

21. Современные школы и направления в анатомии, ее выдающиеся представители (В.В. Куприянов, М.Р. Сапин, Л.Л. Колесников, Р.И. Асфандияров).

В.В. Куприянов.

Основным направлением исследований Куприянова стало изучение морфологии нервной системы. Им было создано учение о микроциркуляции.

М.Р. Сапин

Михаил Романович крупный специалист в области лимфологии, ангиологии, иммуноморфологии, в области изучения эндокринных и экзокринных желез. По его учебникам, атласам, учебным пособиям для медицинских, биологических и педагогических вузов, медицинских училищ и общеобразовательных школ изучало и изучает анатомию не одно поколение советских, российских и иностранных медиков.

Л.Л. Колесников

Развивает исследования механизмов развития симптомов при таких заболеваниях, как ахалазия кардии, кардиоспазм, спастические и атонические колиты и успешно защищает докторскую диссертацию. Им показаны общие и специфические структурные закономерности в строении сфинктерных аппаратов пищеварительного тракта и впервые им представлены полный перечень и классификация сфинктерных структур тела человека. По существу он является пионером отечественных научных исследований по сфинктерологии.

Р.И. Асфандияров

Под руководством Р.И. Асфандиярова сотрудники кафедры работают над проблемой «Структурные преобразования органов и тканей на этапах онтогенеза в норме и при воздействии антропогенных факторов». По этой проблеме регулярно проводятся международные научные конференции. На кафедре выполняются и успешно защищаются кандидатские и докторские диссертации. Результаты исследований публикуются в журналах, монографиях и учебно-методических пособиях.

22. История кафедры анатомии человека Астраханской государственной медицинской академии.

Кафедра анатомии человека нашей академии основана 25 сентября 1918 г. при медицинском факультете Астраханского университета одним из крупнейших деятелей отечественной анатомии - профессором П.И. Карузиным. За время своей непродолжительной работы в Астрахани он прочитал ряд блестящих лекций, начал работу по организации учебной базы кафедры.

С 15 ноября 1918 г. заведование кафедрой принял хирург А.Т. Лидский, Ему кафедра была обязана своим первоначальным оборудованием.

С 1923 г. кафедра остается без постоянного руководителя. Короткий промежуток времени кафедрой временно руководили профессоры И.А. Голяницкий, И.П. Васильев, А.Г. Бржозовский.

С 14 ноября 1924 г. на заведование кафедрой избирается профессор Н.П. Нелидов.

В тяжелые дни войны и послевоенные годы кафедру возглавлял пропагандист функциональной анатомии, исследователь лимфатической системы - профессор К.В. Ромадановский.

Новая яркая страница в истории кафедры открылась с приходом в 1948 году нового заведующего - Н.В. Поповой-Латкиной. Это наиболее продуктивный период в научной деятельности кафедры. С 1948 по 1967 гг. на кафедре закончены и защищены 4 докторских и 15 кандидатских диссертаций, выпущено 2 сборника научных статей, более 100 работ опубликовано в различных изданиях.

Ценными помощниками в педагогической и научной деятельности кафедры были лаборанты и препараторы.

С 1967 по 1983 год кафедрой заведовал доктор медицинских наук, профессор А.С. Рудан. На кафедре продолжала разрабатываться актуальная проблема современной медицины «Морфогенез органов и тканей», в настоящее время в научную деятельность активно включилось молодое поколение сотрудников.

С 1983 года по настоящее время кафедру возглавляет профессор Р.И. Асфандияров. За это время на кафедре был создан музей, значительно увеличилась площадь для учебной и научной работы. Кафедра пополнилась демонстрационным и научным оборудованием. Под руководством Р.И. Асфандиярова сотрудники кафедры работают над проблемой «Структурные преобразования органов и тканей на этапах онтогенеза в норме и при воздействии антропогенных факторов». По этой проблеме регулярно проводятся международные научные конференции. На кафедре выполняются и успешно защищаются кандидатские и докторские диссертации. Результаты исследований публикуются в журналах, монографиях и учебно-методических пособиях.

Коллектив кафедры постоянно пополняется молодыми сотрудниками, что является показателем дальнейших перспектив кафедры.

23. Принципы структурной организации кости.

Строение кости.

Различают компактное и губчатое вещество.

Компактное вещество (*substantia compacta*) образует диафиз трубчатых костей, в виде тонкой пластинки покрывает снаружи их эпифизы, а также короткие (губчатые) и плоские кости. Компактное вещество кости пронизано тонкими каналами (центральными), стенки которых образованы концентрическими пластинками, как бы вставленных друг в друга. Центральный канал вместе с окружающими его пластинками получил название *остеона (osteonum)*, или *гаверсовой системы*. Между остеонами находятся *вставочные пластинки*. Наружный слой компактного вещества образован наружными окружающими пластинками. Внутренний слой,

ограничивающий костномозговую жидкость, сформирован внутренними окружающими пластинками. Костные пластинки построены из костных клеток (остеоцитов), межклеточного вещества, пропитанного солями, и соединительнотканых волокон, имеющих в соседних пластинах различную ориентацию. Отростчатые костные клетки расположены в миниатюрных лакунах, содержащих костную (тканевую) жидкость. Из-за наличия в костной ткани солей кальция, фосфора и других химических элементов, задерживающих рентгеновские лучи, кость хорошо видна на рентгеновских снимках.

Губчатое (трабекулярное) вещество (*substantia spongiosa, s. trabecularis*) построено из костных пластинок (балок) с ячейками между ними. Ориентация костных балок губчатого вещества определяется направлением нагрузок, которые действуют на кость. Костные балки направлены на встречу силам давления и силам растяжения. Такое расположение костных балок способствует равномерной передаче давления на кость, что придает большую прочность при наименьшей затрате костного вещества.

Все кости кроме их суставных поверхностей, покрыты соединительнотканной оболочкой - надкостницей. Надкостница (*periosteum*) прочно сращена с костью за счет соединительнотканной пластинки – эндостом, который, как и надкостница, выполняет костеобразующую функцию. Из остеогенных клеток эндоста образуются внутренние окружающие пластинки костного вещества.

24. Принципы структурной организации мышечной системы. Классификация мышц.

