалища, заднего прохода и наружного сфинктера прямой кишки.

Подколенные узлы (поверхностные и глубокие) — nodipoplitei

(superficialesetprofundi) – располагаются в подколенной ямке.

Подколенные узлы принимают лимфу соответственно от поверхностных и глубоких лимфатических сосудов стопы и голени. Выносящие лимфатическесосуды подколенных узлов впадают в глубокие паховые узлы.

216-Лимфатические сосуды и узлы верхней конечности.

Основными группами региональных лимфатических узлов верхней конечности (nodilymphoideimembrisuperioris) являются подмышечные, плечевыеи локтевые узлы.

Подмышечные узлы – nodilymphoideiaxillares – подразделяются на поверхностные и глубокие

Подмышечные узлы принимают лимфу от верхней конечности, стенок грудной полости и молочной железы.

Локтевые узлы (поверхностные и глубокие) – nodicubitales – единичные, располагаются в локтевой ямке. Поверхностные локтевые узлы лежат на поверхностной фасции, глубокие – под фасцией.

Плечевые узлы – nodibrachiales – единичные, лежат по ходу плечевой артерии.

Выносящие лимфатические сосуды локтевых и плечевых лимфатических узлов впадают в подмышечные узлы

217-Лимфатические сосуды и узлы головы.

Региональные лимфатические узлы головы (nodilymphoideicapitis) располагаются в виде небольших групп на границе головы и шеи. Как правило, каждая из групп лимфатических узлов головы принимает лимфу от близлежащихорганов и тканей

атылочные узлы – nodioccipitales – лежат позади места прикрепления грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Сосцевидные (заушные) узлы – nodimastoidei – лежат на сосцевидном отростке у места прикрепления грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Околоушные узлы (поверхностные и глубокие) – nodiparotidei (superficialesetprofundi) – располагаются в области околоушной слюнной железы

Лицевые узлы – nodifaciales – непостоянные, располагаются в подкожной жировой клетчатке лица по ходу лицевых сосудов

Подподбородочные узлы – nodisubmentales-Принимают лимфу от кожи лица, а также нижних резцов и соответствующего им участка десны, верхушки языка, дна полости рта.

Поднижнечелюстные узлы – nodisubmandibulares –Принимают лимфу от кожи лица, а также зубов,десны, твердого и мягкого неба, тела языка, миндалин, поднижнечелюстной и подъязычной слюнных желез.

Запомните: выносящие сосуды региональных лимфатических узлов головы несут лимфу в лимфатические узлы шеи.

218-Лимфатические сосуды и узлы шеи.

Лимфатические узлы шеи (nodilymphoideicollis) располагаются в передней и латеральной областях шеи и подразделяются на передние, латеральные, добавочные и надключичные. Каждая из групп лимфатических узлов принимает лимфу от близлежащих органов и тканей

Передние шейные узлы – nodicervicalesanteriores – подразделяются на поверхностные и глубокие.

Поверхностные узлы этой группы собирают лимфу от кожи и подкожной клетчатки передней области шеи.

Глубокие передние лимфатические узлы собирают лимфу от нижних отделов глотки, гортани, щитовидной железы, шейного отдела пищевода и трахеи.

Латеральные шейные узлы – nodicervicaleslaterales – подразделяются на поверхностные-собирают лимфу от кожи и подкожной клетчатки боковой области шеи и глубокие-принимают лимфу от всех органов шеи и головы

Добавочные узлы – nodiaccessorii – Принимают лимфу от органов шеи

Надключичные узлы – nodisupraclaviculares – Они принимают лимфу от органов шеи, грудной полости и молочной железы.

219-Правый и грудной лимфатические протоки: образование, места впадения в кровеносное русло.

Лимфатические протоки (ductusthoracicusetductuslymphaticusdexter) – грудной и правый лимфатический – наиболее крупные коллекторные лимфатические сосуды, по которым лимфа поступает в венозное русло

Правый лимфатический проток – ductuslymphaticusdexter – длиной 10–12 мм формируется в результате слияния правых бронхосредостенного, подключичного и яремного стволов и впадает в правый венозный угол или в конечные отделы образующих его вен. При отсутствии правого лимфатического протока (около 80 % случаев) перечисленные выше стволы самостоятельно впадают в венозный угол или образующие его вены.

Таким образом, правый лимфатический проток собирает лимфу от правой половины головы и шеи, правой верхней конечности, стенок и органов правой половины грудной полости

Грудной проток – ductusthoracicus – имеет длину 30–40 см и формируется в забрюшинном пространстве на уровне XII грудного – II поясничного

Желаю всем удачи. @el_m1rzoev – полуспециалист по созданию материалов к138 экзаменам

позвонков в результате слияния поясничных стволов. Грудной проток собирает 3/4 всей лимфы: от нижних конечностей, стенок и органов таза, брюшной полости, левой половины грудной полости, левой верхней конечности, левой половины головы и шеи

Aspidavlatgarsavorihoksoripewakun,
Garfalakdargardiwast, azgardiwawandewakun! Alimova M



НЕРВНАЯ СИСТЕМА

220-Нервная система, ее значение в организме. Классификация нервной системы.

Нервная система – это совокупность анатомически и функционально взаимосвязанных нервных структур, обеспечивающих регуляцию и координацию деятельности организма как единого целого и взаимодействие его с окружающей средой

Она играет роль аппарата, воспринимающего раздражения, анализирующего поступающую информацию и обеспечивающего ответную реакцию организма. Ответная реакция осуществляется мгновенно, однако после прекращения действия раздражителя она так же быстро и прекращается.

РОЛЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ОРГАНИЗМЕ

1. Восприятие действующих на организм раздражителей;
2. Проведение и обработка возникающего возбуждения;
3. Формирование ответных реакций организма, направленных на приспособление к изменяющимся условиям существования (ПНС обеспечивает двухстороннюю связь ЦНС со средой);
4. Координация и интеграция деятельности различных органов и систем;
5. Мыслительная деятельность и реализация процессов мышления;
6. Память.

Нервная система классифицируется по топографическому и функциональному.

Топографическая классификация			
ЦЕНТРАЛЬНАЯ		ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ	
Головной мозг	1.Регулирует и контролирует деятельность всех организмов и систем организма.	Краниальный отдел: - Краниальный чувствительные узлы, -Черепные нервы	Обеспечивает иннервацию головы, частично шеи и внутренних органов.
	2- Обеспечивает функциональное единство и целостность организма (интеграция)	-Ветви черепных нервов и их окончания	
и Спинной мозг	3-Обеспечивает приспособительные реакции организма (адаптация) к изменяющей внутренней и внешней средой	Спинномозговой отдел: -Спинномозговые узлы -Корешки спинномозговых нервов, -Нервные сплетения, -Нервы и их ветви -Нервные окончания	Обеспечивает иннервацию туловища, конечностей, частично шеи и внутренних органов
	4-Осуществляет и координирует психическую деятельность		

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ	
<i>Соматическая</i> (анимальная)	Отвечает за иннервацию тела (сомы) – кожи; опорно-двигательного аппарата; поперечно-полосатых мышц языка, гортани и глотки; органов чувств.
<i>Вегетативная</i> (автономная)	Обеспечивает иннервацию гладкой мышечной ткани внутренних органов, кожи, глаза и сосудов; иннервирует железы. <i>Отделы:</i> <ul style="list-style-type: none"> • (торако-люмбальный, адренергический); • (кранио-сакральный, холинергический)

221-Простая рефлекторная дуга. Виды рецепторов.

Рефлекторная дуга – цепь нейронов с различными функциональными свойствами.

Рефлекторная дуга включает **5 звеньев**. Начальным звеном является *рецептор*, затем идет *афферентный* (чувствительный, центроостремительный) нейрон, *ассоциативный* (вставочный) нейрон, *эфферентный* (двигательный, центробежный) нейрон и *эффектор*. Эффектором может быть любая структура (мышца, железа и т.д.), на котором заканчивается синапсом эфферентный нейрон. Вставочный нейрон может отсутствовать, быть один или их может быть много. Они располагаются в нервных центрах. В образовании рефлекторной дуги участвует как минимум **3** нейрона. Исключение - сухожильные рефлексы (коленный), где участвует афферентный и эфферентный нейроны

Существуют несколько классификаций рецепторов:

По положению в организме

- Экстерорецепторы (экстероцепторы) — расположены на поверхности или вблизи поверхности тела и воспринимают внешние стимулы (сигналы из окружающей среды)
- Интерорецепторы (интероцепторы) — расположены во внутренних органах и воспринимают внутренние стимулы (например, информацию о состоянии внутренней среды организма)
 - Проприорецепторы (проприоцепторы) — рецепторы опорно-двигательного аппарата, позволяющие определить, например, напряжение и степень растяжения мышц и сухожилий. Являются разновидностью интерорецепторов.

По адекватному раздражителю:

- Хеморецепторы — воспринимают воздействие растворенных или летучих химических веществ.
- Осморецепторы — воспринимают изменения осмотической концентрации жидкости (как правило, внутренней среды).
- Механорецепторы — воспринимают механические стимулы (прикосновение, давление, растяжение, колебания воды или воздуха и т. п.)
- Фоторецепторы — воспринимают видимый и ультрафиолетовый свет
- Терморецепторы — воспринимают понижение (холодовые) или повышение (тепловые) температуры

222-Нейрон. Строение и классификация нейронов. Синапс.

Нейрон (нейроцит) — основная структурно-функциональная единица нервной системы.

Функция нейрона основана на присущих ему свойствах:

- ❖ способность генерировать нервный импульс;
- ❖ способность проводить нервный импульс (одностороннее проведение);
- ❖ осуществление анализа и синтеза нервного импульса;
- ❖ формирование ответной реакции.

Каждый нейрон состоит из тел и отростков(аксон и дендрит)

Тело нейрона

- Нейроплазма;
- Большую часть занимает крупное ядро с несколькими ядрышками внутри;
- Нейрофибриллы: нейрофиламенты (выполняют опорную функцию, придают
- клетке форму) и нейротрубочки (осуществляют транспорт веществ в пределах нейрона)
- Тигроидное вещество (вещество Ниссля) — скопления рибонуклеопротеидов(гранулярная ЭПС), обнаруживается в

дендритах и отсутствует в аксонах;

- Синаптические пузырьки тела нейрона – содержат нейромедиатор;
- Цитолемма – содержит много белковых структур, выполняющих хеморецепторную функцию, проводит нервный импульс.

Дендриты Проводят нервный импульс к телу нейрона. У нейронов, не содержащих дендритов, восприятие раздражения осуществляется телом клетки.

Аксон (нейрит) Крупный, длинный и менее ветвистый отросток. Чем больше величина тела нейрона, тем длиннее и крупнее аксон. Аксон проводит нервный импульс от тела

Классификация нейронов.

1. По форме тела- Пирамидные, грушевидные, веретенообразные, многоуголь-

ные, овальные, звездчатые, круглые и др.

2. По размерам тела- Мелкие, средние, крупные

3. По количеству отростков

- Одноотростчатые (униполярные) – нейробласты;
- Двухотростчатые (биполярные) – нейроны специальной чувствительности (зрения, обоняния, вкуса, слуха и вестибулярной чувствительности);
- Ложноодноотростчатые (псевдоуниполярные) - рецепторные нейроны (общечувствительные: боли, температуры, прикосновения, давления, проприоцептивной чувствительности);
- Многоотростчатые (мультиполярные) – часто ассоциативные (мелкие), двигательные (пирамидные).

4. По функциональной значимости

- Рецепторные (чувствительные);
- Ассоциативные (вставочные) – в сложных рефлекторных дугах их может быть несколько;
- Эффлекторные (эфферентные).

223-Анатомия спинного мозга.

Лежит в позвоночном канале и представляет собой сплюснутый спереди назад цилиндрический тяж, который на уровне **C1** переходит в продолговатый мозг, а ка

удально оканчивается коническим заострением на уровне **L2**. Его длина 45 см у

мужчин и 41-42 см у женщин. Наибольший поперечный диаметр 12 мм. Масса 35 г.

Границы:

- верхняя – на уровне края большого затылочного отверстия продолжается в продолговатый мозг;

- нижняя – на уровне II поясничного позвонка (варьирует от I до III поясничного позвонка), заканчивается мозговым конусом, продолжающимся

спинномозговой частью терминальной нити.

Полость спинного мозга – *центральный канал (canalis centralis)*, который соединяется с IV желудочком

Спинной мозг имеет **2 утолщения: шейное и пояснично-крестцовое** (*intumescentiaecervicalisetlumbosacralis*); утолщения соответствуют сегментам спинного мозга, обеспечивающим иннервацию верхних и нижних конечностей.

Спинной мозг выполняет **2 функции: рефлекторную и проводниковую**.

Рефлекторная функция – более ранняя: она обеспечивает автоматическую ответную реакцию спинного мозга на различные воздействия на организм извне. Проводниковая функция возникла в связи с развитием головного мозга

для обеспечения его двусторонних связей со спинным мозгом

224-Строение серого вещества спинного мозга, ядра.

Серое вещество на разрезе имеет форму бабочки. В нем различают:

- расширенные *передние рога (cornu anterius)* (образуют передние столбы);
- узкие *задние рога (cornu posterius)* (задние столбы);
- *промежуточная зона (zona intermedia)* между задним и передним рогами (промежуточный столб);
- *боковые рога (cornu laterale)* (на уровне VIII шейного – II поясничного сегментов) связаны с промежуточной зоной.

Серое вещество состоит преимущественно из тел нейронов; однако, здесь имеются и отростки, а также их окончания.

Тела нейронов в сером веществе располагаются по-разному: одни из них группируются и образуют *ядра*, а другие рассеяны по всему серому веществу – *рассеянные клетки*

Ядра серого вещества спинного мозга

Ядра заднего рога:

- грудное ядро (*nucleus thoracicus*) – у основания заднего рога;
- собственное ядро (*nucleus proprius*) – в центре заднего рога;
- студенистое вещество (*substantia gelatinosa*) – в области вершины заднего рога;
- губчатая зона (*zona spongiosa*) – прилежит к вершине заднего рога.

Ядра промежуточной зоны (бокового рога):

- промежуточно-медиальное ядро (*nucleus intermediomedialis*);
- промежуточно-латеральное ядро (*nucleus intermediolateralis*) (на уровне VIII шейного – II поясничного сегментов).

Ядра переднего рога:

- центральное ядро (*nucleus centralis*);
- переднемедиальное ядро (*nucleus anteromedialis*);
- переднелатеральное ядро (*nucleus anterolateralis*);
- заднемедиальное ядро (*nucleus posteromedialis*);

- заднелатеральное ядро (*nucleus posterolateralis*).

Между ядрами находится большое количество *рассеянных клеток*

225-Оболочки спинного мозга.

Спинной и головной мозг окружены тремя оболочками мезенхимного происхождения:

- *твердой оболочкой (duramater(pachymeninx))*; *паутинной оболочкой (arachnoideamater)*; *мягкой оболочкой (piamater)*.

Оболочки спинного и головного мозга продолжают друг в друга через *большое отверстие (foramenmagnum)* затылочной кости.

Оболочки спинного мозга (*meningesspinalis*)

Нижняя граница твердой оболочки спинного мозга (*duramater spinalis*) – II крестцовый позвонок, где она заканчивается *конусом (conus)*; от

верхушки конуса твердая оболочка сливается с другими оболочками спинного мозга и образует *терминальную нить (filumterminale)*, которая фиксируется к телу II копчикового позвонка. *От боковой поверхности* отходят отростки в виде рукавов, одевающие спинномозговые нервы. Твердая оболочка спинного мозга отделена от надкостницы позвонков *эпидуральным пространством (spatiumepidurale)*, содержащим жировую ткань и *внутренние позвоночные венозные сплетения (plexusvenosusvertebralesinternus)*.

Паутинная оболочка спинного мозга (*arachnoideamaterspinalis*) – это тонкая прозрачная пленка, не содержащая сосудов.

Нижняя граница – II крестцовый позвонок.

От боковой поверхности отходят отростки, которые образуют влагалища для корешков спинномозговых нервов.

Между паутинной и твердой оболочками спинного мозга имеется узкое щелевидное пространство – *субдуральное пространство (spatiumsubdurale)*, содержащее *жидкость, напоминающую тканевую*.

Мягкая оболочка спинного мозга (*piamater*) плотно охватывает спинной мозг; содержит большое количество кровеносных сосудов.

Нижняя граница соответствует такой же границе спинного мозга – на уровне II поясничного позвонка. От латеральной поверхности отходят *зубчатые связки (ligg. denticulata)*; они находятся во фронтальной плоскости, прободают паутинную и фиксируются к твердой оболочке.

Между паутинной и мягкой оболочками находится *подпаутинное пространство (spatiumsubarachnoideum)*, заполненное *спинномозговой жидкостью (liquorcerebrospinalis)*.