Структурными элементами скелетной мышцы являются **поперечно-полосатые мышечные волокна**, способные к сокращению и расслаблению. Мышечные волокна имеют соединительнотканную оболочку – **эндомиций** (*endomysium*). Пучки волокон внутри мышц отграничены друг от друга соединительнотканными прослойками – **внутренним перимизием** (*perimysium internum*). Снаружи каждая мышца имеет тонкую соединительнотканную оболочку – **эпимиций** (*epimysium*), или **наружный перимизий** (*perimysium externum*). В соединительной ткани разветвляются кровеносные капилляры, питающие мышечные волокна, а также нервы.

Мышечные волокна образуют мясистую часть мышцы – ее брюшко, которое переходит в сухожилие. **Сухожилие** (*tendo*) формируется за счет выступающих за пределы мышечного брюшка соединительнотканых волокон эндомиция и перимизия. Проксимальный конец мышцы называют **головкой** (*caput*), дистальный конец – **хвостом** (*cauda*). Мышечные пучки или сухожилия начинаются на кости. Сухожилия состоят из плотной соединительной ткани, богатой коллагеновыми волокнами. У мышц конечностей сухожилия длинные и узкие, в стенках брюшной полости – широкие и плоские, их называют апоневрозами (*aponeurosis*). Некоторые мышцы имеют промежуточное сухожилие, расположенное между двумя брюшками. Ход мышечных волокон некоторых мышц (прямая мышца живота) прерывается промежуточными сухожильными перемышками (*intersectiones tendinei*).

Классификация мышц.

Мышцы подразделяются по форме, топографическому принципу, направлению их волокон, функции, отношению к суставам. Различают поверхностные и глубокие мышцы, латеральные и медиальные, внутренние и наружные.

По форме мышцы очень разнообразны. В образовании стенок живота принимают участие **широкие (плоские) мышцы**. Для конечностей наиболее типичны **веретенообразные мышцы**, прикрепляющиеся к костям, выполняющим роль костных рычагов. Пучки мышечных волокон веретенообразных мышц ориентированы правильно длинной оси мышцы. Если мышечные пучки расположены с одной стороны от сухожилия, к которому они прикрепляются, мышца называется **одноперистой** (*musculus unipennatus*), если с двух сторон – **двуперистой** (*musculus bipennatus*). У **многоперистых мышц** (*musculus multipennatus*) мышечные пучки проходят к сухожилию со всех сторон.

Некоторые мышцы имеют по несколько одельно начинающихся на костях головок. Затем головки соединяются и образуют общее брюшко, переходящее в сухожилие. Такие мышца называются **соответственно числу головок: двуглавой мышцей, трехглавой мышцей и т.д.** От одного мышечного брюшка может отходить несколько сухожилий, имеющих различные точки прикрепления (например, разгибатель пальце руки). Имеются мышцы с циркулярным расположением волокон. Обычно они окружают естественные отверстия являясь **сфинкорами** (*musculus sphincter*). Вокруг естественных отверстий также находится мышцы с радиарно ориентированными волокнами (мышцы – делятаторы).

Название многих мышц связано с их формой. Так, имеется **ромбовидные мышцы, круглые (большая и малая) и др.** Некоторые мышцы получают название в связи с направлением их мышечных пучков (поперечная мышца живота и др.), другие – *в зависимости от их функции.* Примерами последних являются **мышца, поднимающая лопатку, круглой и квадратной пронаторы.**

Мышцы делятся на группы по их **отношению к суставам.** **Односуставные мышцы** оказывают действие на один сустав, другие перекидываются через два и более суставов – **двусуставные и многосуставные мышцы.** Некоторые мышцы начинаются на костях и вплетаются в кожу, не перекидываясь через сустав (например, **мимические мышцы**).

Функционально различают мышцы – **синергисты и мышцы антагонисты.**

Мышцы, действующие на сустав в **противоположном** направлении (сгибатели, разгибатели), являются **антагонистами**, в одном направлении – **синергистами.**

25. Позвонки: строение в различных отделах позвоночника, варианты и аномалии. Атланто-затылочное и атланто-аксиальное сочленения. Мышцы, действующие на эти сочленения, их кровоснабжение, иннервация. 6.2

Позвонки: их развитие, строение в различных отделах позвоночника, варианты и аномалии; соединения между позвонками. Атлантозатылочный сустав, движения в этом суставе.

Позвонок, vertebra, имеет:

- **тело**, corpus vertebrae
- **дугу**, arcus vertebrae, — ограничивает сзади и с боков **позвоночное отверстие**, foramen vertebrae, располагаясь одно над другим, отверстия образуют позвоночный канал, canalis vertebralis, в котором залегает спинной мозг;
- **отростки**, processus

Истинные позвонки.

- шейные;
- грудные;
- поясничные.

Шейные позвонки, vertebrae cervicales, числом 7, за исключением первых двух, характеризуются небольшими **низкими телами**, постепенно расширяющимися по направлению к последнему, VII, позвонку.

Позвоночное отверстие, foramen vertebrale, широкое, близко к **треугольному очертанию**.

Суставные отростки, processus articulares,

Остистые отростки, processus spinosus

Поперечные отростки, processus transversus,

Грудные позвонки, vertebrae thoracicae, числом 12, значительно выше и толще шейных; размер их тел постепенно увеличивается по направлению к поясничным позвонкам. **На заднебоковой поверхности тел** находятся:

- две фасетки;
- верхняя реберная ямка, fovea costalis superior;
- нижняя реберная ямка, fovea costalis inferior.

Поясничные позвонки, vertebrae lumbales, числом 5, отличаются от прочих своей **массивностью**.

Тело имеет бобовидную форму; дуги сильно развиты;

Каждый поперечный отросток, располагаясь впереди суставного, удлинён, сжат спереди назад, идет латерально и несколько кзади. На задней поверхности основания реберного отростка имеется слабо выраженный добавочный отросток — рудимент поперечного отростка.

Остистый отросток.

Суставные отростки.

. Ложные позвонки.

- крестцовые;
- копчиковые.

Крестцовые позвонки, vertebrae sacrales, числом 5, срастаются у взрослого в единую кость — крестец.

Крестец, os sacrum, имеет форму клина, располагается под последним поясничным позвонком и участвует в образовании задней стенки малого таза. В этой кости различают:

- переднюю и заднюю поверхности;
- два боковых края;
- основание (широкая часть, обращенная вверх);
- вершину (узкая часть, направленная вниз).

От основания до вершины крестца кость пронизана изогнутой формы крестцовым каналом, canalis sacralis, *Передняя поверхность крестца* Кнаружи от них находятся с каждой стороны по четыре тазовых крестцовых отверстия, foramina sacralis pelvina,

Дорсальная поверхность крестца, facies dorsalis, выпукла в продольном направлении; более узкая, чем передняя, и шероховата. Срединный крестцовый гребень, crista sacralis mediana, образовался из слияния остистых отростков крестцовых позвонков

По обеим сторонам от срединного крестцового гребня, почти параллельно ему, имеется по одному слабо выраженному промежуточному крестцовому гребню, crista sacralis intermedia; они образовались из слияния верхних и нижних суставных отростков. Кнаружи от них располагается по одному хорошо выраженному ряду бугорков — боковому крестцовому гребню, crista sacralis lateralis, которые образуются путем слияния поперечных отростков.

Между промежуточными и боковыми гребнями залегают по четыре дорсальных крестцовых отверстия, foramen sacralis dorsalia.

Основание крестца, basis ossis sacri, имеет поперечно-овальной формы углубление — место соединения с нижней поверхностью тела V поясничного позвонка. Передний край основания крестца в месте соединения с V поясничным позвонком образует выступ — мыс, promontorium, сильно выступающий в полость таза.

Копчиковые позвонки, vertebrae coccygeae, числом 4-5, реже 3— 6, срастаются у взрослого человека в копчик, верхних суставных отростков в виде небольших выступов — копчиковые рога, cornua coccygeae,

которые направлены вверх. Копчик, *os coccygis*, имеет форму изогнутой пирамиды, основание которой обращено вверх, а верхушка соединяется с крестцовыми рогами.

Атлантозатылочный сустав, *art. atlantooccipitalis*, относится к мышечковым; он образован двумя мышечками затылочной кости, *condyli occipitales*, и вогнутыми верхними суставными ямками атланта, *foveae articulares superiores atlantis*. образуя единый комбинированный сустав. Вспомогательные связки:

1) передняя, *membrana atlantooccipitalis anterior*, натянута между передней дугой атланта и затылочной костью;

2) задняя, *membrana atlantooccipitalis posterior*, находится между задней дугой атланта и задней окружностью большого затылочного отверстия. В атлантозатылочном суставе происходит движение вокруг двух осей: фронтальной и сагиттальной. Вокруг первой из них совершаются кивательные движения, т. е. сгибание и разгибание головы вперед и назад (выражение согласия), а вокруг второй оси - наклоны головы вправо и влево.

Благодаря такому косому положению оси одновременно с боковым наклоном головы происходит обыкновенно небольшой поворот ее в противоположную сторону.

Срединный атлантоосевой сустав – цилиндрический — образован ямкой зуба на внутренней поверхности передней дуги атланта, передней и задней суставными поверхностями зуба аксиса и поперечной связкой атланта. Полость сустава синовиальной оболочкой делится на переднюю камеру между ямкой атланта и зубом аксиса и заднюю – между задней поверхностью зуба и поперечной связкой атланта. Сустав укреплен связками – правой и левой крыловидными, крестообразной (из поперечной связки атланта и продольного пучка), связкой верхушки зуба, покровной мембраной между задней продольной связкой позвоночника и скатом затылочной кости.

Латеральные атлантоосевые суставы правый и левый – комбинированные и плоские — образованы нижними суставными поверхностями атланта и верхними суставными отростками аксиса. Каждый сустав обладает самостоятельной капсулой, укрепленной связками срединного атлантоосевого сустава

26. Соединения шейных, грудных и поясничных позвонков. Позвоночный столб в целом.

Соединения тел позвонков. Тела позвонков, образующие собой собственно столб, являющийся опорой туловища, соединяются между собой (а также и с крестцом) при посредстве симфизов, называемых межпозвоночными дисками, *disci intervertebrales*. Колонна тел позвонков, соединенных между собой межпозвоночными дисками, скрепляется двумя продольными связками, идущими спереди и сзади по средней линии. Передняя продольная связка, *lig. longitudinale anterius*, Задняя продольная связка, *lig. longitudinale posterius*, являясь функциональным антагонистом передней продольной связки.

Соединения дуг позвонков. Дуги соединяются между собой при помощи суставов и связок, расположенных как между самими дугами, так и между их отростками.

1. Связки между дугами позвонков состоят из эластических волокон, имеющих желтый цвет, и потому называются желтыми связками, *ligg. flava*.

2. Связки между остистыми отростками, межостистые, *ligg. interspinalia*.

3. Связки между поперечными отростками, межпоперечные, *ligg. intertransversaria*,

4. Соединения между суставными отростками - дугоотростчатые суставы, *articulationes zygapophysiales*,

Соединения между крестцом и копчиком. Соединение тела V крестцового позвонка с копчиком происходит посредством крестцово-копчикового сустава, *articulatio sacrococcygea*,

Это соединение со всех сторон укреплено связками: *ligg. sacrococcygeae ventrale, dorsale profundum, dorsale superficiale et laterale*.

Атлантозатылочный сустав, *art. atlantooccipitalis*, относится к мышечковым; он образован двумя мышечками затылочной кости, *condyli occipitales*, и вогнутыми верхними суставными ямками атланта, *foveae articulares superiores atlantis*. образуя единый комбинированный сустав. Вспомогательные связки:

1) передняя, *membrana atlantooccipitalis anterior*, натянута между передней дугой атланта и затылочной костью;

2) задняя, *membrana atlantooccipitalis posterior*, находится между задней дугой атланта и задней окружностью большого затылочного отверстия. В атлантозатылочном суставе происходит движение вокруг двух осей: фронтальной и сагиттальной. Вокруг первой из них совершаются кивательные движения, т. е. сгибание и разгибание головы вперед и назад (выражение согласия), а вокруг второй оси - наклоны головы вправо и влево.

Благодаря такому косому положению оси одновременно с боковым наклоном головы происходит обыкновенно небольшой поворот ее в противоположную сторону.

Срединный атлантоосевой сустав – цилиндрический — образован ямкой зуба на внутренней поверхности передней дуги атланта, передней и задней суставными поверхностями зуба аксиса и поперечной связкой атланта. Полость сустава синовиальной оболочкой делится на переднюю камеру между ямкой атланта и зубом аксиса и заднюю – между задней поверхностью зуба и поперечной связкой атланта. Сустав укреплен связками – правой и левой крыловидными, крестообразной (из поперечной связки атланта и продольного пучка), связкой верхушки зуба, покровной мембраной между задней продольной связкой позвоночника и скатом затылочной кости.