Между II поясничным (нижняя граница спинного мозга с мягкой оболочкой) и II крестцовым (нижняя граница паутинной оболочки) позвонками подпаутинное пространство расширено и называется *поясничной цистерной (cisternalumbalis)*. В этой цистерне содержится спинномозговая жидкость и *конский хвост (caudaequina)* – совокупность корешков нижних поясничных, крестцовых и копчикового спинномозговых нервов. Корешки спускаются от названных сегментов спинного мозга для выхода через одноименные межпозвоночные отверстия.

226-Мозговые пузыри и их производные.

У 4-х недельных эмбрионов головной отдел нервной трубки состоит из мозговых пузырей: переднего —прозэнцефалон, среднего — мезэнцефалон, заднего – метэнцефалон, отделенных друг от друга небольшими сужениями. В конце 4-ой недели появляются первые признаки деления переднего пузыря на два, из которых возникнут конечный и промежуточный мозг. Вначале 5-ой недели разделяется задний пузырь для образования заднего и продолговатого мозга. Из непарного среднего пузыря формируется средний мозг.

227-Общая характеристика головного мозга.

Головной мозг(енсепhalon) вместе с окружающими его оболочками находится в полости мозгового отдела черепа. Выпуклая поверхность головного мозга соответствует по форме внутренней вогнутой поверхности свода черепа. Нижняя поверхность мозга соприкасается с внутренним основанием черепа и повторяет его сложный рельеф, соответствующий форме черепных ямок. Масса г- 1100-2000г. У головного мозга различают пять отделов: конечный мозг, промежуточный мозг ,средниймозг, задний мозг и продолговатый мозг. Наиболее крупными частями головного мозга являются полушария большого(конечного) мозга ,мозговой ствол и мозжечок. Мозговой ствол образован промежуточным мозгом, средним мозгом, мостом и продолговатым мозгом.

228-Выход 12 пар черепных нервов из основания головного мозга.

Из основание головного выходят(входят) 12 пар черепно-мозговых нервов. Каждый из этих нервов выходит из черепа разными путями. Схема мест выхода (или входа) черепных нервов из головного мозга

- межножковая ямка-(fossainterponticularis) III пара
- сбоку от уздечки верхнего мозгового паруса (velummedullaresuperius) IV пара
- переход моста в среднюю ножку мозжечка-V-пара
- между мостом и пирамидой- выходит VI пары черепных нервов
- мосто-мозжечковый уголок(anguluspontocerebellaris). Через него выходят VII и VIII пары:

– задняя латеральная борозда- s.posterolateralis. Через него выходит IX, X, XI пары черепных нервов:

– передняя латеральная борозда (s. anterolateralis) пропускает XII пару – подъязычный нерв (nervus hypoglossus).

I. Обонятельные нервы (n. olfactorii)

II. Зрительный нерв (n. opticus)

III. Глазодвигательный нерв (n. oculomotorius)

IV. Блоковый нерв (n. trochlearis)

V. Тройничный нерв (n. trigeminus)

VI. Отводящий нерв (n. abducens)

VII. Лицевой нерв (n. facialis)

VIII. Преддверно-улитковый нерв (n. vestibulocochlearis)

IX. Языкоглоточный нерв (n. glossopharyngeus)

X. Блуждающий нерв (n. vagus)

XI. Добавочный нерв (n. accessorius)

XII. Подъязычный нерв (n. hypoglossus)

229-Продолговатый мозг: строение.

Является продолжением спинного мозга в ствол головного мозга, часть ромбовидного мозга, имеет вид луковицы, **bulbus cerebri**, обращенной основанием вверх.

- Верхний конец граничит с мостом (граница проводится по мозговым полоскам 4-го желудочка, **striamedullaris**);
- нижней границей служит место входа корешков I пары шейных нервов или уровень большого затылочного отверстия;
- вентральной поверхностью прилегает к нижней части ската затылочной кости и зубу C2.

Выход черепных нервов – из продолговатого мозга выходят последние 4 пары черепных нервов (IX–XII пары):

- подъязычный нерв (nervus hypoglossus) (XII пара) – через переднюю

латеральную борозду;

- добавочный (nervusaccessorius), блуждающий (nervusvagus) и языко-глоточный (nervusglossopharyngeus) нервы (XI, X, IX пары) – через заднюю латеральную борозду.

Наружное строение: имеет 2 поверхности а)передная(вентральная), б)задная (дорсальная).

В вентральной поверхности находятся

пирамиды(*pyramidesmedullaeoblongatae*) и олива(*oliva*). Олива это овальное возвышение которое находится латеральнее от пирамиды.

В дорсальной поверхности имеет борозды, пучки и бугорки.

Внутреннее строение состоит из серого и белого вещества. Серое вещество представлена ядрами, а белое-проводящими путями

Ядра продолговатого мозга:

-тонкое и клиновидное ядра (nucleigracilisetcuneatus)

-ядра оливы (nucleusolivaris) – регулируют равновесие (относятся к экстрапирамидной системе);

- ретикулярные ядра (nucleireticulares);

- центры дыхания и кровообращения – находятся в ретикулярной формации;

- ядра черепных нервов – IX–XII пар

Проводящие пути продолговатого мозга делятся на короткие и длинные.

Короткие связывают ядра продолговатого мозга друг с другом, а также эти ядра – с ядрами соседних отделов ствола и мозжечка.

Длинные проводящие пути по отношению к продолговатому мозгу можно подразделить на 4 группы:

- проходящие транзитно;

- переключающиеся на новые нейроны;

- заканчивающиеся в ядрах продолговатого мозга;

- начинающиеся в ядрах продолговатого мозга

Со временем устаешь тянуться к людям, которые не делают ни шагу к тебе на встречу—el_m1rzoev

230-Анатомия моста: строение.

Мост (pons) расположен около основания мозга, имеет вид поперечно расположенного валика, постепенно суживающегося в латеральном направлении.

- *Сзади* он граничит с верхним концом продолговатого мозга;
- *спереди* – с ножками мозга;
- *латерально* – тройнично-лицевая линия, ***linea trigemino-facialis***, – искусственно проводимая линия через корешки тройничного и лицевого нервов.

Выход черепных нервов – из моста выходят 4 пары черепных нервов (V–VIII пары):

- преддверно-улитковый нерв (nervus vestibulocochlearis) (VIII пара) – через мостомозжечковый угол (angulus pontocerebellaris) (латеральнее);
- лицевой нерв (nervus facialis) (VII пара) – через мостомозжечковый угол (angulus pontocerebellaris) (медиальнее);
- отводящий нерв (nervus abducens) (VI пара) – через бульбомостовую борозду между мостом и пирамидой;
- тройничный нерв (nervus trigeminus) (V пара) – между мостом и средней мозжечковой ножкой.

Наружное строение:

- на вентральной поверхности – по срединной линии – базилярная борозда (sulcus basilaris);
- по сторонам от этой борозды – небольшие возвышения (eminentia) (в их толще проходят пучки корково-спинномозговых трактов (tr. corticospinales));
- вентрально – поперечные волокна моста (fibræ pontis transversæ) (мостомозжечковые волокна), направляются в средние мозжечковые ножки (pedunculi cerebellares medii);
- дорсальная поверхность – верхняя половина ромбовидной ямки (fossa rhomboidea);
- верхняя половина ромбовидной ямки сверху ограничена верхними мозжечковыми ножками (pedunculi cerebellares superiores).

Внутреннее строение – состоит из серого и белого веществ: серое вещество представлено ядрами, белое – проводящими путями

Ядра: Ядра черепных нервов – V–VIII пар – находятся в покрышке моста; ядра моста (nuclei pontis), голубоватое ядро (nucleus caeruleus), ядра трапециевидного тела (nuclei corporis trapezoides), ретикулярные ядра (nuclei reticulares)

Проводящие пути моста делятся на короткие и длинные.

Короткие связывают ядра моста друг с другом, а также ядра моста с ядрами соседних отделов ствола.

Длинные проводящие пути моста:

- проходящие транзитно;
- переключающиеся на новые нейроны;
- заканчивающиеся в ядрах моста;
- начинающиеся в ядрах моста

231-Мозжечок: строение, функции, ядра.

Мозжечок (cerebellum) располагается под затылочными долями полушарий большого мозга в

задней черепной ямке (в *fossacerebellaris*) дорсальнее моста и продолговатого моз

га. Имеет ромбовидную форму с преобладанием поперечного размера

Функция – обеспечивает координацию движений и равновесие.

Наружное строение:

- средняя часть – червь (*vermiscerebelli*);
- боковые части – полушария (*hemispheriicerebelli*);
- с вентральной стороны прилежит к полушарию – клочок (*flocculus*);
- в черве и полушариях – 2 поверхности – верхняя и нижняя;
- поверхность мозжечка исчерчена большим количеством щелей (*fissurae cerebelli*), делящих ее на дольки и листки (*lobulietfoliacerebelli*);
- щели мозжечка, не прерываясь, переходят от червя на полушария.

Мозжечок связан со стволом посредством 3-х пар мозжечковых ножек:

- нижние мозжечковые ножки (*pedunculicerebellaresinferiores*) связывают мозжечок с продолговатым мозгом;
- средние мозжечковые ножки (*pedunculicerebellaresmedii*) – с мостом;
- верхние мозжечковые ножки (*pedunculicerebellaressuperiores*) – со средним мозгом.

Внутреннее строение – состоит из серого и белого веществ

Серое вещество представлено ядрами и корой мозжечка.

Ядра: ядро шатра (*nucleusfastigii*), шаровидное ядро (*nucleusglobosus*),

пробковидное ядро (*nucleusemboliformis*), зубчатое ядро (*nucleusdentatus*).

Кора (*cortexcerebelli*) покрывает полушария, в коре нейроны расположены в 3 слоя.

Белое вещество состоит из коротких и длинных проводящих путей:

- короткие связывают отдельные участки коры и кору с ядрами с одной стороны (ассоциативные пути) и участки коры, а также ядра противоположных сторон (комиссуральные пути);
- длинные проводящие пути связывают мозжечок со спинным мозгом, отделами ствола головного мозга и с конечным мозгом. Они проходят через 3 пары мозжечковых ножек

232-IV -желудочек, стенки и сообщ

Четвертый желудочек-Ventriculusquartus

Это остаток полости заднего мозгового пузыря, т.е. общая полость для всех отделов ромбовидного мозга: продолговатого мозга, моста, мозжечка и перешейка.

Четвертый желудочек является продолжением центрального канала спинного мозга.

Четвертый желудочек напоминает палатку, в которой различают *дно* и *крышу*.

Дно четвертого желудочка (основание)

Дно образует ромбовидная ямка, ***fossarhomboidea***, имеющая форму ромба, вдавленного в заднюю поверхность продолговатого мозга и моста, ограниченного верхними и нижними ножками мозжечка. Углы ромбовидной ямки:

- *нижнезадний* – здесь открывается центральный канал спинного мозга;
- *передневерхний*– сообщение с Сильвиевым водопроводом среднего мозга;
- *латеральные* – заканчиваются слепо в виде двух карманов, ***recessuslateralesventriculiquarti***, загибающихся вентрально вокруг нижних ножек мозжечка.

Крыша четвертого желудочка, ***tegmenventriculiquarti***

Крыша имеет форму шатра и составлена двумя мозговыми парусами, между кото

рыми находится вещество мозжечка:

, ***vellummedullaresuperius***, – натянут между верхними ножками мозжечка;

, ***vellummedullareinferius***, – парное образование, натянутое между узелком червя, ножкой клочка и клочком

Отверстия четвертого желудочка

- IV желудочка (*отверстие Можанди*), ***aperturamedianaventriculiquarti***, – самое большое отверстие, расположенное в области нижнего угла ромбовидной ямки;
- IV желудочка (*отверстие Люшка*), ***aperturaelateralesventriculiquarti***, – два отверстия в области боковых карманов желудочка.

Через данные отверстия IV желудочек сообщается с подпаутинным пространством головного мозга, благодаря чему спинномозговая жидкость поступает из мозговых желудочков в межоболочечные пространства.

233-Ромбовидная ямка.

Ромбовидная ямка (fossarhomboidea)- Имеет форму ромба, ограниченного с четырех сторон верхними и нижними ножками мозжечка

- Срединная борозда, **sulcusmedianus**, – тянется вдоль ромба от верхнего угла к нижнему и делит ямку на правую и левую половины;
- **eminentiamedialis**, – парное, расположено по сторонам борозды, оно обусловлено скоплением серого вещества;
- треугольник подъязычного нерва, **trigonumnervihypoglossi**, – расположен ниже возвышения, здесь проецируется ядро подъязычного нерва (XII пара черепных нервов);
- треугольник блуждающего нерва, **trigonumnervivagi**, – расположен латеральнее нижней части треугольника подъязычного нерва, здесь заложено вегетативное ядро блуждающего нерва (X пара);
- лицевой бугорок, **colliculusfacialis**, – расположен в верхней части медиального возвышения, обусловлен прохождением здесь корешка лицевого (VII пара) и проекцией ядра отводящего нерва (VI пара);
- **areavestibularis**, – расположено в области латеральных углов ямки, здесь расположены ядра преддверно-улиткового нерва (VIII пара);
- мозговые полосы IV желудочка, **striaemedullaresventriculiquarti**, – горизонтальные полосы, идущие поперек ромбовидной ямки, обусловленные прохождением волокон от ядер преддверно-улиткового нерва.

! Мозговые полосы IV желудочка делят ромбовидную ямку на верхнюю и нижнюю половины и соответствуют границе между продолговатым мозгом и мостом.

234-Топография серого вещества ромбовидной ямки.

Серое вещество спинного мозга непосредственно переходит в серое вещество мозгового ствола и частью расстилается по ромбовидной ямке и стенкам водопровода, а частью разбивается на отдельные ядра черепных нервов или ядра пучков проводящих путей. Чтобы понять расположение этих ядер, нужно учитывать, как отмечалось, что замкнутая нервная трубка

при переходе от спинного в продолговатый мозг раскрылась на своей задней стороне и развернулась в ромбовидную ямку. Вследствие этого задние рога серого вещества спинного мозга как бы разошлись в стороны. Заложенные в задних рогах соматически-чувствительные ядра расположились в ромбовидной ямке латерально, а соответствующие передним рогам соматически-двигательные ядра остались лежать медиально

235-Средний мозг, его отделы, внутреннее строение.

Средний мозг(mesencephalon) развивается из среднего мозгового пузыря. Он отвечает за безуслов но-рефлекторную регуляцию тонуса мышц и безусловно-рефлекторные движения.

- *сверху* – передний мозг;
- *снизу* – мост и мозжечок.

Средний мозг состоит из крыши (дорсально), ножек мозга (вентрально) и водопровода (в центре).

A. Крыша среднего мозга, *tectummesencephali*

Она скрыта под задним концом мозолистого тела и подразделяется посредством

двух идущих крест-накрест канавок – продольной и поперечной – на 4 холмика, располагающихся попарно:

- *colliculisuperiores*, – являются подкорковыми центрами зрения;
- *colliculiinferiores*, – подкорковые центры слуха;

В плоской канавке между верхними бугорками лежит эпифиз (шишковидное тело),

glandulapineale, – железа внутренней секреции.

Каждый холмик продолжается в ручку холмика:

- *brachiumcolliculisuperioris*, – идет под подушкой таламуса к латеральному коленчатому телу (подкорковому центру зрения), они более узкие и длинные;

- *brachiumcolliculiinferioris*, – исчезает под медиальным коленчатым телом (подкорковым центром слуха), они более толстые и короткие.

Б. Ножки мозга, *pedunculicerebri*

Содержат все проводящие пути к переднему мозгу. Они имеют вид толстых полу

цилиндрических белых тяжей, которые расходятся от края моста под

углом и по
гружаются в толщу полушарий головного мозга.
С вентральной стороны между двумя ножками находится углубление –
межножко
вая ямка, *fossainterpeduncularis*. Поверхность ямки испещрена
отверстиями, через
которые проходят кровеносные сосуды – это заднее продырявленное
вещество,
substantiaperforataposterior.

В. Водопровод мозга (Сильвиев), *aqueductuscerebri*

Является остатком первичной полости среднего мозгового пузыря, имеет
вид узко
го канала 1,5-2 см длиной, выстланного эпендимой. Водопровод соединяет
IV и III
желудочки.

Водопровод ограничен:

- *дорсально*– крышей среднего мозга;
- *вентрально*– покрывкой ножек мозга.