Латеральные атлантаосевые суставы правый и левый – комбинированные и плоские — образованы нижними суставными поверхностями атланта и верхними суставными отростками аксиса. Каждый сустав обладает самостоятельной капсулой, укрепленной связками срединного атлантаосевого сустава

27. Формирование изгибов позвоночного столба. Мышцы, производящие движения позвоночного столба, их кровоснабжение и иннервация.

Позвоночный столб, будучи вертикальным, не является, однако, прямым, образуя изгибы в **сагиттальной плоскости**. Изгибы эти в грудной части и в крестце направлены выпуклостью назад, а в шейном и поясничном отделах - вперед. Изгибы, выпуклые назад, носят название **кифозов**, kyphosis, а изгибы, направленные выпуклостью кпереди, называют **лордозами**, lordosis. У новорожденного позвоночный столб почти прямой, изгибы его едва намечены. Когда ребенок начинает **держаться на голове**, то в области шеи образуется изгиб, голова, находящаяся в большей своей части впереди позвоночного столба, стремится опуститься вниз, поэтому для удержания ее в поднятом положении позвоночный столб изгибается вперед, чему способствуют повторные попытки ребенка поднять голову и удерживать ее в таком положении сокращением задних мышц головы. В результате образуется **шейный лордоз**. Затем при **сидении** усиливается грудной кифоз, а когда ребенок научается стоять и ходить, образуется главный изгиб - **поясничный лордоз**.

При образовании последнего происходит наклонение таза, с которым связаны ноги; позвоночный столб, чтобы остаться в вертикальном положении, должен изогнуться в поясничном отделе, благодаря чему центр тяжести переносится кзади от оси тазобедренного сустава и этим предупреждается запрокидывание туловища кпереди. Появление **двух лордозов** обуславливает развитие **двух кифозов** (грудного и крестцово-копчикового), что связано с поддержанием равновесия при вертикальном положении тела, отличающим человека от животного.

Кроме указанных изгибов в сагиттальной плоскости, в грудной части позвоночного столба бывает замечен более слабо выраженный **изгиб во фронтальной плоскости**, выпуклостью обыкновенно направленный вправо (в более редких случаях - влево). Этому боковому искривлению позвоночного столба, называемому **сколиозом**, scoliosis, давались различные объяснения. Так, у школьников в результате длительного неподвижного сидения при неправильной кривой посадке, в особенности при писании, может развиться сильно выраженное боковое искривление позвоночного столба - школьный сколиоз.

В старости позвоночный столб теряет свои изгибы; благодаря уменьшению толщины межпозвоночных дисков и самих позвонков и вследствие потери эластичности позвоночный столб сгибается кпереди, образуя один **большой грудной изгиб** (старческий горб), причем длина позвоночного столба значительно уменьшается.

Движение позвоночного столба.

1) **Мышца, выпрямляющая позвоночник**, m. erector spinae. Начинается мышца от заднего отдела подвздошного гребня, дорсальной поверхности крестцовой кости, остистых отростков нижних поясничных позвонков и отчасти от поверхностного листа пояснично-грудной фасции. Направляясь кверху, мышца делится в поясничной области на три части: латерально располагается подвздошно-реберная мышца, медиально-остистая мышца, а между ними находится длиннейшая мышца. **Функция:** вся мышца, выпрямляющая позвоночник, m. erector spinae, при двустороннем сокращении является мощным разгибателем позвоночного столба, удерживает туловище в вертикальном положении. При одностороннем сокращении наклоняет позвоночный столб в соответствующую сторону. Верхние пучки мышцы тянут голову в свою сторону. Частью своих пучков (m. iliocostalis thoracis) она опускает ребра.

Иннервация: nn. spinales (C1-S2).

а) **Подвздошно-реберная мышца**, m. iliocostalis, многочисленными мышечными и сухожильными зубцами прикрепляется к углам всех ребер и поперечным отросткам нижних шейных позвонков.

Топографически выделяют следующие мышцы:

подвздошно-реберная мышца поясницы, m. iliocostalis lumborum, берет начало от заднего отдела латерального крестцового гребня и пояснично-грудной фасции и, направляясь в сторону и вверх, образует 8-9 зубцов, которые тонкими узкими сухожилиями прикрепляются к углам восьми-девяти нижних ребер;

подвздошно-реберная мышца груди, m. iliocostalis thoracis, начинаясь вблизи углов нижних пяти-шести ребер, следует несколько косо кверху и кнаружи и прикрепляется тонкими узкими сухожилиями к углам верхних пяти-семи ребер;

подвздошно-реберная мышца шеи, m. iliocostalis cervicis, начинается от углов пяти-семи верхних ребер, направляется также косо вверх и латерально и тремя зубцами прикрепляется к задним бугоркам поперечных отростков IV, V и VI шейных позвонков.

Функция: вместе с остальными частями мышцы, выпрямляющей позвоночник, разгибает позвоночник. При одностороннем сокращении наклоняет позвоночник на свою сторону, опускает ребра. Нижние пучки этой мышцы, оттягивая и укрепляя ребра, создают опору для диафрагмы.

Иннервация: rr. dorsales nn. spinales (CIII-CV; ThI-LI).

Кровоснабжение: aa. Intercostalis posteriors, aa. lumbales

б) **Длиннейшая мышца**, *m. longissimus*, располагается медиально от подвздошно-реберной мышцы, простираясь от крестца до основания черепа. Топографически в ней различаются:

длиннейшая мышца груди, *m. longissimus thoracis*, которая начинается от задней поверхности крестца, поперечных отростков поясничных и нижних шести-семи грудных позвонков и, следуя вверх, прикрепляется к углам десяти нижних ребер и к задним отделам поперечных отростков всех грудных позвонков;

длиннейшая мышца шеи, *m. longissimus cervicis*, берет начало от поперечных отростков четырех-пяти верхних грудных и нижних шейных позвонков и, направляясь вверх, прикрепляется к поперечным отросткам позвонков от осевого до V шейного;

длиннейшая мышца головы, *m. longissimus capitis*, начинается от поперечных отростков трех верхних грудных и трех-четырех нижних шейных позвонков, направляется вверх и прикрепляется к заднему краю сосцевидного отростка.

Функция: длиннейшие мышцы груди и шеи разгибают позвоночник и наклоняют его в сторону. Длиннейшая мышца головы разгибает последнюю, поворачивает лицо в сторону.

Иннервация: *rr. dorsales nn. spinales (C1-S11)*.

Кровоснабжение: *aa. Lumbales, aa. Intercostales posterior, a. Cervicalis profunda*

в) **Остистая мышца**, *m. spinalis*, располагается вдоль остистых отростков и топографически делится на ряд мышц:

остистая мышца груди, *m. spinalis thoracis*, начинается от остистых отростков двух-трех верхних поясничных и двух-трех нижних грудных позвонков и, направляясь кверху, прикрепляется на остистых отростках VIII-II грудных позвонков;

остистая мышца шеи, *m. spinalis cervicis* берет начало от остистых отростков двух верхних грудных и двух нижних шейных позвонков и, следуя кверху, заканчивается на остистых отростках верхних шейных позвонков – от IV до II;

остистая мышца головы, *m. spinalis capitis*, – слабо развитый отдел остистой мышцы, иногда составляет часть *m. semispinalis capitis* или отсутствует. Начинается от остистых отростков верхних грудных и нижних шейных позвонков, направляется кверху и прикрепляется вблизи наружного затылочного выступа.

2) **Поперечно-остистая мышца**, *m. transversospinalis*, прикрыта *m. erector spinae* и заполняет вдоль всего позвоночного столба углубление между остистыми и поперечными отростками. Сравнительно короткие мышечные пучки имеют косое направление, перебрасываются от поперечных отростков нижележащих позвонков к остистым отросткам вышележащих.

а) **Полуостистая мышца**, *m. semispinalis*, топографически делится на следующие части:

полуостистая мышца груди, *m. semispinalis thoracis*, располагается между поперечными отростками шести нижних и остистыми отростками семи верхних грудных позвонков; при этом каждый пучок перебрасывается через пять—семь позвонков;

полуостистая мышца шеи, *m. semispinalis cervicis*, лежит между поперечными отростками верхних грудных и остистыми отростками шести нижних шейных позвонков. Ее пучки перебрасываются через два-пять позвонков;

полуостистая мышца головы, *m. semispinalis capitis*, залегает между поперечными отростками пяти верхних грудных позвонков и 3—4 нижних шейных с одной стороны и выйной площадкой затылочной кости – с другой. В этой мышце различают латеральную и медиальную части; медиальная часть в мышечном брюшке прерывается сухожильной перемычкой.

Функция: при сокращении всех пучков мышца разгибает верхние отделы позвоночного столба и тянет голову кзади или удерживает ее в запрокинутом положении; при одностороннем сокращении происходит незначительное вращение.

Иннервация: *rr. dorsales nn. spinales (C11-CV; Th1-ThXII)*.

Кровоснабжение: *aa. Intercostales posterior, a. cervicalis profunda*.

б) **Многораздельные мышцы**, *mm. multifidi*, прикрыты полуостистыми, а в поясничной области – поясничной частью длиннейшей мышцы. Пучки мышц располагаются на всем протяжении позвоночного столба между поперечными и остистыми отростками позвонков (до II шейного), перебрасываясь через 2, 3 или 4 позвонка.

Функция: поворачивают позвоночный столб вокруг его продольной оси, участвуют в разгибании и наклоне его в сторону.

Иннервация: *rr. dorsales nn. spinales (C11-S1)*.

Кровоснабжение: *aa. Intercostales posterior, a. cervicalis profunda*.

в) **Мышцы-вращатели**, *mm. rotatores*, являются самой глубокой частью поперечно-остистых мышц и топографически делятся на **вращатели шеи**, *mm. rotatores cervicis*, **вращатели груди**, *mm. rotatores thoracis*, и **вращатели поясницы**, *mm. rotatores lumborum*. Они начинаются от поперечных отростков всех позвонков, кроме атланта, и от сосцевидных отростков поясничных позвонков. Перебрасываясь через один позвонок, прикрепляются к остистым отросткам вышележащих позвонков, к прилегающим отрезкам их дуг и к основанию дуг соседних позвонков.

Функция: поперечно-остистая мышца при двустороннем сокращении разгибает позвоночный столб, а при одностороннем – вращает его в сторону, противоположную сокращающейся мышце.

Иннервация: nn. spinales (CII-LV).

Кровоснабжение: aa. Intercostales posterior

28. Ребра и грудина их строение, варианты и аномалии. Соединения ребер с позвонками и грудиной, грудная клетка в целом. Формы грудной клетки.

Кости грудной клетки представлены 12 парами ребер и грудиной.

Ребра, costae (I—XII)/ Семь пар верхних ребер (I—VII) хрящевыми частями соединяются с грудиной. Эти ребра называются истинными, costae verae. Хрящи VIII, IX, X пар ребер соединяются не с грудиной, а с хрящом вышележащего ребра. Поэтому эти ребра получили название ложных ребер, costae spuriae. XI и XII ребра имеют короткие хрящевые части, которые заканчиваются в мышцах брюшной стенки. Эти ребра более подвижны, их называют колеблющимися, costae fluitantes.

На заднем конце каждого ребра имеется головка, caput costae, которая образует сустав с телом одного или телами двух смежных грудных позвонков, с их реберными ямками. Большинство ребер сочленяются с двумя соседними позвонками. За головкой ребра следует более узкая часть — шейка ребра, collum costae. На границе шейки и тела ребра имеется бугорок ребра, tuberculum costae. На десяти верхних ребрах бугорок делится на два возвышения. Медиальнонижнее возвышение несет суставную поверхность бугорка ребра, fades articularis tuberculi costae, для образования сустава с реберной ямкой поперечного отростка соответствующего позвонка. Шейка с бугорком переходит непосредственно в более широкую и самую длинную переднюю часть реберной кости — тело ребра, corpus costae, которое слегка скручено вокруг собственной продольной оси и недалеко от бугорка резко изогнуто вперед. Это место носит название угол ребра, angulus costae.

Грудина, грудная кость, sternum, представляет собой плоскую кость, расположенную во фронтальной плоскости. Грудина состоит из трех частей. Верхняя ее часть — рукоятка грудины, средняя часть — тело и нижняя — мечевидный отросток. У взрослых людей эти три части сращены в единую кость.