Серое вещество – ядра среднего мозга:

- черное вещество (*substantianigra*) – между основанием ножек мозга и покрывкой среднего мозга (относится к экстрапирамидной системе);
- ядра глазодвигательного (III пары) (*nucleinerviocularomotorii*) и блокового (IV пары) (*nucleusnervitrochlearis*) нервов;
- среднемозговое ядро тройничного нерва (V) пары (*nucleusmesencephalicusnervitrigemini*);
- красное ядро (*nucleusruber*) (эфферентный центр экстрапирамидной системы);
- ретикулярные ядра (*nucleireticulares*);
- центральное серое вещество (*substantiagriseacentralis*) – вокруг водопровода (вегетативные центры);
- ядра нижних холмиков (*nucleicolliculiinferioris*) (подкорковые центры слуха);
- серое вещество верхних холмиков (*substantiagriseacolliculisuperioris*) – имеет слоистое строение, что характерно для интеграционных центров (подкорковые центры зрения; оно же получает импульсы от органа обоняния и тактильного чувства – это интеграционный центр среднего мозга);
- ядра Кахаля и Даркшевича (центры медиального продольного пучка

Белое вещество- проводящие пути, состоит из коротких и длинных, длинные в свою очередь делятся на 4 группы.

236-Таламический мозг: отделы, строение.

Промежуточный мозг (diencephalon) Залегает под мозолистым телом и сводом, срастаясь по бокам с полушариями конечного мозга. Состоит из:

- ;
- .

Полостью промежуточного мозга является III желудочек. Функционально таламус является подкорковым центром почти всех видов чувствительности.

Таламический мозг, **thalamencephalon**

Состоит из 3-х частей: таламуса, надталамической области и заталамической области.

Собственно таламус, или зрительный бугор, thalamus Это большое парное скопление серого вещества на боковых стенках промежуточного мозга по краям III желудочка, имеющее яйцевидную форму. Медиальная и дорсальная поверхности таламуса свободны, латеральная и вентральная – сращены

со структурами конечного мозга. Выделяют следующие концы таламуса:

- , **tuberculum anterius**, – заостренный передний конец, здесь находятся центры афферентных путей;

- , **pulvinar**, – задний расширенный и утолщенный конец, здесь находится подкорковый центр зрения и ассоциативное ядро таламуса.

Дорсальная поверхность:

- , **stratum zonale**, – тонкий слой белого вещества на дорсальной по поверхности таламуса;
- , **sulcus terminalis**, – граница между латеральной частью

дорсальной поверхности таламуса и хвостатым ядром (одним из базальных ядер головного мозга), т.е. это условная граница между промежуточным мозгом и конечным мозгом;

- , **striaterminalis**, – полоска мозгового вещества синеватого цвета, проходящая по пограничной бороздке.

- , **striamedullaristhalami**, – слой белого вещества, отграничивающий медиальную и дорсальную поверхности таламуса, имеет вид белого гребешка.

Медиальная поверхность (обращена в полость третьего желудочка):

- , **adhesio interthalamica**, – серая спайка, соединяющая обе медиальные поверхности таламуса, лежит посередине в III желудочке;

- , **sulcus hypothalamicus**, – нижняя граница медиальной поверхности таламуса

Эпиталамус, или надталамическая область, epithalamus Располагается кзади от таламуса и является его продолжением.

- , **trigonum habenulae**, – треугольное расширение, кзади являющееся продолжением терминальной полоски;

- ***habenula***, – отходит от треугольника поводка, соединяясь с таким же поводком противоположной стороны, представляет собой как бы ножку эпифиза;
- ***comissurahabenularum***, – натянута между поводками;
- ***corpus pineale seu epiphysis***, или эпифиз, – соединяется с поводками таламуса и их спайкой и располагается в борозде между верхними холмиками среднего мозга; по форме напоминает сосновую шишку, является железой внутренней секреции.

Метаталамус, или заталамическая область, *metathalamus*

- ***corpus geniculatum mediale***, – меньшее по размерам, но более выраженное, лежит спереди ручки нижнего холмика под подушкой таламуса. В медиальном коленчатом теле заканчиваются волокна латеральной (слуховой) петли, ***lemniscus lateralis***, – поэтому вместе с нижними холмиками крыши среднего мозга является подкорковым центром слуха.
- ***corpus geniculatum laterale***, – большее, в виде плоского бугорка помещается на нижнелатеральной поверхности подушки кпереди от медиального коленчатого тела. В латеральном коленчатом теле оканчивается латеральная часть зрительного тракта – поэтому вместе с подушкой и верхними холмиками крыши среднего мозга является подкорковым центром зрения.

Внутреннее строение

- На разрезах серая масса таламуса разделяется белыми прослойками – мозговыми пластинками таламуса, ***laminae medullares thalami***, – на отдельные ядра: передние, задние, медиальные и латеральные, вентральные и центральные;
- в треугольнике поводка под тонким слоем белого вещества находится ядро поводка, ***nucleus habenulae***

237-Гипоталамус: отделы, строение.

Гипоталамус, или подталамическая область, *hypothalamus*

Является продолжением покрывки ножек мозга. Он образует нижнюю стенку III желудочка и располагается впереди заднего продырявленного вещества, ***substantia perforata posterior***. По топографическому принципу гипоталамус делят на:

а) Переднюю гипоталамическую область, или зрительная часть, ***regio hypothalamica anterior (seu pars optica)***:

- ***chiasma opticum***, – четырехугольная пластинка, которая верхней поверхностью сращена с дном III желудочка, к ее

передним углом под ходят зрительные нервы;

- , **tractus opticus**, – отходит от заднего угла зрительного пере креста и идет латерально и назад, огибая ножки мозга и заканчиваясь в латеральных коленчатых телах, имеет вид белого тяжа, сращенного с веществом мозга.

б) Промежуточную гипоталамическую область, **regio hypothalamica intermedia**:

- , **regio subthalamica propria**, – продолжение кпереди покрывки среднего мозга, в которой располагаются красное ядро и черное вещество Земмеринга;
- , **tubercinereum** – кпереди от сосочковых тел:
 - а) латерально ограничен зрительными трактами,
 - б) спереди – зрительным перекрестом, состоит из серого вещества.
- , **infundibulum**, – является продолжением серого бугра книзу и кпереди;
- , **hypophysis euglandula pituitaria**, – связан с воронкой через тонкую ножку, состоит из нейрогипофиза, промежуточной части и аденогипофиза, масса 0,7 г.

в) Заднюю гипоталамическую область (или сосочковая часть), **regio hypothalamica posterior seu pars mamillaris**:

- , **corpora mamillaria**, – сферической формы, диаметром 5 мм, белого цвета, вместе с передними ядрами таламуса являются подкорковыми центрами обоняния.

г) Дорсолатеральную гипоталамическую область, **regio hypothalamica dorsolateralis**:

- (или ядро Люизи), **nucleus hypothalamicus posterior seu nucleus Luizi**.

238-III -желудочек, стенки и сообщения.

Третий желудочек (**ventriculus tertius**)- Это сагиттальная щель, расположенная в срединной плоскости между медиальными поверхностями таламусов. Сзади в него открывается Сильвиев водопровод. Через межжелудочковые отверстия, **foramina interventricularia (Monroi)**, которые находятся в передней части боковых стенок III желудочка, сообщается с боковыми желудочками. Внутренняя поверхность стенок покрыта эпендимой

Передняя стенка третьего желудочка

- , *adhesiointerthalamica*, – серая спайка, соединяющая обе медиальные поверхности таламуса, лежит посередине в III желудочке;
- , *laminaterminalis*, – передняя стенка желудочка;
- , *columnaefornicis*, – имеют вид белых валиков, которые продолжаются кверху от пластинки и расходятся книзу от нее;
- , *comissuracerebri anterior*, – белое вещество, лежащее поперек столбиков свода;
- , *foraminainterventricularia*, – ограничиваются по бокам столбиками свода с передними концами таламусов, соединяют полость III желудочка с боковыми желудочками.

Верхняя стенка третьего желудочка -лежит под сводом и мозолистым телом.

- III желудочка, *telachoroidea ventriculitertii*, – образует верхнюю стенку желудочка;
- , *laminaepithelialis*, – вместе со сросшейся мягкой оболочкой входит в состав сосудистой основы;
- III желудочка, *plexuschoroideus ventriculitertii*, – заложено по бокам от средней линии в сосудистой основе

Задняя стенка третьего желудочка

- , *comissurahabenularum*,
- , *comissuracerebri posterior*, – находится над входом в водопровод среднего мозга;
- , *recessus pinealis*, – слепой карман третьего желудочка, который вдается в каудальную сторону между спайкой поводков и задней спайкой головного мозга.

Вентрально от задней спайки головного мозга в III желудочек воронкообразным расширением открывается Сильвиев водопровод.

Нижняя стенка третьего желудочка

- , *sulci hypothalamici*, – отграничивают нижнюю стенку желудочка от боковых;
- , *recessus infundibula*, – слепой карман, вдающийся в серый бугор и воронку гипофиза;
- , *recessus opticus*, – лежит впереди хиазмы.

Со стороны основания головного мозга нижняя стенка соответствует заднему

продырявленному веществу, сосцевидным телам, серому бугру и зрительному перекресту.

Латеральные стенки Образованы поверхностями зрительный бугров (таламусов) и собственно подталамической областью

239-Ретикулярная формация.

Ретикулярная формация (лат. *reticulum* — сеточка, *formatio* — образование) — это образование, тянущееся вдоль всей оси **ствола головного мозга**. Своим названием оно обязано сетчатой структуре, образуемой его нервными клетками с очень сложными связями. Формация состоит из ретикулярных ядер и большой сети **нейронов** с разветвлёнными **аксонами** и **дендритами**, представляющих единый комплекс, который осуществляет активацию **коры головного мозга** и контролирует **рефлекторную деятельность спинного мозга**^[2]. Эта сеть нейронов располагается в самой большой части мозгового ствола. Она берёт начало из нижней части продолговатого мозга и протягивается до ядер **таламуса**.

В целом ретикулярная формация выполняет следующие функции:

- Выбирает тип поведения всего организма, в зависимости от конкретной обстановки
- Оказывает облегчающее или тормозящее влияние на сгибательные и разгибательные **рефлексы**, рефлексы поддержания позы, физическую двигательную активность
- Регулирует эндокринные и висцеральные функции внутренних органов
- Оказывает влияние на врождённое и эмоциональное поведение
- Участвует в процессах инициации, поддержания и изменения бодрствования, внимания, ориентировочных рефлексов
- Играет важную роль в процессах обучения
- Участвует в процессах запоминания.
- Обеспечивает протекание внутреннего торможения и фаз быстрого и медленного сна

Чему бы ты ни учился, ты учишься для себя.-Alimova M♥

240-Конечный мозг: борозды и извилины дорсо-латеральной поверхности.

Конечный мозг (telencephalon) является производным переднего мозгового пузыря и представлен двумя полушариями головного мозга,

hemispheriacerebri. Остатком первоначальных полостей обоих пузырей конечного мозга являются боковые желудочки, **ventriculilaterales**

Конечный мозг состоит из 2-х полушарий которые отделении друг от друга . Полушария имеют 3 поверхности (верхнелатеральную, медиальную и нижнюю) и 3 полюса (лобный, височный и затылочный). Каждое полушарие состоит из 3-х филогенетически различных отделов:

- **обонятельного мозга (rhinencephalon)** (древняя часть)-расположен вентрално, самая меньшая часть конечного мозга
- **базальных ядер (nucleibasales)** (старая часть)-ядра серого вещества в глубине конечного мозга.
- **плаща (pallium)** (новая часть)-серое вещество коры под которой лежит белое вещество

БОРОЗДА И ИЗВИЛИНЫ ДОРСО-ЛАТЕРАЛЬНОГО ПОВЕРХНОСТА

ЛОБНАЯ ДОЛЯ	
БОРОЗДЫ	ИЗВИЛИНЫ
<ul style="list-style-type: none"> • борозда, sulcus precentralis, – идет почти параллельно центральной борозде. 	<ul style="list-style-type: none"> • gyrusprecentralis, – вертикальная извилина, находящаяся между центральной и предцентральной бороздами.
<ul style="list-style-type: none"> • лобные борозды, sulcusfrontalissuperior и inferior, – отходят от предцентральной борозды в продольном направлении. 	<ul style="list-style-type: none"> • gyrusfrontalissuperior, – идет выше верхней борозды, параллельно верхнему краю полушария, заходя на его медиальную поверхность; • gyrusfrontalissuperior, – тянется между верхней и нижней лобными бороздами; • gyrusfrontalisinferior, – помещается между нижней лобной бороздой и латеральной бороздой.
Ветви латеральной борозды (ramus anterior и ramusascendens), вдающиеся в нижнюю лобную извилину, делят ее на 3 части (см. справа) –	<ul style="list-style-type: none"> • parsopercularis, – между нижним концом предцентральной борозды и восходящей ветвью латеральной борозды; • parstriangularis, – находится между передней и восходящей ветвями латеральной борозды; • parsorbitalis, – находится спереди от передней ветви латеральной борозды.

ТЕМЕННАЯ ДОЛЯ	
БОРОЗДЫ	ИЗВИЛИНЫ
<ul style="list-style-type: none"> борозда, <i>sulcus postcentralis</i>, – идет почти параллельно центральной борозде. 	<ul style="list-style-type: none"> , <i>gyrus postcentralis</i>, – вертикальная извилина, которая идет позади центральной борозды в одном направлении с предцентральной извилиной.
<ul style="list-style-type: none"> борозда, <i>sulcus intraparietalis</i>, – идет в горизонтальном направлении и обычно сливается с постцентральной бороздой. 	<ul style="list-style-type: none"> (долька), <i>gyrus (lobulus) parietalis superior</i>, – расположена выше межтеменной борозды, распространяется на медиальную поверхность полушария; (долька), <i>gyrus (lobulus) parietalis inferior</i>, – направляется назад, огибает концы латеральной борозды и верхней височной борозды, затем теряется в области затылочной доли. Часть нижней теменной доли, огибающая латеральную борозду, называется надкраевой извилиной, <i>gyrus supramarginalis</i>. Другая ее часть, огибающая верхнюю височную борозду, носит название угловой извилины, <i>gyrus angularis</i>.

ВИСОЧНАЯ ДОЛЯ	
БОРОЗДЫ	ИЗВИЛИНЫ
<ul style="list-style-type: none"> борозда, <i>sulcus temporalissuperior</i>, – идет параллельно латеральной борозде. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>gyrus temporalissuperior</i>, – горизонтальная извилина, находящаяся между латеральной и верхней височной бороздами; <i>gyrus temporalismedius</i>, – горизонтальная извилина, находящаяся между

борозда, <i>sulcus temporalis inferior</i> , – идет параллельно верхней височной борозде.	<p>верхней и нижней височными бороздами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>gyrus temporalis inferior</i>, – горизонтальная извилина, находящаяся под нижней височной бороздой, посредством нижнего края полушария отделена от боковой затылочно-височной извилины нижней поверхности.
--	---

ЗАТЫЛОЧНАЯ ДОЛЯ(НЕ ИМЕЕТ ИЗВИЛИН)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus occipitalis transversus</i>, – идет в поперечном направлении и соединяется с концом межтеменной борозды; • <i>sulcus calcarinus</i>

241-Конечный мозг: борозды и извилины медиальной и нижней поверхности.

НИЖНЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ ПОЛУШАРИЯ	
БОРОЗДЫ	ИЗВИЛИНЫ
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus olfactorius</i>, – идет параллельно медиальному краю, относится к лобной доле, в ней лежит обонятельная луковица и тракт. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>gyrus rectus</i>, – расположена между обонятельной бороздой и медиальным краем полушария, является продолжением верхней лобной извилины.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulci orbitales</i>, – несколько непостоянных бороздок. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>gyri orbitales</i>, – продолжение средней и нижней лобной извилин.
<ul style="list-style-type: none"> • -височная борозда, <i>sulcus occipitotemporalis</i>, – проходит от затылочного полюса к височному. 	<ul style="list-style-type: none"> • -височная извилина, <i>gyrus occipitotemporalis lateralis</i>, – идет параллельно коллатеральной борозде.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus collateralis</i>, 	<ul style="list-style-type: none"> • -височная извилина, <i>gyrus occipitotemporalis medialis</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus rhinalis</i>, – продолжение кпереди 	

коллатеральной борозды	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus calcarinus</i>, <i>sulcus calcarinus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>gyrus lingualis</i>, – расположена между задним отделом коллатеральной борозды и шпорной бороздой.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus hippocampalis</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>gyrus parahippocampalis</i>, – расположена между передним отделом язычной извилины, обонятельной извилиной и бороздой гиппокампа, при мыкает к стволу мозга и переходит на медиальную по верхность полушария.

МЕДИАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ	
БОРОЗДЫ	ИЗВИЛИНЫ
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus corporis callosi</i>, – идет над мозолистым телом и продолжается задним концом в борозду гиппокампа. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>gyrus cinguli</i>, – расположена между бороздой мозолистого тела и поясной бороздой.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus cinguli</i>, – проходит параллельно и выше борозды мозолистого тела, начинается спереди под клювом мозолистого тела, затем идет назад и оканчивается своим задним концом на верхнем крае полушария. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus paracentralis</i>, – соответствует медиальной поверхности верхних концов обеих центральных извилин. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>lobulus paracentralis</i>, – небольшой участок, ограниченный сзади задним концом поясной борозды и парацентральной бороздой.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus collateralis</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • височная извилина, <i>gyrus occipitotemporalis medialis</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus rhinalis</i>, – продолжение кпереди коллатеральной борозды 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus calcarinus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>gyrus lingualis</i>, – расположена между задним отделом коллатеральной борозды и шпорной бороздой.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>sulcus hippocampalis</i> , 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>gyrus parahippocampalis</i> , – расположена между передним отделом язычной извилины, обонятельной извилиной и боковой извилиной гиппокампа, примыкает к стволу мозга и переходит на медиальную поверхность полушария.
--	---

242-Базальные ядра их функции.

Базальные ядра (*nuclei basales*) располагаются в основании полушария.

К ним относятся

- *полосатое тело* (*corpus striatum*);
- *ограда* (*claustrum*);
- *миндалевидное тело* (*corpus amygdaloideum*).

Полосатое тело (*corpus striatum*) состоит из:

- *хвостатого ядра* (*nucleus caudatus*);
- *чечевицеобразного ядра* (*nucleus lentiformis*).

Хвостатое ядро (*nucleus caudatus*) имеет форму запятой, расположенной в сагиттальной плоскости. Оно состоит из:

- *головки* (*caput*)
- *тела* (*corpus*)
- *хвоста* (*cauda*)

Чечевицеобразное ядро (*nucleus lentiformis*) располагается латеральнее хвостатого ядра и таламуса, отделяясь от них *внутренней капсулой* (*capsula interna*). Оно делится на 2 части:

- *скорлупу* (*putamen*) (более темная латеральная часть);
- *бледный шар* (*globus pallidus*) (более светлая медиальная часть).

Связи полосатого тела – двусторонние с:

- корой полушарий;
- срединными ядрами таламуса;
- черным веществом;
- красным ядром;
- ретикулярными ядрами;
- ядрами нижней оливы

Полосатое тело представляет собой высший центр экстрапирамидной системы.

Функции полосатого тела:

- сохранение вертикального положения тела;
- регуляция мышечного тонуса;
- регуляция сложных автоматических движений;
- регуляция эмоциональных реакций

При этом, *бледный шар* (*globus pallidus*) с *черным веществом* (*substantia nigra*) и с *красным ядром* (*nucleus ruber*) – *первичные двигательные центры*.

непроизвольная ритмическая двигательная активность новорожденных обеспечивается ими.

Скорлупа (putamen) и хвостатое ядро (nucleus caudatus) координируют более сложные движения и эмоции: появление у ребенка эмоциональной активности обеспечивается этими ядрами.

Ограда (claustrum) находится между скорлупой и *корой островка (cortex insulae)*. Это тонкая пластинка серого вещества, отделена от скорлупы *наружной капсулой (capsula externa)*, а от *коры островка (cortex insulae)* – *внешней капсулой (capsula extrema)*.

Связи ограды – двусторонние с:

- обонятельным мозгом;
- корой полушарий;
- ядрами таламуса.

Функции ограды не выяснены.

Миндалевидное тело (corpus amygdaloideum) находится в толще белого вещества височного полюса полушария. В составе миндалевидного тела имеется 12 ядер и 5 полей.

Миндалевидное тело относится к *лимбической системе (systema limbicus)*

243-Обонятельный мозг.

Обонятельный мозг (rhinencephalon) состоит из *периферической (pars peripherica)* и *центральной частей (pars centralis)*.

Периферическая часть (pars peripherica):

- *обонятельная луковица (bulbus olfactorius)*;
- *обонятельный тракт (tractus olfactorius)*;
- *обонятельный треугольник (trigonum olfactorium)*;
- *переднее продырявленное вещество (substantia perforata anterior)*.

Центральная часть (pars centralis):

- *сводчатая извилина (gyrus fornicatus (BNA))*, заканчивающаяся *крючком (uncus)*;
- *гиппокамп (hippocampus)*;
- *зубчатая извилина (gyrus dentatus)*.

Обонятельный мозг составляет основу *лимбической системы (systema limbicus)*.

Одним из элементов проводящей системы обонятельного мозга является свод (fornix). Свод образован дугообразно идущими нервными волокнами, соединяющими гиппокамп с сосцевидными телами. Он состоит из столбов (columnae fornicis), тел (corpora fornicis) и ножек (crura fornicis). Столбы свода начинаются от сосцевидных тел, идут вверх позади передней спайки (commissura anterior) и впереди от таламуса. Вместе с последним столбы ограничивают межжелудочковые отверстия. Достигнув мозолистого тела, столбы переходят в тело, которое входит в состав верхней стенки III желудочка. Тело свода кзади разделяется на две ножки, которые по поверхности таламуса направляются в нижний рог бокового желудочка и переходят в бахромки гиппокампа (fimbriae hippocampi). Ножки свода соединены между собой спайкой (commissura fornicis). Свод также относится к лимбической системе.

244-Боковые желудочки.

Боковые желудочки (VENTRICULI LATERALES)

Они представляют собой полость конечного мозга; они парные соответственно 2-м полушариям. В них выделяют 4 части:

- *центральную часть (parscentralis)* – в теменной доле;
- *передний рог (cornu anterius)* – в лобной доле;
- *задний рог (cornu posterius)* – в затылочной доле;
- *нижний рог (cornu inferius)* – в височной доле.

Боковые желудочки находятся под мозолистым телом, и поэтому верхние стенки всех их частей, а отчасти и другие их стенки, образуются мозолистым телом.

Нижняя стенка центральной части образована телом хвостатого ядра и дорсальной поверхностью таламуса.

Передний рог с медиальной стороны ограничен *прозрачной перегородкой (septum pellucidum)*, с латеральной – головкой хвостатого ядра.

Задний рог с медиальной стороны имеет *птичью шпору (calcar avis)* – выступ, соответствующий борозде птичьей шпоры, снизу – *коллатеральный треугольник (trigonum collaterale)*, который соответствует коллатеральной борозде.

Нижний рог с медиальной стороны и, отчасти, снизу имеет *гиппокамп (hippocampus)* с *бахромкой гиппокампа (fimbria hippocampi)* вдоль его медиального края, на нижней стенке – *коллатеральное возвышение (eminentia*

collaterale) (продолжение коллатерального треугольника из заднего рога).

Боковые желудочки сообщаются с III желудочком посредством *межжелудочкового отверстия (foramen interventriculare)*, которое находится между *столбом свода (columna fornicis)* и *передним бугорком таламуса (tuberculum anterius thalami)*. Через это отверстие из III желудочка в каждый боковой желудочек проникает *сосудистое сплетение (plexus choroideus)*, которое продуцирует спинномозговую жидкость.

245-Экстрапирамидная система.

Экстрапирамидная система включает в себя старейшие в филогенетическом отношении подкорковые структуры и ядра стволовой части головного мозга. Двигательные пути экстрапирамидной системы регулируют сложные автоматические движения и мышечный тонус, равновесие и координацию движений.

К экстрапирамидной системе относятся:

- базальные ядра;
- заднее ядро гипоталамуса;
- красное ядро;
- черное вещество;
- ретикулярные ядра ствола;
- крыша среднего мозга (четверохолмие);

- мозжечок;
- вестибулярные ядра;
- ядра нижней оливы;
- таламус.

Таламус и чувствительные ретикулярные ядра – это афферентные центры экстрапирамидной системы: все чувствительные проводящие пути коркового направления переключаются в ядрах таламуса и дают коллатерали в ретикулярную формацию.

Все остальные перечисленные ядра – это эфферентные центры экстрапирамидной системы. Из них посредством собственных нисходящих путей с двигательными ядрами передних рогов связаны красное ядро, ретикулярные ядра, крыша (четверохолмие) среднего мозга, вестибулярные ядра и ядра нижней оливы. Базальные ядра, заднее ядро гипоталамуса, черное вещество и мозжечок свои импульсы на двигательные ядра спинного мозга посылают через красное ядро – по красноядерно-спинномозговому пути. Поэтому это – главный экстрапирамидный путь.

246-Строение коры головного мозга.

247-Анализаторы. Учение И.П.Павлова о локализации функций в коре головного мозга.

Кора полушарий большого мозга представляет совокупность корковых центров анализаторов, которые состоят из ядерной и рассеянной частей. Корковые центры анализаторов обеспечивают аналитическую функцию коры:

- ядро двигательного анализатора – в предцентральной извилине (нейроны средних слоев этой зоны коры воспринимают импульсы от опорнодвигательного аппарата; здесь замыкается рефлекторная дуга в ответ на эти импульсы и обеспечивается ответная реакция через большие пирамидные клетки

Беца (начало пирамидных путей);

- ядро кожного анализатора (температуры и боли) – в постцентральной извилине.

В пре- и постцентральной извилинах тело человека проецируется «вверх ногами»; проекция осуществляется на кору противоположного полушария.

- ядро слухового анализатора – в средней трети верхней поверхности верхней височной извилины;
- ядро зрительного анализатора – по краям шпорной борозды;
- ядро обонятельного анализатора – в коре парагиппокампальной

- извилины и в крючке (лимбическая область);
- ядро вкусового анализатора – в крючке (и в нижней части постцентральной извилины);
- центр чувствительности от внутренних органов – в нижней трети переди постцентральных извилин;
- центр анализатора равновесия не имеет ядерной части, рассеян по всей коре.

248-Оболочки головного мозга.

Спинной и головной мозг окружены тремя оболочками мезенхимного происхождения:

- *твердой оболочкой (duramater(pachymeninx)); паутинной оболочкой (arachnoideamater); мягкой оболочкой (piamater).*

Оболочки спинного и головного мозга продолжают друг друга через *большое отверстие (foramen magnum)* затылочной кости

Твердая оболочка головного мозга (duramatercranialis) имеет 3 отличия от такой же оболочки спинного мозга:

1- является одновременно и внутренней надкостницей для костей черепа: поэтому вокруг головного мозга нет эпидурального пространства;

2- дает отростки, которые проникают между частями мозга и отделяют их друг от друга:

- *серп мозга (falx cerebri)* – между полушариями большого мозга;
- *серп мозжечка (falx cerebelli)* – между полушариями мозжечка;
- *намет мозжечка (tentorium cerebelli)* – между затылочными долями большого мозга и мозжечком;
- *диафрагма седла (diaphragma sellae)* – сверху турецкого седла, образует вместилище для гипофиза; в середине имеет отверстие для воронки;
- *тройничная полость (cavum trigeminale)* – твердая мозговая оболочка расщепляется и образует полость вокруг узла тройничного нерва;

3- местами (у мест фиксации отростков к костям) расщепляется на два листка и формирует синусы твердой мозговой оболочки (*sinus durae matris*)

–

коллекторы венозной крови головного мозга

Паутинная оболочка головного мозга (arachnoideamaterencephali)

прозрачная, лишена сосудов. Она не заходит в борозды и углубления мозга, перекидывается через них в виде мостков. Паутинная оболочка образует выросты– *грануляции паутинной оболочки (granulationes arachnoideae)*, выдающиеся вполость венозных синусов или в лежащие рядом кровяные озера. Они служат для оттока спинномозговой жидкости из подпаутинного пространства в венозные синусы. Между твердой и паутинной оболочками

– *субдуральное пространство (spatium subdurale)*: содержит жидкость, напоминающую тканевую.

Мягкая оболочка головного мозга (pia mater encephali) тесно прилегает к мозгу – заходит во все борозды и щели. В ее толще проходят кровеносные сосуды, проникающие в головной мозг. Между паутинной и мягкой оболочками головного мозга – *подпаутинное пространство (spatium subarachnoideum)*, содержащее спинномозговую жидкость. Местами, преимущественно у основания головного мозга, подпаутинное пространство расширяется. Расширения называются *подпаутинными цистернами (cisternae subarachnoideae)*. Они образуются в результате различного отношения паутинной и мягкой оболочек к мозгу: первая перекидывается через борозды и углубления, а вторая заходит в них.

249-Пути циркуляции спинно-мозговой жидкости.

Ликворная система головного и спинного мозга

Это – структуры, обеспечивающие образование, циркуляцию и отток спинномозговой жидкости. К ним относятся:

- желудочки головного мозга;
- сосудистые сплетения желудочков;
- подпаутинное пространство;
- пути оттока спинномозговой жидкости.

Спинномозговая жидкость продуцируется сосудистыми сплетениями желудочков – большей частью боковых желудочков; из боковых желудочков жидкость поступает в третий желудочек через *межжелудочковые отверстия (foramina interventricularia)*; из третьего желудочка – в четвертый желудочек через водопровод; из четвертого желудочка – в подпаутинное пространство через *срединную и латеральные апертуры (apertura mediana et laterales)* крыши IV желудочка. Из подпаутинного пространства спинномозговая жидкость оттекает:

- в венозную кровь синусов твердой мозговой оболочки головного мозга через грануляции паутинной оболочки;
- по периневральным пространствам обонятельных нитей в лимфатические сети слизистой оболочки полости носа и далее – в лимфатические сосуды головы;
- в лимфатические сети твердой мозговой оболочки головного мозга и далее – в лимфатические сосуды головы.

Хай ҳамиҷаҳам як рекламачакм, шояд баъзе ҳонадона.

Асистентоибепулдорем, одатанбарои 2 курси, шояд 1 ва 3ра ҳамаёфтатонм или тайоркнм. Бесплатнияз, платниношидауспеткненҳамашагирифтанда

250-Классификация проводящих путей.

Проводящие пути ЦНС (тракты, tractus) – это группы нервных волокон,

которые:

- соединяют функционально однородные участки ЦНС;
- занимают определенное положение в головном и спинном мозге;
- проводят однородную информацию.

По особенностям расположения в ЦНС выделяют три типа проводящих путей: ассоциативные, комиссуральные и проекционные.

Ассоциативные пути соединяют участки серого вещества в пределах одной половины спинного и головного мозга.

Комиссуральные пути соединяют между собой одноименные части правой и левой половин спинного и головного мозга.

Проекционные пути связывают центры, находящиеся на разных уровнях ЦНС.

По направлению проводимых импульсов проекционные пути делятся на две группы: восходящие — **афферентные**, или **чувствительные**, и нисходящие — **эфферентные**, или **двигательные**. Афферентные пути обеспечивают поступление информации о состоянии внешней или внутренней среды организма в соответствующие отделы головного мозга. На основании анализа поступившей информации центры головного мозга через эфферентные пути организуют выполнение организмом адекватных реакций

251-Ассоциативные и комиссуральные волокна.

Белое вещество конечного мозга (SUBSTANTIA ALBA CEREBRI)-

Состоит из проводящих путей, которые делятся на короткие и длинные.

Короткие проводящие пути состоят из *ассоциативных*

(*fibraeassociationestelencephali*) и

комиссуральных(*fibraecommissuralestelencephali*), а длинные

представлены *проекционными*.

Ассоциативные пути соединяют различные участки коры одного полушария и подразделяются на *короткие* и *длинные*. Короткие ассоциативные волокна соединяют кору соседних извилин, а длинные – кору различных долей одного и того же полушария.

Длинные ассоциативные волокна:

- *пояс (cingulum)*, волокна которого проходят под корой сводчатой извилины со стороны медиальной поверхности полушарий: соединяют участки коры лобной, затылочной и височной долей; относятся к лимбической системе;

- *верхний продольный пучок (fasciculuslongitudinalissuperior)* соединяет участки коры лобной, теменной, затылочной и височной долей;

- *нижний продольный пучок (fasciculuslongitudinalisinferior)* соединяет участки коры затылочной и височной долей;

- *крючковидный пучок (fasciculusuncinatus)* соединяет участки коры лобной и передней части височной долей.

Ассоциативные волокна обеспечивают *синтетическую функцию коры*, т.к. связывают различные корковые центры друг с другом.

Комиссуральные (спаечные) волокна соединяют между собой одноименные участки коры двух полушарий. Они проходят в:

- *мозолистом теле (corpuscallosum)*, у которого различают заднюю утолщенную часть – *валик (splenium)*, среднюю – *ствол (truncus)* и передний

конец – *клюв (rostrum)*;

- *передней спайке (commissura anterior)*, которая участвует в образовании передней стенки III желудочка;

- *задней спайке (commissura posterior)* – находится над входом в водопровод (в задней стенке III желудочка);

- *спайке свода (commissura fornicis)*, находится между ножками свода.

Комиссуральные волокна обеспечивают сочетанную функцию 2-х полушарий, которым характерна функциональная асимметрия: левое полушарие обеспечивает обобщенное, абстрактное, а правое – конкретное, эмоционально-художественное восприятие внешнего мира.

252-Чувствительные экстрацептивные проводящие пути(путь болевой и температурной чувствительности).

Путь, проводящий температурное и болевое чувства

Рецепторы –расположены в коже туловища, конечностей и шеи и они 3-х нейронные

- *тела I-х нейронов* – в (чувствительных) спинномозговых узлах: нервные импульсы, возникшие в температурных и болевых рецепторах, по дендритам псевдоуниполярных клеток, проходящих в составе спинномозговых нервов,

проводятся до тел этих клеток, от тел клеток – по их аксонам, образующим задние корешки, – в серое вещество спинного мозга. Аксоны передают импульсы нейронам собственного ядра спинного мозга;

- *тела II-х нейронов* – в собственном ядре спинного мозга: аксоны нейронов этого ядра выходят через переднюю белую спайку на противоположную сторону (на 2-3 сегмента выше) и образуют *латеральный спиноталамический путь (tractus spinothalamicus lateralis)*, который поднимается до продолговатого мозга; на границе между продолговатым мозгом и мостом этот путь присоединяется к медиальной петле; медиальная петля заканчивается в *вентролатеральных ядрах таламуса (nuclei ventrolaterales thalami)*;

- *тела III-х нейронов* – в вентро-латеральных ядрах таламуса; аксоны IIIх нейронов образуют *таламокорковый путь (tractus thalamocorticalis)*, который

проходит через заднюю часть задней ножки внутренней капсулы, и достигают *IV слоя коры постцентральной извилины (gyrus postcentralis)*.

- *корковый центр* (ядро температурного и болевого чувств) – в *постцентральной извилине (gyrus postcentralis)*.

Путь перекрещенный – перекрещиваются аксоны II-х нейронов в передней белой спайке спинного мозга на 2-3 сегмента выше.

253-Чувствительные экстрацептивные проводящие пути(путь осязания и давления).

Пути, проводящие тактильное чувство(осязания и давление)

Рецепторы – в коже туловища, конечностей и шеи.

Путь – 3-нейронный:

- *тела I-х нейронов* – чувствительные псевдоуниполярные клетки спинномозговых узлов: нервные импульсы, возникшие в рецепторах кожи, по дендритам названных клеток, проходящих в составе спинномозговых нервов, проводятся к телам и от них – по аксонам в составе задних корешков – в спинной мозг. Нервные волокна, проводящие импульсы тактильного чувства и стереогноза, в спинном мозге идут в двух направлениях. Одни из них, минуя серое вещество, следуют в задние канатики и участвуют в образовании тонкого и клиновидного пучков. Далее импульсы тактильного чувства и стереогноза проводятся до коры по путям, проводящим сознательные проприоцептивные импульсы – по 3-нейронному пути. Другие нервные волокна, проводящие импульсы тактильного чувства и стереогноза, вступают в серое вещество и передают их нейронам собственного ядра серого вещества.

- *тела II-х нейронов* – в собственном ядре спинного мозга: аксоны нейронов этого ядра выходят через переднюю белую спайку на противоположную сторону и образуют *передний спиноталамический путь* (tractus spinothalamicus anterior), примыкающий к латеральному спиноталамическому спереди, и который поднимается до продолговатого мозга; на границе между продолговатым мозгом и мостом этот путь присоединяется к медиальной петле; медиальная петля заканчивается в *вентро-латеральных ядрах таламуса* (nuclei ventrolaterales thalami);

- *тела III-х нейронов* – в вентро-латеральных ядрах таламуса; аксоны III-х нейронов образуют таламокортикальный пучок, который проходит через заднюю часть задней ножки внутренней капсулы, и достигают IV слоя коры *верхней теменной доли*.

Корковый центр – в *верхней теменной доле* (lobulus parietalis superior).

Путь перекрещенный – перекрещиваются аксоны II-х нейронов.

254-Чувствительные проприоцептивные проводящие пути коркового направления (путь Голля и Бурдаха).

Лемнисковый путь (tractus ganglio-bulbo-thalamo-corticalis, тонкий и клиновидный пучки, пути Голля и Бурдаха):

– **1-й нейрон** располагается в ganglion spinale. Его дендрит заканчивается рецептором в аппарате движения, а также в коже туловища и конечностей. Центральное отросток в составе заднего корешка вступает в задний канатик спинного мозга. *Тонкий пучок* (fasciculus gracilis) располагается медиально и проводит чувствительность от нижней конечности и нижней половины туловища. *Клиновидный пучок* (fasciculus cuneatus) располагается

латерально и проводит чувствительность от верхней конечности и верхней половины туловища. Оба пучка заканчиваются соответственно на клетках nucleus gracilis и nucleus cuneatus продолговатого мозга;

– **2-й нейрон** располагается в указанных выше ядрах. Аксоны вторых

нейронов образуют *медиальную петлю* (lemniscus medialis) и на уровне нижнего угла ромбовидной ямки переходят на противоположную сторону, образуя *перекрест петли* (decussatio lemniscorum). Медиальная петля проходит мост, ножки мозга и заканчивается в зрительном бугре;
– **3-й нейрон** располагается в ядрах зрительного бугра. Аксоны третьих нейронов проходят через заднюю ножку внутренней капсулы и в составе лучистого венца достигают постцентральной извилины.

255-Чувствительные проприоцептивные проводящие пути мозжечкового направления (путь Говерса и Флексига).

Задний спинномозжечковый путь (tractus spinocerebellaris posterior, путь Флексига):

– **1-й нейрон** располагается в ganglion spinale. Его дендрит заканчивается рецептором в аппарате движения. Аксон вступает в спинной мозг в составе заднего корешка спинномозгового нерва и заканчивается в заднем роге спинного мозга;

– **2-й нейрон** расположен в заднем роге. Его аксон проходит в белом веществе бокового канатика своей стороны до продолговатого мозга и в составе нижних ножек мозжечка достигает коры червя.

Передний спинномозжечковый путь (tractus spinocerebellaris anterior, путь Говерса):

– **1-й нейрон** располагается в ganglion spinale. Его дендрит заканчивается рецептором в аппарате движения. Аксон вступает в спинной мозг в составе заднего корешка и заканчивается на клетках заднего рога спинного мозга;

– **2-й нейрон** располагается в заднем роге. Его аксон на уровне спинного мозга переходит на противоположную сторону, вступает в боковой канатик, проходит последовательно продолговатый мозг, мост и достигает верхнего мозгового паруса, где вновь переходит на противоположную сторону и в составе верхних ножек мозжечка достигает коры червя.

256-Двигательные пирамидные проводящие пути.

Пирамидная система включает корковые двигательные центры и начинающиеся от них *пирамидные проводящие пути* — *корковая ядерный*, обеспечивающий сознательную двигательную активность мышц головы и шеи, и *корково-спинномозговой*, обеспечивающий двигательную активность мышц туловища и конечностей.

Корково-спинномозговой путь (tractus corticospinalis):

– **1-й нейрон** располагается преимущественно в коре предцентральной извилины (её верхней и средней трети). Аксоны первых нейронов проходят через заднюю ножку внутренней капсулы, ножки мозга, мост, продолговатый мозг, где образуют пирамиды. В нижней части продолговатого мозга большая часть волокон переходит на противоположную сторону, образуя *перекрест пирамид* (decussatio pyramidum), затем спускается в боковом канатике спинного мозга под названием *tractus corticospinalis lateralis* достигает мотонейронов передних рогов. Оставшиеся волокна проходят в переднем канатике спинного мозга

своей стороны, образуя *tractus corticospinalis anterior*. Большая часть этих волокон посегментно переходит на противоположную сторону и заканчивается на мотонейронах передних рогов. Оставшиеся волокна заканчиваются в двигательных ядрах своей стороны;

– **2-й нейрон** располагается в двигательных ядрах передних рогов.

Аксоны вторых нейронов выходят из спинного мозга в составе передних корешков и заканчиваются двигательными окончаниями в скелетных мышцах туловища и конечностей.

Корково-ядерный путь (tractus corticonuclearis) (рис. 6):

– **1-й нейрон** представлен клетками, расположенными в коре предцентральной извилины (её нижней трети). Аксоны этих нейронов проходят через колесо внутренней капсулы и в стволе мозга последовательно заканчиваются на двигательных ядрах черепных нервов (III–VII, IX–XII);

– **2-й нейрон** располагается в двигательных ядрах указанных черепных нервов. Аксоны вторых нейронов выходят из мозга и в составе черепных нервов направляются к скелетным мышцам головы и шеи, где заканчиваются двигательными окончаниями.

257-Двигательные экстрапирамидные проводящие пути.

Экстрапирамидная система — совокупность образований, осуществляющих бессознательную регуляцию движений и мышечного тонуса. Включает подкорковые двигательные центры головного мозга и **экстрапирамидные проводящие пути**. Основными двигательными центрами экстрапирамидной системы являются: базальные ядра, субталамическое ядро Льюиса, медиальные ядра таламуса, ядерные образования мозгового ствола (красное ядро, ретикулярная формация и др.), ядра гипоталамуса и мозжечок.

Основными путями экстрапирамидной системы являются

красноядерноспинномозговой (tractus rubrospinalis),

ретикулоспинномозговой (tractus reticulospinalis),

вестибулоспинномозговой (tractus vestibulospinalis). Первые нейроны этих путей располагаются в соответствующих ядрах (красном ядре, ядрах ретикулярной формации, вестибулярных ядрах), вторые нейроны — в двигательных ядрах передних рогов спинного мозга и черепных нервов.

Красноядерно-спинномозговой путь (tractus rubrospinalis, монахов путь):

– **1-й нейрон** располагается в nucleus ruber. Аксоны первых нейронов на уровне среднего мозга переходят на противоположную сторону (перекрест Фореля). Часть волокон заканчивается на двигательных ядрах черепных нервов, часть — проходит в боковых канатиках спинного мозга и

заканчивается посегментно на клетках его передних рогов;

– **2-й нейрон** располагается в двигательных ядрах черепных нервов или двигательных ядрах передних рогов спинного мозга. Аксоны вторых нейронов выходят из головного мозга в составе черепных нервов, из спинного мозга — в составе спинномозговых нервов и заканчиваются двигательными окончаниями в скелетных мышцах головы, шеи, туловища и конечностей.

258-Обонятельный нерв. Проводящие пути обонятельного анализатора.

Обонятельные нервы(I, n.olfactorii) образованы аксонами обонятельных клеток, располагающихся в слизистой оболочке обонятельной области полости носа. Единого нервного ствола обонятельные нервные волокна не образуют, они собираются в 15-20 тонких обонятельных нервов, которые проходят через отверстия решетчатой пластики решетчатой кости и направляется к обонятельной луковице головного мозга, где образуют синапсы с дендритам нейронов обонятельной луковицы.

Проводящие пути обонятельного анализатора состоят из двух частей— периферической и центральной. К периферической части относится обонятельный нерв, в обонятельной луковице смыкаются периферические и центральные пути. Обонятельный нерв берет начало в обонятельной области полости носа. Эта область характеризуется наличием специальных обонятельных клеток, расположенных среди эпителиальных клеток слизистой оболочки носа; периферические отростки этих клеток очень коротки и заканчиваются расширением на свободной поверхности слизистой оболочки. Центральные отростки собираются в крупные стволы, числом около 20, которые через решетчатую пластинку решетчатой кости проникают в полость черепа и заканчиваются в обонятельной луковице, — в слое обонятельных клубочков. Обонятельная луковица лежит на основании мозга у переднего конца обонятельной борозды

259-Зрительный нерв. Проводящие пути зрительного анализатора.

Зрительный нерв(II, n.opticus)- представляет собой толстый нервный ствол, который состоит из аксонов ганглиозных нейроцитов сетчатки глазного яблока .Зрительный нерв об-ся в области слепого пятна сетчатки, проходит через сосудистую оболочку и склеру глазного яблока. Выйдя из глазного яблока идет к зрительному каналу. В зрительном канале проходит внутрикальная часть зрительного нерва. Выйдя из зрительного канала в среднюю черепную ямку, оба зрительных нервов сближаются друг с

другом и образуют перекрест(хиазму). Кзади хиазма переходит в правый и левый зрительные тракты, направляющиеся к латеральным коленчатым телам.

Если Бог хочет сделать тебя счастливым, то он ведёт тебя самой трудной дорогой, потому что лёгких путей к счастью не бывает.

Аль-Джамиль

260-Глазодвигательный нерв.

Глазодвигательный нерв (III), n. oculomotorius.

Функциональный состав волокон. Смешанный нерв. Содержит двигательные и вегетативные парасимпатические волокна.

Ядра. Двигательное – *ядро глазодвигательного нерва (nucleus nervi oculomotorii)* располагается в центральном сером веществе среднего мозга, на

уровне верхних холмиков четверохолмия; вегетативное – *добавочное ядро глазодвигательного нерва (nucleus oculomotorius accessorius)* (ядро Якубовича, ядро Вестфала – Эдингера) располагается в среднем мозге вентральнее двигательных ядер.

Выход нерва из мозга. Выходит из глазодвигательной борозды на медиальной поверхности ножек среднего мозга.

Выход из полости черепа. Через *верхнюю глазничную щель*.

Объекты иннервации. Иннервирует мышцы глаза.

Основные ветви. *Верхняя ветвь* (двигательная) иннервирует верхнюю прямую мышцу глаза и мышцу, поднимающую верхнее веко. *Нижняя ветвь*, смешанная. Ее двигательные волокна иннервируют медиальную и нижнюю

прямые и нижнюю косую мышцы глаза. Парасимпатические волокна подходят к *ресничному узлу*, от которого постганглионарные волокна в составе *коротких ресничных нервов* иннервируют мышцу, суживающую зрачок, и ресничную мышцу.

261-Блоковый и отводящий нервы.

Блоковый нерв (IV), n. trochlearis.

Функциональный состав волокон. Двигательный нерв.

Ядра. Двигательное – *ядро блокового нерва (nucleus n. trochlearis)* располагается в центральном сером веществе среднего мозга на уровне нижних холмиков четверохолмия.

Выход нерва из мозга. Выходит на дорсальной поверхности ствола головного мозга, по бокам от уздечки верхнего мозгового паруса и огибает ножки мозга.

Выход из полости черепа. Через *верхнюю глазничную щель*.

Объекты иннервации. Верхняя косая мышца глаза

262-I ветвь тройничного нерва – глазной нерв.

Тройничный нерв (V), n. trigeminus.

Функциональный состав волокон. Смешанный нерв, содержит чувствительные и двигательные волокна.

Ядра. Имеет 4 ядра (1 двигательное, 3 чувствительных). Двигательное – *двигательное ядро тройничного нерва (nucleus motorius nervi trigemini)* располагается в пределах моста на уровне краниальной ямки.

Чувствительные ядра: *мостовое ядро тройничного нерва (nucleus pontinus nervi trigemini)* располагается латеральнее и кзади от двигательного ядра, его проекция соответствует голубоватому месту на поверхности ромбовидной ямки; *спинномозговое ядро тройничного нерва (nucleus spinalis nervi trigemini)* залегает на всем протяжении продолговатого мозга, достигает верхних сегментов спинного мозга; *среднемозговое ядро тройничного нерва (nucleus mesencephalicus nervi trigemini)* располагается краниальнее двигательного ядра тройничного нерва в латеральных отделах центрального серого вещества среднего мозга. Источником чувствительных волокон является *тройничный узел*, лежащий в области *тройничного вдавления* на передней поверхности пирамиды височной кости.

Выход нерва из мозга. Выходит на границе моста и средней мозжечковой ножки в виде *чувствительного* и *двигательного* корешков, которые направляются к тройничному узлу. От узла отходят три ветви: *глазной*, *верхнечелюстной* и *нижнечелюстной* нервы.

Выход из полости черепа. Глазной нерв – *верхняя глазничная щель*, верхнечелюстной нерв – *круглое отверстие*, нижнечелюстной нерв – *овальное отверстие*.

Объекты иннервации.

Чувствительная иннервация:

- Твердая мозговая оболочка.
- Кожа передней части головы и лица.
- Глазное яблоко и конъюнктивы, полость носа, полость рта, височнонижнечелюстной сустав.

Двигательная иннервация:

- Жевательные мышцы.
- Мышцы дна полости рта (челюстно-подъязычная и переднее брюшко двубрюшной мышцы).
- Мышцы, напрягающие небную занавеску и барабанную перепонку

1. Глазной нерв (n. ophtalmicus), чувствительный. Иннервирует кожу лба, носа, кожу и конъюнктиву верхнего века, глазное яблоко, слизистую оболочку полости носа.

Ветви.