Рукоятка грудины, manubrium sterni,— самая широкая, особенно вверху, и толстая часть грудины. На верхнем крае ее имеется неглубокая яремная вырезка, incisura jugularis. По бокам от вырезки находится ключичная вырезка, incisura clavicularis, для соединения с ключицами.

Тело грудины, corpus sterni, — самая длинная часть грудины, в средних и нижних отделах тело грудины более широкое, чем вверху. На передней поверхности тела заметны шероховатые линии (места сращения костных сегментов), на краях тела имеются реберные вырезки, incisurae costales, для образования соединений с хрящами истинных ребер.

Мечевидный отросток, processus xiphoideus, может иметь различную форму, иногда книзу раздвоен или имеет отверстие.

Аномалии ребер. Обычное число ребер (12 пар) может увеличиваться за счет развития с одной стороны или с двух сторон добавочного ребра, соединяющегося с VII шейным (шейные ребра) или с I поясничным (поясничные ребра) позвонком.

Варианты и аномалии развития:

Появление добавочных ребер: шейных, поясничных.

Редкое отсутствие XI, XII ребер.

Срастание или расщепление передних концов ребер.

Наличие отверстий и щелей в грудиने.

Расщепление грудины при не срастании правого и левого зачатка.

С позвонками ребра связаны реберно-позвоночными суставами:

каждое ребро, — суставом головки ребра, который укреплен связками – от второго до десятого внутрисуставной связкой головки, во всех соединениях (I-XII) – снаружи лучистой связкой;

верхние 10 ребер — реберно-поперечными суставами: правыми и левыми, укрепленными одноименными связками;

все суставы комбинированные, простые, эллипсоидные.

С грудиной ребра соединяются:

грудино-реберными суставами (II-VII), укрепленными грудино-реберными лучистыми связками, которые спереди образуют мембрану грудины;

синхондрозами – между первым ребром и грудиной, между VIII-X ребрами;

редко встречающимися межхрящевыми суставами VIII-X ребра.

Между собой ребра соединяются фиброзными перепонками:

наружной межреберной мембраной – передние, грудинные концы;

внутренней межреберной мембраной – задние, позвоночные концы.

Грудная клетка образуется 12 грудными позвонками, 12 ребрами, грудиной и различными соединениями между ними: межпозвоночными симфизами, суставами и синдесмозами, грудино-реберными суставами и синхондрозами, реберно-позвоночными суставами и межреберными мембранами.

В грудной клетке различают: переднюю, две боковые – правую и левую, заднюю стенки, верхнюю и нижнюю апертуры, межреберные промежутки, легочные борозды (в области углов ребер), реберную дугу

(слияние хрящей ложных ребер), подгрудинный угол между реберными дугами с вершиной у мечевидного отростка.

При определении формы грудной клетки применяют соотношение ее размеров: переднезаднего и поперечного, которое устанавливает индивидуальный тип строения.

Для брахиморфного типа телосложения, характерной является коническая форма грудной клетки с широкой нижней частью, тупым подгрудинным углом, широкими межреберными промежутками, слабо наклоненными книзу.

У долихоморфного типа грудная клетка плоская с коротким переднезадним размером и длинным поперечным, подгрудинный угол острый, межреберные промежутки узкие и сильно наклонены книзу.

При мезоморфном типе – грудная клетка цилиндрическая.

Женщины имеют более короткую и округлую, а мужчины более длинную и выпуклую грудную клетку. У новорожденных переднезадний размер преобладает над поперечным.

29. Кости таза, их соединения. Таз в целом, отличительные особенности и размеры женского таза.

Подвздошная кость, *os ilium*, телом, *corpus ossis ilii*, сливается с остальными частями тазовой кости в области вертлужной впадины; верхняя, расширенная и более или менее тонкая часть ее образует крыло подвздошной кости, *ala ossis ilii*. верхний свободный край крыла представляет утолщенный, изогнутый S-образно гребень, *crista iliaca*, к которому прикрепляются три широкие брюшные мышцы. **Гребень** спереди заканчивается передней верхней остью, *spina iliaca anterior superior*, а сзади - задней верхней остью, *spina iliaca posterior superior*. Ниже каждой из этих остей на переднем и заднем крае крыла имеется еще по ости: *spina iliaca anterior inferior* и *spina iliaca posterior inferior*. Нижние ости отделяются от верхних вырезками. Книзу и впереди от передней нижней ости, находится подвздошно-лобковое возвышение, *eminentia iliopubica*, а книзу от задней нижней ости лежит глубокая большая седалищная вырезка, *incisura ischiadica major*, **Внутренняя поверхность крыла** подвздошной кости гладка, слегка вогнута и образует подвздошную ямку, *fossa iliaca*. Сзади и книзу от последней лежит так называемая ушковидная суставная поверхность, *facies auricularis*, место сочленения с соименной поверхностью крестца, а сзади и кверху от суставной поверхности находится бугристость, *tuberositas iliaca*, к которой прикрепляются межкостные крестцовоподвздошные связки. **Подвздошная ямка** отделяется от внутренней поверхности нижележащего тела подвздошной кости дугообразно изогнутым краем, называемым *linea arcuata*.

Лобковая кость, *os pubis*, имеет короткое утолщенное тело, *corpus ossis pubis*, примыкающий к вертлужной впадине, затем верхнюю и нижнюю ветви, *ramus superior* и *ramus inferior ossis pubis*, расположенные друг к другу под углом. На обращенной к средней линии вершине угла имеется овальной формы поверхность, *facies symphysealis*, место соединения с лобковой костью другой стороны. На 2 см латеральнее от этой поверхности находится небольшой лобковый бугорок, *tuberculum pubicum*, от которого тянется вдоль заднего края верхней поверхности *ramus superior* лобковой гребень, *pecten ossis pubis*, переходящий дальше сзади в вышеописанную *linea arcuata* подвздошной кости. На нижней поверхности верхней ветви лобковой кости имеется желобок, *sulcus obturatorius*, место прохождения запирающих сосудов и нерва.