До входа в глазницу отдает *менингеальную* ветвь к твердой мозговой оболочке и в глазнице делится на три ветви:

- *слезный нерв (n. lacrimalis)* – располагается вблизи латеральной стенки глазницы, где принимает *соединительную ветвь со скуловым нервом (r. communicans cum nervo zygomatico)* содержащую постганглионарные

парасимпатические волокна от крыловидно-небного узла. Обеспечивает чувствительную иннервацию кожи и конъюнктивы верхнего века, слезной железы;

- **лобный нерв**, (*n. frontalis*) – располагается под верхней стенкой глазницы и

делится на 2 ветви: **надглазничный нерв** (*n. supraorbitalis*) (проходит через надглазничную вырезку и **надблоковый нерв** (*n. supratrochlearis*) (выходит из

глазницы у ее внутренней стенки). Иннервирует кожу лба, корня носа, кожу и конъюнктиву верхнего века;

- **носоресничный нерв** (*n. nasociliaris*) - дает ряд ветвей: **передние и задние решетчатые нервы** (*nn. ethmoidalis anterior et posterior*), **длинные ресничные нервы** (*nn. ciliares longi*), **соединительную ветвь с ресничным (вегетативным парасимпатическим) узлом** (*r. communicans cum gangliociliari*); **подблоковый нерв** (*n. infratrochlearis*). Осуществляет чувствительную иннервацию слизистой оболочки передней части полости носа, лобную и клиновидную пазухи

полости носа, конъюнктиву и кожу медиальной части верхнего века, кожу спинки и корня носа, слезный мешок, оболочки глазного яблока.

263-II ветвь тройничного нерва – верхнечелюстной нерв.

Верхнечелюстной нерв (*n. maxillaris*), чувствительный. Иннервирует кожу и конъюнктиву нижнего века, кожу щеки, боковой части носа и верхней

губы, верхние зубы и десны, слизистую оболочку полости носа и неба.

До выхода из черепа отходит **менингеальная ветвь** к твердой мозговой оболочке средней черепной ямки. После выхода из полости черепа нерв попадает в крыловидно-небную ямку, где располагается вегетативный парасимпатический **крыловидно-небный узел**.

Ветви:

- **подглазничный нерв** (*n. infraorbitalis*) – направляется в глазницу через **нижнюю глазничную щель**, идет в **подглазничной борозде и канале** выходя через **подглазничное отверстие**. Иннервируют кожу нижнего века, щеки, боковой части носа и верхней губы. Нерв отдает ветви к зубам верхней челюсти:

- **задние верхние альвеолярные нервы** (*nn. alveolares superiores posteriores*) –

из **крыловидно-небной ямки** направляются по поверхности бугра верхней челюсти, вступают в **верхние задние альвеолярные отверстия** и проходят через каналы к верхним большим коренным зубам.

- **средний и передние верхние альвеолярные нервы** (*nn. alveolares superiores medii et anteriores*) – отходят в **подглазничном канале** и через **верхние передние альвеолярные отверстия**, расположенные на нижней стенке канала, уходят в толщу передней стенки верхнечелюстной пазухи (по поверхности тела верхней челюсти эти нервы не идут!), иннервируют верхние малые коренные зубы, резцы и клыки. Верхние альвеолярные нервы участвуют в образовании **верхнего зубного сплетения**.

- **скуловой нерв** (*n. zygomaticus*) – проходит в глазницу через **нижнюю**

глазничную щель, идет вдоль наружной стенки глазницы, отдает соединительную ветвь к слезному нерву, содержащую постганглионарные парасимпатические волокна от крыловидно-небного узла, проникает в скулоглазничное отверстие, где делится на две ветви: *скулолицевая* (*r. zygomaticofacialis*) и *скуловисочная* (*r. zygomaticotemporalis*), которые выходят на лицо через одноименные отверстия и иннервируют кожу скуловой и височной областей.

- *узловые ветви к крылонебному узлу* (*rr. ganglionares ad ganglion pterygopalatinum*).

Ветви крылонебного узла:

- *медиальные и латеральные верхние задние носовые ветви* (*rr. nasales posteriores superiores mediales et laterales*) – идут через *клиновидно-небное отверстие* к слизистой оболочке задней части полости носа и твердого неба (*носонебный нерв* (*n. nasopalatinus*) идет по перегородке носа и проходит через *резцовый канал*);

- *большой и малые небные нервы* (*nn. palatinus major et minor*) – идут через одноименные каналы к слизистой оболочке неба.

- *нижние задние носовые ветви* (*rr. nasales posteriores inferiores*) являются ветвями большого небного нерва, проходят в небном канале и иннервируют

слизистую оболочку нижней носовой раковины, среднего и нижнего носовых

ходов, а также верхнечелюстной пазухи.

264-III ветвь тройничного нерва – нижнечелюстной нерв.

Нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*), содержит чувствительные и двигательные волокна. *Чувствительные волокна* иннервируют твердую оболочку головного мозга, капсулу височно-нижнечелюстного сустава, кожу и слизистую оболочку нижней губы, кожу нижней части лица, височной области и ушной раковины, нижние зубы и десны, слизистую оболочку щеки, передних двух третей языка, большие слюнные железы.

Двигательные волокна иннервируют жевательные мышцы, мышцы, напрягающие небную занавеску и барабанную перепонку, челюстно-подъязычную мышцу и переднее брюшко двубрюшной мышцы.

Ветви.

Двигательные ветви.

- *жевательный нерв* (*n. massetericus*) иннервирует одноименную мышцу.

- *глубокий височный нерв* (*n. temporalis profundus*) иннервирует височную мышцу.

- *латеральный и медиальный крыловидные нервы* (*nn. pterygoideus lateralis et*

medialis) иннервируют одноименные мышцы. Медиальный крыловидный нерв отдает двигательные ветви к мышце, напрягающей небную занавеску и

мышце, напрягающей барабанную перепонку.

Чувствительные ветви.

- *менингеальная ветвь (r. meningeus)* - к твердой мозговой оболочке средней черепной ямки;
 - *щечный нерв (n. buccalis)* – к слизистой оболочке щеки;
 - *ушно-височный нерв (n. auriculotemporalis)* – к коже ушной раковины, наружного слухового прохода, барабанной перепонке, коже височной области, височно-нижнечелюстному суставу. Чувствительная иннервация околоушной слюнной железы.
 - *язычный нерв (n. lingualis)* – к передним двум третям языка (общая чувствительность), а также к поднижнечелюстной и подъязычной слюнным железам.
- Смешанная ветвь:*
- *нижний альвеолярный нерв (n. alveolaris inferior)* входит в канал нижней челюсти, где образует нижнее зубное сплетение. Перед входом в канал отдает *челюстно-подъязычный нерв (n. mylohyoideus)*, содержащий двигательные волокна. Выходит, через *подбородочное отверстие (подбородочный нерв, n. mentalis)*. Чувствительные волокна иннервируют зубы и десны нижней челюсти, кожу нижней губы и подбородка. Двигательные волокна иннервируют челюстно-подъязычную мышцу и переднее брюшко двубрюшной мышцы. По ходу нижнечелюстного нерва располагаются вегетативные парасимпатические узлы:
 - *ушной узел (ganglionoticum)*;
 - *поднижнечелюстной узел (ganglion submandibulare)* и *подъязычный узел (ganglion sublinguale)*.

265-Лицевой нерв.

Лицевой нерв (VII), n. facialis

Функциональный состав волокон. Состоит из двух нервов: *собственно лицевого (n. facialis)* – двигательного, и *промежуточного (n. intermedius)* – смешанного, содержащего чувствительные вкусовые и вегетативные парасимпатические волокна.

Ядра. Двигательное – *ядро лицевого нерва (nucleus nervi facialis)* залегает в толще ретикулярной формации моста, латеральное лицевого бугорка; чувствительное – *ядро одиночного пути (nucleus solitarius)* (общее для VII, IX и X пар черепных нервов) начинается от покрывки моста и продолжается на

всем протяжении продолговатого мозга, вплоть до I шейного сегмента спинного мозга; вегетативное – *верхнее слюноотделительное ядро (nucleus salivatorius superior)* находится в ретикулярной формации моста, дорсолатеральное двигательного ядра лицевого нерва. Источником чувствительных волокон является чувствительный *узел коленца*, расположенный в коленце лицевого канала.

Выход нерва из мозга. Выходит из борозды, отделяющей мост от продолговатого мозга, направляется в *лицевой канал* височной кости через *внутренний слуховой проход*.

Выход из полости черепа. Через *шилососцевидное отверстие*.

Объекты иннервации. *Двигательные волокна* - мимическая мускулатура, стремени мышца, шилоподъязычная мышца и заднее брюшко двубрюшной

мышцы. *Чувствительные волокна* - вкусовая иннервация передних двух третей языка. *Вегетативные парасимпатические волокна* - секреторная иннервация слезной железы, желез слизистой оболочки полости рта и носа, поднижнечелюстной и подъязычной слюнных желез.

266-Преддверная часть преддверно-улиткового нерва. Проводящий путь равновесия.

267-Улитковая часть преддверно-улиткового нерва. Проводящий путь слухового анализатора.

268-Языкоглоточный нерв.

Языкоглоточный нерв (IX), n. glossopharyngeus

Функциональный состав волокон. Нерв смешанный, содержит чувствительные, двигательные и вегетативные парасимпатические волокна.

Ядра. Двигательное – *двойное ядро (nucleus ambiguus)* (общее для IX и X пар) располагается в ретикулярной формации продолговатого мозга; чувствительное – *ядро одиночного пути*, парасимпатическое – *нижнее слюноотделительное ядро (nucleus salivatorius inferior)* расположено в ретикулярной формации продолговатого мозга между двойным ядром и нижним оливным ядром. Источником чувствительных волокон являются *верхний и нижний чувствительные узлы*, расположенные в области яремного отверстия.

Выход нерва из мозга. Выходит из борозды позади оливы.

Выход из полости черепа. Через *яремное отверстие*.

Объекты иннервации. *Двигательные* волокна - шилоглоточная мышца.

Парасимпатические волокна - секреторная иннервация околоушной железы.

Чувствительные волокна - слизистая оболочка глотки, барабанной полости, задней трети языка, миндалина, небные дужки, сонный синус и клубочек.

Основные ветви.

- *барабанный нерв (n. Tympanicus)*
- *глоточные ветви (rr. pharyngei)*
- *миндаликовые ветви (rr. tonsillares)*
- *ветвь шилоглоточной мышцы (r. musculistylopharyngei)*
- *язычные ветви (rr. Linguales)*
- *синусная ветвь (r. sinuscarotici)*

269-Блуждающий нерв.

Блуждающий нерв (X), n. vagus.

Функциональный состав волокон. Нерв смешанный, содержит чувствительные, двигательные и вегетативные парасимпатические волокна.

Ядра. Двигательное – *двойное ядро*; чувствительное – *ядро одиночного пути*; парасимпатическое – *дорсальное ядро блуждающего нерва (nucleus dorsalis nervi vagi)* залегает в дорсальной части продолговатого мозга, в области треугольника блуждающего нерва. Источником чувствительных волокон являются *верхний и нижний чувствительные узлы*, расположенные в области *яремного отверстия*.

Выход нерва из мозга. Выходит из борозды позади олив.

Выход из полости черепа. Через *яремное отверстие*.

Объекты иннервации. Обширная область иннервации блуждающего нерва распространяется в пределах головы, шеи, грудной и брюшной полостей.

Двигательные волокна – мышцы гортани; мышцы глотки, кроме шилоглоточной, мышцы мягкого неба, кроме мышцы, напрягающей небную занавеску. *Чувствительные* волокна – твердая оболочка головного мозга, ушная раковина, наружный слуховой проход, корень языка, внутренние органы области шеи, грудной и брюшной полостей (до нисходящей ободочной кишки).

Парасимпатические волокна - внутренние органы области шеи, грудной и брюшной полостей (до нисходящей ободочной кишки).

Основные ветви.

Головной отдел (от начала нерва до верхнего узла):

- менингеальная ветвь (*r. meningeus*)
- ушная ветвь (*r. auricularis*)

Шейный отдел (между нижним узлом и местом отхождения возвратного гортанного нерва). Нерв идет в составе основного сосудисто-нервного пучка

и отдает ветви:

- глоточные ветви (*rr. pharyngei*) –
- верхнешейные сердечные ветви (*rr. cardiaci cervicales superiores*) –
- верхний гортанный нерв (*n. laryngeus superior*)
- возвратный гортанный нерв (*n. laryngeus recurrens*)

Грудной отдел (от уровня отхождения возвратных нервов до пищеводного отверстия диафрагмы). Отдает ветви к бронхам, пищеводу и сердцу, которые

участвуют в образовании органных сплетений: легочного, пищеводного и сердечного. Нерв проходит позади корней легких, а затем правый блуждающий нерв ложится на заднюю поверхность пищевода, а левый – на переднюю.

Брюшной отдел. Блуждающие нервы получают название переднего и заднего блуждающих стволов. *Передний ствол (truncus vagalis anterior)* отдает ветви к передней стенке желудка и печени. *Задний ствол (truncus vagalis posterior)* – к задней стенке желудка, а также к чревному и верхнему брыжеечному сплетениям, осуществляя парасимпатическую

иннервацию внутренних органов брюшной полости до нисходящей ободочной кишки.

Раздражение блуждающего нерва приводит к сужению просвета бронхов, уменьшению частоты сердечных сокращений, усилению перистальтики и секреции желез желудочно-кишечного тракта.

Ученик, который учится без желания, — это птица без крыльев.
Алимова М♥

270-Добавочный нерв.

Добавочный нерв (XI), n. accessorius.

Функциональный состав волокон. Двигательный нерв.

Ядра. Двигательное – *ядро добавочного нерва (nucleus nervi accessorii)* располагается в продолговатом мозге ниже двойного ядра и продолжается в верхние шейные сегменты спинного мозга.

Выход нерва из мозга. *Черепные корешки* выходят из борозды позади олив продолговатого мозга, *спинномозговые корешки* – из задней латеральной борозды спинного мозга, входят в полость черепа через большое затылочное отверстие и объединяются в общий ствол добавочного нерва.

Выход из полости черепа. Через *яремное отверстие*.

Объекты иннервации. Трапециевидная и грудино-ключично-сосцевидная мышцы.

271-Подъязычный нерв.

Подъязычный нерв (XII), n. hypoglossus

Функциональный состав волокон. Двигательный нерв.

Ядра. Двигательное – *ядро подъязычного нерва (nucleus nervi hypoglossi)* расположено в продолговатом мозге в глубине треугольника подъязычного нерва (в нижней половине ромбовидной ямки).

Выход нерва на основании мозга. Выходит из борозды между пирамидой и оливой.

Выход из полости черепа. Через *канал подъязычного нерва*.

Объекты иннервации. Мышцы языка.

Соединяясь с мышечными ветвями шейного сплетения образует *шейную петлю (ansa cervicalis)*.

272-Спинномозговые нервы: образование, выход, ветви

Спинномозговые нервы образованы отростками ннейронов, лежащих в спинном мозге. Отростки подразделяются на дендриты и аксоны.

Дендриты

проводят нервный импульс к телу нейрона, аксоны – от тела нейрона.

Нейроны, объединенные в спинном мозге в рефлекторную дугу,

подразделяются на чувствительные (афферентные), лежащие в спинномозговых узлах; вставочные, лежащие в ядрах задних столбов; двигательные (эфферентные, эффекторные), лежащие в ядрах передних столбов серого вещества спинного мозга. Дендриты чувствительных нейронов проводят раздражение от тканевых рецепторов, аксоны двигательных нейронов проводят командные импульсы к скелетным мышцам. **Таким образом, каждый спинномозговой нерв образуется дендритами чувствительных нейронов и аксонами двигательных нейронов.**

Образуется спинномозговой нерв в межпозвоночном отверстии при слиянии переднего корешка спинного мозга и дендритов чувствительных нейронов.

Сразу по выходе из межпозвоночного отверстия спинномозговой нерв делится на 3 основные ветви: менингеальную (*r. meningeus*), переднюю (*r. ventralis [anterior]*) и заднюю (*r. dorsalis [posterior]*). Менингеальные ветви содержат чувствительные волокна, которые возвращаются в позвоночный канал через межпозвоночное отверстие и иннервируют оболочки спинного мозга. Передние и задние ветви имеют смешанный состав волокон (чувствительные и двигательные).

273-Шейное сплетение.

Сплетения формируются путем соединения друг с другом соседних спинномозговых нервов. Происходит перераспределение чувствительных волокон и в сплетении устанавливается взаимосвязь одного участка кожи с соседними сегментами спинного мозга, тем самым повышается надежность периферической иннервации и обеспечиваются сложные рефлекторные реакции. Выделяют **шейное, плечевое, поясничное, крестцовое и копчиковое сплетения.**

Шейное сплетение (*plexus cervicalis*) образовано передними ветвями четырех верхних шейных спинномозговых нервов (C1 – C4). Сплетение располагается латеральнее поперечных отростков шейных позвонков, на переднелатеральной поверхности лестничных мышц. Спереди и сбоку оно прикрыто грудино-ключично-сосцевидной мышцей. Шейное сплетение имеет соединения с добавочным и подъязычным нервами. По составу волокон ветви шейного сплетения разделяются на **мышечные (двигательные), кожные (чувствительные) и смешанные.**

Мышечные (двигательные) нервы (*nn. musculares*) иннервируют длинные мышцы головы и шеи, предпозвоночные мышцы, лестничные мышцы, а также трапециевидную и грудино-ключично-сосцевидную мышцы.

Нижний

корешок шейного сплетения соединяется с верхним корешком подъязычного

нерва, образуя **шейную петлю** (*ansa cervicalis*), которая иннервирует подподъязычные мышцы шеи.

Кожные (чувствительные) ветви шейного сплетения отходят от сплетения, огибая задний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы, появляются в подкожной жировой клетчатке под подкожной мышцей шеи. Выделяют следующие кожные ветви шейного сплетения:

1. **Большой ушной нерв** (*n. auricularismagnus*)
2. **Малый затылочный нерв** (*n. occipitalisminor*)
3. **Поперечный нерв шеи** (*n. transversuscolli*)
4. **Надключичные нервы** (*nn. supraclavicularis*)

Смешанная ветвь шейного сплетения содержит в своем составе как двигательные, так и чувствительные волокна и носит название **диафрагмальный нерв** (*n. phrenicus*). Этот нерв, отделившись от шейного сплетения, спускается вниз и проникает в грудную полость. Двигательные волокна иннервируют диафрагму. Чувствительные – плевру и перикард.

274-Плечевое сплетение, его образование, короткие ветви.

Плечевое сплетение (*plexusbrachialis*) образуется из передних ветвей четырех нижних ветвей шейных спинномозговых нервов (CV – CVII), нижней

частью передней ветви IV шейного спинномозгового нерва (CIV), а также верхней частью I грудного (ThI) спинномозгового нерва. Плечевое сплетение состоит из надключичной и подключичной части. Надключичный част отдаёт только короткие ветви, а подключичный част отдаёт короткие и длинные ветви.

Короткие ветви надключичной части плечевого сплетения

Дорсальный нерв лопатки (*n. dorsalisscapulae*) двигательный, иннервирует мышцу, поднимающую лопатку и ромбовидную мышцу.

Длинный грудной нерв (*n. thoracicuslongus*) двигательный, иннервирует переднюю зубчатую мышцу.

Подключичный нерв (*n. subclavius*) двигательный, иннервирует подключичную мышцу.

Надлопаточный нерв (*n. suprascapularis*) смешанный. Объектами двигательной иннервации являются над- и подостная мышцы, чувствительной – капсула плечевого сустава.

Подлопаточный нерв (*n. subscapularis*) двигательный, иннервирует подлопаточную и большую круглую мышцы.

Грудоспинной нерв (*n. thoracodorsalis*) двигательный, проходит вдоль латерального края широчайшей мышцы спины, иннервируя ее.

Ветви подключичной части плечевого сплетения

Короткие ветви:

Латеральный грудной нерв (*n. pectoralislateralis*) двигательный, берет начало от латерального пучка плечевого сплетения, иннервирует малую грудную мышцу.

Медиальный грудной нерв (*n. pectoralismedialis*) двигательный, начинается от медиального пучка плечевого сплетения, иннервирует большую грудную мышцу.

Подмышечный нерв (*n. axilaris*) смешанный, отходит от заднего пучка плечевого сплетения, проходит через четырехстороннее отверстие и уходит

под дельтовидную мышцу. Двигательные волокна направляются к дельтовидной и малой круглой мышцам. Чувствительные иннервируют капсулу плечевого сустава. Конечная ветвь подмышечного нерва – **верхний латеральный кожный нерв плеча** (*n. cutaneousbrachii lateralissuperior*) иннервирует кожу дельтовидной области и заднелатеральной поверхности

плеча.

275-Плечевое сплетение, его образование, длинные ветви.

Длинные ветви подключичной части плечевого сплетения

Мышечно-кожный нерв (*n. musculocutaneus*) смешанный. Берет начало от латерального пучка плечевого сплетения, проходит между мышцами передней поверхности плеча, отдавая им мышечные ветви. Объектами двигательной иннервации являются: клювовидно плечевая, плечевая и двуглавая мышца плеча. Объекты чувствительной иннервации – капсула локтевого сустава, кожа переднелатеральной поверхности предплечья.

Срединный нерв (*n. medianus*) смешанный.

Двигательная иннервация: мышцы предплечья и кисти.

Чувствительная иннервация: капсула локтевого и лучезапястного суставов, кожа в области предплеча и кисти

Основные ветви.

На плече срединный нерв ветвей не дает.

На предплечье:

- *мышечные ветви (rr. musculares)*
- *передний межкостный нерв (n. interosseous anterior)*
- *ладонная ветвь срединного нерва (r. palmaris n. median)*

На кисти:

- *общие ладонные пальцевые нервы (nn. digitales palmares communes)*

Локтевой нерв (*n. ulnaris*) смешанный.

Иннервация похожа на срединный нерв.

Основные ветви.

На плече ветвей не дает.

На предплечье:

- *мышечные ветви (rr. musculares)*
- *тыльная ветвь локтевого нерва (r. dorsalis n. ulnaris)*
- *ладонная ветвь локтевого нерва (r. palmaris n. Ulnaris)*

Медиальный кожный нерв плеча (*n. cutaneus brachii medialis*)

чувствительный, начинается от медиального пучка плечевого сплетения, иннервирует кожу медиальной поверхности плеча.

Медиальный кожный нерв предплечья (*n. cutaneus antebrachii medialis*)

чувствительный, начинается от медиального пучка плечевого сплетения, в верхней части плеча располагается в медиальной борозде плеча, затем вместе

с медиальной подкожной веной проходит через канал Пирогова и под кожей

спускается по медиальной поверхности предплечья. Иннервирует кожу переднемедиальной поверхности предплечья.

Лучевой нерв (*n. radialis*) смешанный. Самая крупная ветвь плечевого сплетения.

Двигательная иннервация: мышцы задней поверхности плеча, предплечья.

Чувствительная иннервация: кожа задней поверхности плеча, предплечья, тыльная поверхность кисти, тыльная поверхность 1,2 и лучевая часть 3 пальцев.

Основные ветви.

На плече:

- *задний кожный нерв плеча (n. cutaneusbrachii posterior)*
- *задний кожный нерв предплечья (n. cutaneusantebrachii posterior)*

На предплечье:

- *поверхностная ветвь лучевого нерва (r. superficialis n. Radialis)*
- *глубокая ветвь лучевого нерва (r. profundus n. radialis)*

276-Передние ветви грудных спинно-мозговых нервов.

Передние ветви грудных спинномозговых нервов сохраняют метамерное строение, в количестве 12 пар идут вдоль нижнего края соответствующего ребра. Первые 11 пар получили название *межреберных нервов (nn. intercostales)*, которые идут в составе сосудисто-нервного пучка межреберья. 12 пара носит название *подреберный нерв (n. subcostalis)*. Все нервы участвуют в иннервации глубоких мышц груди. Каждый нерв отдает *латеральную кожную ветвь (r. cutaneuslateralis [pectoralisetabdominalis])* и *переднюю кожную ветвь (r. cutaneuslateralis [pectoralisetabdominalis])*. Верхние 6 пар межреберных нервов достигают грудины и формируют *передние грудные ветви (rr. cutaneianteriores)*, которые иннервируют кожу передней поверхности грудной стенки. Нижние 5 пар межреберных нервов, а также подреберный нерв также иннервируют мышцы и кожу передней и боковой стенок живота, квадратную мышцу поясницы. У женщин латеральные ветви IV, V и VI, а также передние ветви II, III и IV межреберных нервов иннервируют молочную железу: *латеральные и медиальные ветви молочной железы (rr. mammarilateralesetmediales)*.

277-Поясничное сплетение: образование, ветви.

Поясничное сплетение (plexuslumbalis) формируется из передних ветвей верхних трех поясничных спинномозговых нервов (LI – LIII), верхней части четвертого поясничного спинномозгового нерва (LIV) и ветви от подреберного нерва. Топографически сплетение располагается на передней поверхности квадратной мышцы поясницы, впереди поперечных отростков поясничных позвонков в толще большой поясничной мышцы. Часть ветвей сплетения выходят из под латерального края большой поясничной мышцы, часть – из под медиального края, а часть ветвей прободают мышцу и появляются на ее передней поверхности. Область иннервации сплетения: мышцы и кожа боковой и передней стенок живота, половые органы и часть нижней конечности.

Ветви поясничного сплетения:

Мышечные ветви (ramimusculares)

Подвздошно-подчревный нерв (n. iliohypogastricus)

Подвздошно-паховый нерв (*n. ilioinguinalis*)

Бедренно-половой нерв (*n. genitofemoralis*)

Бедренный нерв (*n. femoralis*) самая крупная ветвь поясничного сплетения

Запирательный нерв (*n. obturatorius*)

278-Крестцовое сплетение: образование, короткие ветви.

Крестцовое сплетение (*plexussacralis*) формируется из передних ветвей четырех верхних крестцовых (SI – SIV), передней ветвью пятого поясничного (LV), и нижней части передней ветви четвертого поясничного (SIV) спинномозговых нервов. Передние ветви поясничных спинномозговых нервов формируют пояснично-крестцовый ствол, который в полости малого таза присоединяется к передним ветвям крестцовых спинномозговых нервов. Так образуется сплетение, имеющее вид треугольной пластинки, основание которой лежит у тазовых крестцовых отверстий, а вершиной обращена к подгрушевидному отверстию. Через это отверстие из полости таза выходит большинство ветвей крестцового сплетения. Среди ветвей крестцового сплетения различают *короткие и длинные ветви*.

Короткие ветви:

Внутренний запирательный нерв (*n. oturatoriusinternus*) проходит через подгрушевидное отверстие и иннервирует одноименную мышцу.

Грушевидный нерв (*n. piriformis*) разветвляется в толще одноименной мышцы.

Нерв квадратной мышцы бедра (*n. musculiquadratifemoris*) выходит через подгрушевидное отверстие и иннервирует квадратную мышцу бедра.

Верхний ягодичный нерв (*n. gluteussuperior*) покидает полость таза через надгрушевидное отверстие вместе с верхней ягодичной артерией и веной. Иннервирует среднюю и малую ягодичные мышцы, а также мышцу, напрягающую широкую фасцию бедра.

Нижний ягодичный нерв (*n. gluteusinferior*) проходит через подгрушевидное отверстие и иннервирует большую ягодичную мышцу.

Половой нерв (*n. pudendus*) покидает полость малого таза через подгрушевидное отверстие, огибает сзади седалищную ость и через малое седалищное отверстие входит в седалищно-прямокишечную ямку. Иннервирует мышцы промежности, кожу промежности, а также половые органы.

279-Крестцовое сплетение: образование, длинные ветви.

Длинные ветви крестцового сплетения

Задний кожный нерв бедра (*n. cutaneousfemorisposterior*) чувствительный.

Седалищный нерв (*n. ishiadicus*) является самым крупным нервом в теле человека. В нижней части бедра нерв делится на две конечные ветви: медиально располагается **большеберцовый нерв**, латерально – **общий малоберцовый нерв**

- **Большеберцовый нерв** (*n. tibialis*) является продолжением ствола седалищного нерва, отдаёт несколько ветвей (мышечные) и разделяется на подошвенные нервы (медиальный и латеральный).

- **Медиальный подошвенный нерв** (*n. plantarismedialis*)
- **Латеральный подошвенный нерв** (*n. plantareslateralis*)

- **Общий малоберцовый нерв** (*n. peroneus [fibularis] communis*) тоже отдав несколько ветвей разделяется на две:

- **Поверхностный малоберцовый нерв** (*n. peroneus [fibularis] superficialis*)
- **Глубокий малоберцовый нерв** (*n. peroneus [fibularis] profundus*)

Я пишу не для того, чтобы просить тебя прийти, я пишу, чтобы предупредить: я всегда буду ждать.-Отабек

280-Анатомия вегетативной нервной системы.

Вегетативная нервная система человека (*sistema nervosum autonomicum*)

Вегетативная (автономная) нервная система — отдел нервной системы, регулирующий деятельность внутренних органов, желез внутренней и внешней секреции, кровеносных и лимфатических сосудов.

Вегетативная нервная система иннервирует весь организм, все органы и ткани. Деятельность вегетативной нервной системы не зависит от воли человека. Однако все вегетативные функции подчиняются центральной нервной системе, в первую очередь — коре больших полушарий.

Анатомически и функционально вегетативная нервная система подразделяется на симпатическую и парасимпатическую. ВНС имеет ряд особенностей: 1) очаговость локализации вегетативных ядер в ЦНС, 2) скопление тел эффекторных нейронов в виде узлов (ганглий) в состав вегетативных сплетений 3) двухнейронность нервного пути от вегетативного в ЦНС и к иннервируемому органу.

В симпатическом и парасимпатическом отделах имеются центральная и периферическая части.

Центральную часть вегетативной нервной системы образуют вегетативные ядра — тела нейронов, лежащих в спинном и головном мозге. Они осуществляют координацию работы всех трех частей вегетативной нервной системы.

Периферическую часть вегетативной нервной системы образуют отходящие от ядер нервные волокна, вегетативные ганглии, лежащие за пределами центральной нервной системы, и нервные сплетения в стенках внутренних органов.

281-Рефлекторная дуга ВНС.

Рефлекторная дуга ВНС в отличие от соматического имеет ганглии, которые делят эфферентного волокна на преганглионарные и постганглионарные. Простая рефлекторная дуга ВНС состоит из трёх нейронов. Тело I-го нейрона расположен в спинномозговом узле, тело II-нейрона располагается в боковых рогах спинного мозга, III-нейрон в ганглиях. Сложные рефлекторные дуги ВНС состоит из 4 нейронов (вставочного нейрона который его тело располагается в задних рогах спинного мозга).

282-Парасимпатическая часть ВНС.

Парасимпатические ядра лежат в продолговатом мозге и в крестцовой части спинного мозга. Нервные волокна от ядер продолговатого мозга входят в состав блуждающих нервов. От ядер крестцовой части нервные волокна идут к кишечнику, органам выделения. Парасимпатические нервные узлы располагаются в стенках внутренних органов или возле органов.

Парасимпатическая система способствует восстановлению израсходованных запасов энергии, регулирует работу организма во время сна.

Парасимпатический отдел нервной системы возбуждается под воздействием **ацетилхолина**.

283-Симпатическая часть ВНС.

Симпатические ядра расположены в спинном мозге на уровне грудных позвонков. Отходящие от ядер нервные волокна заканчиваются за пределами спинного мозга в **симпатических узлах**, расположенных по бокам позвоночника. От них берут начало нервные волокна, которые подходят ко всем органам.

Симпатическая нервная система усиливает обмен веществ, повышает возбудимость большинства тканей, мобилизует силы организма на активную деятельность.

Симпатический отдел возбуждается при воздействии **адреналина**.

Симпатические преганглионарные волокна обычно короче постганглионарного

284-Симпатический ствол.

Симпатический ствол (truncus sympathicus) – парное образование, расположенное по бокам позвоночника. Он состоит из 20-25 члеников, соединенных межузловыми ветвями (rr. interganglionares).

Узлы симпатического ствола-Gangliatruncisymphatici -вертенообразные, овоидные, неправильной формы. К симпатическому стволу подходят только один тип ветвей_так называемый белые соединительные ветви, а выходят серые соединительные ветви, а также нервы к внутренним органам, кровеносным сосудам и крупным предпозвоночным сплетениям брюшной полости таза.

Топографический в симпатическом створе выделяют 4 отдела: шейный, грудной, поясничный, крестцовый.

Шейный отдел образован тремя узлами (верхний шейный узел, средний шейный узел, звездчатый(шейногрудной) узел), к которым соединяется ряд межузловых ветвей.

Грудной отдел включает 10-12 грудных уплощенных, треугольной формы узлов и ряд межузловых ветвей.

Поясничный отдел симпатического ствола представлен 3-5 поясничными узлами и соединяющими к ним межузловыми ветвями

Крестцовый отдел образован четырьмя крестцовыми узлами.

285-Брюшное аортальное сплетение.

Одним из самых крупных вегетативных сплетений брюшной полости является брюшное аортальное сплетение(plexusaorticusabdominalis) расположенное на аорте и продолжающееся на ее ветви.