Седалищная кость, *os ischii*, подобно лобковой, имеет тело, *corpus ossis ischii*, входящее в состав вертлужной впадины, и ветвь, *ramus ossis ischii*, образующие друг с другом угол, вершина которого сильно утолщена и представляет собой так называемый седалищный бугор, *tuber ischiadicum*. По заднему краю тела, кверху от седалищного бугра, расположена малая седалищная вырезка, *incisura ischiadica minor*, отделенная седалищной костью, *spina ischiadica*, от большой седалищной вырезки, *incisura ischiadica major*. Ветвь седалищной кости, отойдя от седалищного бугра, сливается затем с нижней ветвью лобковой кости. Вследствие этого лобковая и седалищная кости своими ветвями окружают запирающее отверстие, *foramen obturatum*,

Соединения костей .

Соединение обеих костей таза с крестцом, нуждающееся в сочетании подвижности с прочностью, приобретает форму истинного сустава - диартроза, прочно укрепленного связками (синдесмоз).

1. **Крестцово-подвздошный сустав**, *art. sacroiliaca*, относится к типу тугих суставов (амфиартроз), образован соприкасающимися между собой ушковидными суставными поверхностями крестца и подвздошной кости. Его укрепляют *ligg. sacroiliaca interossea*, расположенные в виде коротких пучков между *tuberositas iliaca* и крестцом, являющиеся одними из самых прочных связок всего человеческого тела. укрепляется еще и другими связками, соединяющими крестец и подвздошную кость: спереди - *ligg. sacroiliaca ventralia*, сзади - *ligg. sacroiliaca dorsalia*, а также *lig. iliolumbale*, которая протянута от поперечного отростка V поясничного позвонка к *crista iliaca*.

2. **Лобковый симфиз**, *symphysis pubica*, соединяет, располагаясь по средней линии, обе лобковые кости между собой. Между обращенными друг к другу *facies symphysealis* этих костей, заложена волокнисто-хрящевая пластинка, *discus interpubicus*, в которой обычно, начиная с 7-летнего возраста, находится узкая синовиальная щель (полусустав). Лобковый симфиз подкреплён плотной надкостницей и связками; на верхнем крае - *lig. pubicum superius* и на нижнем - *lig. arcuatum pubis*; последняя сглаживает под симфизом угол, *angulus subpubicus*.

3. **Lig. sacrotuberale и lig. sacrospinale** - две крепкие межкостные связки, соединяющие на каждой стороне крестец с тазовой костью: первая - с *tuber ischii*, вторая - со *spina ischiadica*.

4. Запирательная мембрана, membrana obturatoria,

Обе тазовые кости, соединяясь друг с другом и с крестцом, образуют **костное кольцо таза**, pelvis, которое служит для соединения туловища со свободными нижними конечностями. **Костное кольцо таза** разделяется на два отдела: верхний, более широкий - большой таз, pelvis major, и нижний, более узкий - малый таз, pelvis minor. **Большой таз** ограничен только с боков более или менее сильно развернутыми подвздошными костями. **Верхнюю границу малого таза**, отделяющую его от большого, составляет пограничная линия, linea terminalis, образованная мысом promontorium, lineae arcuatae подвздошных костей, гребнями лобковых костей и верхним краем лобкового симфиза. Ограниченное таким образом отверстие носит название apertura pelvis superior. Книзу от входа лежит **полость малого таза**, cavum pelvis. Спереди стенка тазовой полости, образованная лобковыми костями и их соединением между собой, очень коротка. Сзади стенка, наоборот, длинная и состоит из крестца и копчика. По бокам стенки малого таза образованы участками тазовых костей, соответствующими вертлужным впадинам, а также седалищными костями вместе с идущими к ним от крестца связками. Внизу тазовая полость оканчивается нижней апертурой таза, apertura pelvis inferior, ограниченной ветвями лобковых и седалищных костей, седалищными буграми, со связками, идущими от крестца к седалищным костям, и, наконец, копчиком.

1. Расстояние между двумя **spina iliaca anterior superior - distantia spinarum**, равное 25 - 27 см.

2. Расстояние между двумя **crista iliaca - distantia cristarum**, равное 28 - 29 см.

3. Расстояние между двумя **trochanter major - distantia trochanterica**, равное 31 - 32 см.

4. Расстояние от **симфиза до углубления между последним поясничным и I крестцовым позвонками**, равное 20 - 21 см. Два определения истинного прямого размера таза (conjugata vera) вычитают из цифры наружного прямого размера 9,5 - 10 см. Тогда получится conjugata vera s. gynecologica - размер, равный обычно 11 см.

5. Расстояние **между передневерхней и задневерхней осями подвздошных костей** (боковая конъюгата) равно 14,5 - 15 см.

6. Для определения поперечного размера входа в малый таз (13,5 - 15 см) делят distantia cristarum (29 см) пополам или вычитают из него 14 - 15 см.

ось таза (axis pelvis) в виде кривой, вогнутой кпереди линии, проходящей через середину тазовой полости. Таз в своем естественном положении сильно наклонен кпереди (inclinatio pelvis), так что плоскость тазового входа, или conjugata anatomica, образует с горизонтальной плоскостью угол, который у женщин больше, чем у мужчин.

Величина угла наклона таза колеблется между 75 и 55 градусами

Кости женского таза в общем тоньше и более гладки, чем у мужчин. **Крылья подвздошных костей** у женщин более развернуты в стороны, вследствие чего расстояние между осями и гребнями больше, чем у мужчин. Вход в женский таз имеет поперечно-овальную форму, тогда как форма входа мужского таза скорее продольно-овальная. Мыс мужского таза более выдается вперед, чем мыс женского таза. Мужской крестец относительно узок и более сильно вогнут, женский же, наоборот, относительно шире и вместе с тем более плоский. Тазовый вход у мужчин значительно уже, чем у женщин; у последних седалищные бугры отстоят дальше друг от друга и копчик меньше выдается вперед. Место схождения нижних ветвей лобковых костей на хорошо развитом женском тазе имеет форму дуги, arcus pubis, тогда как на мужском тазе оно образует острый угол, angulus subpubicus. Полость малого таза у мужчин имеет ясно выраженную воронкообразную форму, у женщин эта воронкообразность менее заметна и их тазовая полость по своим очертаниям приближается к цилиндру. Резюмируя все сказанное относительно половых отличий таза, можно сказать, что вообще мужской таз более высок и узок, а женский низок, но зато более широк и емок.

30. Мышцы спины, их функция, кровоснабжение, иннервация

Поверхностные мышцы спины.