Самым крупным и самым важным по значению в составе брюшного аортального сплетения является чревное(солнечное) сплетение(plexuscoeliacus) которое находится на передней поверхности брюшной части аорты вокруг чревного ствола. Оно делится на нескольких крупных узлов и многочисленных нервов которые соединяют этих узлов. Крупные узлы: 1-парные аортопочечные узлы(gangliaaorticorenalia) 2-парные чревные узлы полулунной формы(g. coeliaca) 3-непарный верхний брыжеечный узел(g. mesentericumsuperior)

Часть брюшного аортального сплетения, располагающаяся между верхней и нижней брыжеечными артериями получила название межбрыжеечного сплетения(plexusintermesentericus)

286-Крестцовый отдел парасимпатической части ВНС: образование, ветви и области иннервация

Крестцовый отдел парасимпатической части представлен парасимпатическими ядрами (nucleiparasymphathicisacrales) II. III. IV крестцовых сегментов спинного мозга(SII-SIV), внутренними тазовыми нервами(nn. Splanchnicipelvini) и парасимпатическими тазовыми узлами(gangliapelvina) с их ветвями

Крестцовые парасимпатические ядра (nucleiparasymphathicisacrales) заложены в сером веществе 2-4 крестцовых сегментов спинного мозга. Аксоны клеток этого ядра выходят из спинного мозга вначале в передних корешках крестцовых нервов далее следует в составе их передних ветвей. Пройдут через тазовое отверстие вместе, потом отделяется от крестцовых нервов в виде тазовых внутренних нервов(nn. Splanchnicipelvini)

Тазовые внутренние нервы достигают экстрамуральных и интрамуральных

тазовых узлов(парасимпатические тазовые узлы(gangliapelvina)) вегетативных сплетений органов малого таза и некоторых органов брюшной полости и иннервирует их. Иннервируемые органы:

1. Нисходящая ободочная кишка
2. Сигмоидная ободочная кишка
3. Прямая кишка
4. Тазовых отделов мочеточников и мочевого пузыря
5. Мочеиспускательный канал
6. Наружные и внутренние половые органы

287-Вегетативная иннервация органов головы и шеи.

Парасимпатическими центрами являются парасимпатические ядра среднего мозга, моста и продолговатого мозга. Их аксоны, являясь преганглионарными волокнами, входят в состав III, VII, IX и X пар черепных нервов и по ветвям этих нервов подходят к терминальным ганглиям (около- и внутриорганным), где и заканчиваются, образуя синапсы на узловых нейронах. Аксоны узловых нейронов, являясь постганглионарными, иннервируют орган.

Центры симпатической иннервации расположены в боковых рогах нижнего шейного и верхних грудных сегментов спинного мозга. Преганглионарные волокна идут в составе передних корешков, затем соответствующих спинномозговых нервов, далее отделяются в виде белых соединительных ветвей и подходят к грудным узлам симпатического ствола своего уровня, не прерываясь, проходят их транзитом и в составе межуловых ветвей следуют к соответствующим шейным симпатическим узлам, где образуют синапсы на узловых нейронах. Постганглионарные волокна образуют нервные сплетения и по ветвям наружной и внутренней сонной артерий достигают соответствующего органа.

288-Вегетативная иннервация органов грудной полости.

Центром парасимпатической иннервации является заднее ядро блуждающего нерва, *nucl. dorsalis n. vagi*, залегающее в области треугольника блуждающего нерва ромбовидной ямки. В составе ветвей блуждающего нерва аксоны центральных нейронов, являясь преганглионарными волокнами, подходят к интрамуральным ганглиям и заканчиваются на узловых нейронах, образуя синапсы. Интрамуральные ганглии входят в состав внутриорганных сплетений. Постганглионарные волокна направляются от узлов к иннервируемому субстрату.

Центром симпатической иннервации является латеральное

промежуточное ядро, *nucl. intermediolateralis*, 5-6 верхних грудных сегментов. Преганглионарные волокна, идущие в составе передних корешков спинного мозга, далее в составе спинномозговых нервов соответствующих сегментов, по выходе из позвоночного канала отделяются, образуя белые соединительные ветви, *rr. communicantes albi*, направляются к соответствующим грудным узлам симпатического ствола и заканчиваются на узловых нейронах, образуя синапсы. От узлов постганглионарные волокна в составе сосудистых и висцеральных сплетений достигают органов

289-Вегетативная иннервация органов брюшной полости.

Центром парасимпатической иннервации органов брюшной полости является парасимпатическое ядро блуждающего нерва, *nucl. dorsalis n. vagi*. Преганглионарные волокна в составе соответствующих ветвей вагуса направляются к терминальным узлам, находящимся в стенках полых органов и паренхиме желез. Постганглионарные волокна от этих узлов иннервируют неисчерченную мускулатуру и железистую ткань этих органов, усиливая моторику и секрецию.

Центром симпатической иннервации является латеральное промежуточное ядро нижних грудных (Th₆-Th₁₂) и верхних поясничных (L₁-L₂) сегментов спинного мозга. Симпатические преганглионарные волокна в составе передних корешков, далее ствола спинномозгового нерва соответствующего сегмента выходят из позвоночного канала и, отделившись от нерва, в виде белых соединительных ветвей направляются к нижним 5-6 грудным и верхним двум поясничным узлам симпатического ствола. К нижним поясничным узлам преганглионарные волокна подходят в составе межузловых ветвей. Большая часть преганглионарных волокон проходит узлы транзитом и в составе большого и малого внутренностных нервов (от грудных узлов) и поясничных внутренностных нервов (от поясничных узлов) направляются к чревному сплетению и заканчиваются на превертебральных ганглиях этого сплетения и его ветвей.

Постганглионарные проводники в составе сосудистых сплетений направляются к органам, оказывая, преимущественно, тормозящее влияние на функции органов брюшной полости.

Нет ничего хуже, чем любить кого-то, кто никогда не перестанет тебя разочаровывать.

Аль-Джамиль (Худо қувваттия брат,)))

290-Вегетативная иннервация органов малого таза.

Центральный отдел парасимпатической иннервации представлен

парасимпатическими ядрами, *nuclei parasympathici sacrales*, в сером веществе крестцовых сегментов (S₂-S₄) спинного мозга. Преганглионарные волокна в составе передних корешков, далее спинномозговых нервов участвуют в образовании соматического крестцового сплетения, *plexus sacralis*. Затем, отделившись от сплетения, в виде внутренностных тазовых нервов, *nn. splanchnici pelvini*, направляются к терминальным узлам органов, где и заканчиваются, образуя синапсы на узловых нейронах. Короткие постганглионарные проводники направляются к гладкой мускулатуре, сосудам и железам, вызывая расслабление мускулатуры, расширение сосудов, повышение секреции желез.

Центром симпатической иннервации является латеральное промежуточное ядро поясничного отдела спинного мозга (L₁-L₂). Аксоны нейронов этого ядра, являясь преганглионарными, в составе передних корешков спинномозговых нервов, затем белых соединительных ветвей направляются к двум верхним узлам поясничного отдела симпатического ствола, а также в составе межузловых ветвей к нижним узлам поясничного и крестцового отделов. Преганглионарные волокна, проходя узлы симпатического ствола транзитом, направляются к нижнему брыжеечному узлу, *ganglion mesentericum inferior*, где переключаются, а постганглионарные волокна в составе подчревных нервов и нижнего подчревного (тазового) сплетения следуют к иннервируемым органам по ветвям внутренней подвздошной артерии.

291-Парасимпатическая часть лицевого нерва

Парасимпатическая часть лицевого нерва состоит из верхнего и слюноотделительного ядра, крылонебного, поднижнечелюстного и подъязычного вегетативных узлов. Аксоны клеток верхнего слюноотделительного ядра, лежащего в покрышке моста, проходят в составе лицевого (промежуточного) нерва в одноименном канале.

292-Парасимпатические части глазодвигательного и языкоглоточного нервов.

Парасимпатическая часть глазодвигательного нерва представлена добавочным (парасимпатическим) ядром, *nucleus oculo-motorius accessorius*, так называемым ядром Якубовича, ресничным узлом и отростками клеток, расположенных в этом ядре и узле. Аксоны клеток добавочного ядра глазодвигательного нерва, залегающего в покрышке среднего мозга, проходят в составе III пары черепных нервов в виде преганглионарных волокон.

Парасимпатическая часть языкоглоточного нерва образована нижним слюноотделительным ядром, ушным узлом и отростками залегающих в них клеток. Аксоны клеток нижнего слюноотделительного ядра, находящегося в продолговатом мозге, в составе языкоглоточного нерва

выходят из полости черепа через яремное отверстие.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ

293-Оболочки глазного яблока, строение, функции.

Глазное яблоко имеет примерно сферическую форму с диаметром около 2,5 см.

Оно расположено на жировой подушке в переднем отделе глазницы.

Глаз имеет три оболочки:

1. **белочная оболочка (склера) с прозрачной роговицей** — наружная очень плотная фиброзная оболочка глаза;
2. **сосудистая оболочка с наружной радужной оболочкой и ресничным телом** — пронизана кровеносными сосудами (питание глаза) и содержит пигмент, препятствующий рассеиванию света через склеру;
3. **сетчатая оболочка (сетчатка)** — внутренняя оболочка глазного яблока — рецепторная часть зрительного анализатора; функция: непосредственное восприятие света и передача информации в центральную нервную систему.

294-Внутреннее ядро глаза, строение, функции.

Внутреннее ядро глаза состоит из прозрачных светопреломляющих сред: хрусталика, стекловидного тела и водянистой влаги.

Хрусталик, lens, развивается из эктодермы и является наиболее важной

светопреломляющей средой. Он имеет форму двояковыпуклой линзы и заключен в тонкую прозрачную капсулу.

Стекловидное тело, *corpus vitreum*, - прозрачная желеобразная масса, лежащая позади хрусталика и заполняющая полость глазного яблока.

Водянистая влага вырабатывается капиллярами ресничных отростков и заполняет переднюю и заднюю камеры глаза. Она участвует в питании роговицы и поддержании внутриглазного давления.

295-Вспомогательные органы глаза.

К вспомогательным органам глаза относятся мышцы, веки, конъюнктив и слезный аппарат.

Двигательный аппарат глаза представлен поперечно-полосатыми мышцами, которые приводят в движение глазное яблоко. Различают мышцы: верхнюю, нижнюю, медиальную и латеральную прямые и верхнюю и нижнюю косые

Веки, *palpebrae*, защищают глазное яблоко и обеспечивают равномерное распределение слезной жидкости и перемещение ее к внутреннему углу глаза

Слезный аппарат состоит из слезной железы и слезовыводящих путей. Слезная железа находится в верхнелатеральном углу глазницы

296-Анатомия наружного уха

Наружное ухо состоит из ушной раковины, слухового канала (прохода) и барабанной перепонки, которая является границей между наружным и средним ухом. Ушная раковина состоит из эластичного хряща, покрытого тонким слоем кожи. Канал имеет два отдела: наружный хрящевой слуховой проход и внутренний костный, находящийся в височной кости. Наружный слуховой проход выстлан кожей с тонкими волосками и потовыми железами, выделяющие ушную серу. Его конец изнутри закрыт тонкой полупрозрачной пластинкой – барабанной перепонкой.

Функции наружного уха.

Защита уха, улавливание и проведение звука. Колебание звуковых волн вызывают вибрации барабанной перепонки, которая затем передается в среднее ухо (вызывает движение слуховых косточек).

297-Анатомия среднего уха.

Среднее ухо

Состоит из *барабанной полости, слуховых косточек и слуховой трубы.*

Барабанная полость выстлана однослойным плоским эпителием. Она отделена от наружного уха барабанной перепонкой. На противоположной стенке имеется два отверстия, «окна»: овальное и круглое. Овальное окно закрыто основанием стремечка, которое отделяет барабанную полость от *вестибулярной лестницы* внутреннего уха. Круглое окно закрыто волокнистой мембраной, которая отделяет барабанную полость от *барабанной лестницы* внутреннего уха.

Слуховые косточки – *молоточек, наковальня и стремечко* – передают колебания барабанной перепонки наружного уха через овальное окно на перилимфу вестибулярной лестницы внутреннего уха.

Слуховая труба соединяет барабанную полость с носовой частью глотки. Она имеет просвет 1-2 мм и выстлана однослойным многорядным реснитчатым эпителием. Через слуховую трубу выравнивается давление воздуха между барабанной полостью и окружающей средой. Если это давление начинает различаться, то барабанная перепонка натягивается и возникает боль в ушах. Это может происходить при воспалении среднего уха, погружении на глубину или быстром подъеме на большую высоту.

298-Анатомия внутреннего уха.

Внутреннее ухо

Оно расположено в пирамидке височной кости. Состоит из костного и расположенного в нём перепончатого лабиринтов, в котором находятся вторично-чувствующие рецепторные клетки органа слуха и равновесия. Слуховые рецепторные клетки расположены в спиральном (кортиево) органе улитки, а рецепторные клетки органа равновесия – в пятнах маточки и мешочка и ампулярных гребешках полу кругных каналов.

Улитковый канал перепончатого лабиринта

Это спиральный канал длиной 3,5 см, заполненный эндолимфой и контактирующий снаружи с вестибулярной и барабанной лестницами, заполненными перилимфой. Он заключён в костную улитку и вместе с ней делает 2,5 оборота вокруг центрального костного стержня.

Улитковый канал перепончатого лабиринта на поперечном разрезе имеет форму треугольника, стороны которого образованы вестибулярной мембраной, спиральной связкой с сосудистой полоской и барабанной мембраной (базиллярной пластинкой).

Спиральный (кортиев) орган расположен на базиллярной пластинке. В нем различают две группы клеток – сенсорные и поддерживающие, которые подразделяются на внутренние и наружные. Между ними расположен туннель.

299-Органы обоняния и вкуса, их строение, функции.

С помощью обоняния человек способен различать тысячи запахов, но обонятельный анализатор человека значительно менее развит, чем у животных, которые с его помощью ориентируются в окружающей среде. Небольшой участок в задней части носовой полости изобилует нервными окончаниями, воспринимающими запахи. Этот участок, называемый обонятельным эпителием или обонятельной областью, буквально напичкан миллионами нервных окончаний – микроскопическими обонятельными клетками. Каждая из них имеет не меньше десятка тончайших волосков или жгутиков. Они постоянно увлажняются слизью, которая тоже сложит ловушкой для пахучих веществ. За обоняние отвечает височная доля коры головного мозга.

Орган вкуса

Это периферическая часть вкусового анализатора. Орган вкуса представлен совокупностью **вкусовых почек**, расположенных в стенке листовидных, грибовидных и желобоватых сосочков языка. Количество вкусовых почек у человека около 2000; особенно много их в желобоватых сосочках языка.

Строение. Вкусовая почка имеет эллипсоидную форму и занимает всю толщину многослойного плоского эпителия, покрывающего сосочки языка. Она состоит из 40-60 плотно прилежащих друг к другу клеток, расположенных наподобие долек в апельсине. Различают три типа клеток: *сенсорные, поддерживающие и базальные*. Снаружи вкусовая почка покрыта базальной мембраной. Вершина почки соединяется с поверхностью языка с помощью отверстия – *вкусовой поры*. Апикальные части рецепторных клеток образуют микроворсинки, входящие во **вкусовую ямку**

300-Кожа, ее строение, функции.

Основным объектом в косметологии являются кожа и ее производные. Косметология акцентирует основное внимание на эстетической роли кожи, рассматривая проблемы здоровья и патологии этого важного органа

прежде всего с точки зрения его внешнего вида.

Кожа покрывает всё тело человека, (кожа образует внешний покров организма, площадь которого у взрослого человека достигает 1,5-2 кв. м.). Толщина кожи без подкожно-жировой клетчатки колеблется от 0,5 до 4 мм.

Кожа является самым большим органом тела человека. Она обеспечивает плотный упругий покров, выполняющий множество разнообразных функций. Ее масса составляет примерно 16-20 % массы тела

+Кожа состоит из трех слоев:

-Эпидермис

-Дерма

-Подкожная жировая клетчатка (гиподерма)

Различают следующие основные функции кожи: (защитная (барьерная), терморегуляторная, секреторно- выделительная, газообменная, обменная, резорбционная, депонирующая, иммунная, рецепторная)

301-Производные кожи. Молочные железы.

К производным кожи относятся сальные и потовые железы, волосы и ногти.

Сальные железы — экзокринные многоклеточные железы, связанные с волосными фолликулами. На теле сальные железы распределены неравномерно: особенно много их на коже лба, носа, подбородка, средней линии спины и очень мало на веках, тыльной стороне кистей.

Потовые железы — экзокринные многоклеточные железы. Состоят из секреторного клубочка и выводного протока. Секретируют воду и продукты метаболизма.

Волосы — ороговевшие нитевидные производные эпидермиса. Стержень волоса состоит из мертвых кератинизированных клеток.

Ногти — роговые производные эпидермиса.

Строение ногтя:

Ногтевая пластинка — роговые чешуйки, содержащие твердый кератин;

Желаю всем удачи. @el_m1rzoev – полуспециалист по созданию материалов к199 экзаменам

Ногтевое ложе с матрицей (корнем) – ростковая зона эпидермиса из соединительной ткани;

Лунка – часть корня ногтя, выступающая из-под ногтевого валика (кутикулы).

Ищи возможность понять, а не судить А.А

У каждого святого есть прошлое , у каждого грешника есть будущее Р.М

Дудугоначудонамешудай ай якдигарш, нахостмгапошонамчудо боша.

Шиори мо «три Н»

НЕТ

НИЧЕГО

НЕВОЗМОЖНОГО