Трапецевидная мышца. (m. trapezius)

Начало: Наружный затылочный выступ, верхняя выйная линия, выйная связка, остистые отростки VII шейного и грудных позвонков, надостистая связка

Прикрепление: Акромиальный конец ключицы, акромион, ость лопы

Приближает лопатку к позвоночнику, вращает лопатку вокруг сагиттальной оси; при двустороннем сокращении наклоняет голову назад, разгибает шейную часть позвоночника.

Иннервация: ramus externus n. accessorii и nn. cervicales (C3-C4).

Кровоснабжение: aa. transversa coli, occipitalis, suprascapularis, intercostales.

Венозный отток: v. transversa colli, v. occipitalis, vv. intercostales Posteriores.

Широчайшая мышца спины (m. latissimus dorsi)

Начало: Остистые отростки шести нижних грудных и всех поясничных позвонков, дорсальная поверхность крестца, наружная губа подвздошного гребня, IX-XII ребра.

Прикрепление: Гребень малого бугорка плечевой кости.

Приводит плечо, тянет его кзади, поворачивает кнутри. При фиксированных верхних конечностях подтягивает туловище.

Иннервация: n. thoracodorsalis (C7, C8).

Кровоснабжение: aa. thoracodorsalis, circumflexa humeri, intercostales.

Венозный отток: v. subscapularis, v. axillaris, vv. intercostales posteriores.

Большая ромбовидная мышца (m. rhomboideus major)

Начало: Остистые отростки I - V грудных позвонков.

Прикрепление: Медиальный край лопатки, ниже ее ости.

Тянут лопатку к позвоночному столбу и вверх, прижимают лопатки к грудной клетке (вместе с передней зубчатой мышцей).

Иннервация: n. dorsalis scapulae (C4-C6).

Кровоснабжение: aa. transversa colli, suprascapularis, intercostales.

Венозный отток: vv. Intercostales posteriores, v. subclavia (подключичная вена).

Малая ромбовидная мышца (m. rhomboideus minor)

Начало: Остистые отростки нижних двух шейных позвонков.

Прикрепление: Медиальный край лопатки выше ее ости.

Тянут лопатку к позвоночному столбу и вверх, прижимают лопатки к грудной клетке (вместе с передней зубчатой мышцей).

Иннервация: n. dorsalis scapulae (C4-C6).

Кровоснабжение: aa. transversa colli, suprascapularis, intercostales.

Венозный отток: vv. Intercostales posteriores, v. subclavia (подключичная вена).

Мышца, поднимающая лопатку (m. levator scapulae)

Начало: Поперечные отростки четырех верхних шейных позвонков.

Прикрепление: Верхний угол лопатки.

Поднимает верхний угол лопатки и тянет его в медиальном направлении.

Иннервация: n. dorsalis scapulae (C4, C5).

Кровоснабжение: aa. transversa colli, cervicalis superficialis, cervicalis ascendens.

Венозный отток: v. transversa colli, v. subclavia.

Верхняя задняя зубчатая мышца (m. serratus posterior superior)

Начало: Остистые отростки VI - VII шейных и I - II грудных позвонков.

Прикрепление: II - V ребра, снаружи от углов.

Поднимает II - V ребра, участвует в акте вдоха.

Иннервация: nn. intercostales (Th1-Th4).

Кровоснабжение: aa. intercostales, cervicalis profunda.

Венозный отток: vv. intercostales posteriores.

Нижняя задняя зубчатая мышца (m. serratus posterior inferior)

Начало: Остистые отростки XI - XII грудных и I - II поясничных позвонков.

Прикрепление: Нижние края IX - XII ребер.

Отпускает IX - XII ребра, участвует в акте выдоха.

Иннервация: nn. intercostales (Th9-Th12).

Кровоснабжение: aa. intercostales.

Венозный отток: vv. intercostales posteriores.

Глубокие мышцы спины (лежат в костно-фиброзном влагалище, образованном двумя листками глубокой (собственной) фасции спины и позвоночным столбом)

Ременная мышца головы (m. splenius capitis)

Начало: Нижняя часть вейной связки, остистые отростки VII шейного и верхних трех-четырех грудных позвонков.

Прикрепление: Верхняя вейная линия, сосцевидный отросток височной кости.

Поворачивает голову в одноименную сторону, обе мышцы наклоняют голову и шею кзади.

Иннервация: n. occipitalis major et nn. cervicales III-IV.

Источник кровоснабжения: art. occipitalis, art. cervicalis profunda.

Венозный отток: v. occipitalis.

Ременная мышца шеи (m. splenius cervicis)

Начало: Остистые отростки III - IV грудных позвонков.

Прикрепление: Поперечные отростки двух-трех верхних шейных позвонков. Поворачивает голову в одноименную сторону, обе мышцы наклоняют голову и шею кзади.

Иннервация: n. occipitalis major et nn. cervicales III-IV.

Источник кровоснабжения: art. occipitalis, art. cervicalis profunda.

Венозный отток: v. occipitalis.

Мышца, выпрямляющая позвоночник (m. erector spinae)

Начало: Дорсальная поверхность крестца и наружная губа подвздошного гребня, остистые отростки поясничных и нижних грудных позвонков, пояснично-грудная фасция.

Удерживает тело в вертикальном положении, разгибает позвоночник.

В ней выделяют три части:

подвздошно-реберная мышца (m. iliocostalis)

прикрепление: Углы ребер, поперечные отростки IV - VII шейных позвонков

Источник кровоснабжения: Aa. intercostales posteriores, aa. Lumbales

Венозный отток: Vv. intercostales posteriores, vv. lumbales

длиннейшая мышца (m. longissimus)

прикрепление: Поперечные отростки поясничных, грудных и шейных позвонков, углы II - XII ребер, сосцевидный отросток.

Источник кровоснабжения: Aa. intercostales posteriores, aa. lumbales, a. cervicalis profunda

Венозный отток: Vv. intercostales posteriores, vv. lumbales

остистая мышца (m. spinalis)

прикрепление: Остистые отростки грудных и шейных позвонков.

Иннервация: nn. spinales (C1-C8; Th1-Th12; L1-L5; S1-S2).

Источник кровоснабжения: aa. intercostales posteriores, a. cervicalis profunda.

Венозный отток, w. intercostales posteriores. .

Поперечно-остистая мышца. В ней выделяют три части: (**полуостистая мышца (m. semispinalis)**- Источник кровоснабжения, aa. intercostales posteriores, a. cervicalis profunda. Венозный отток, w. intercostales posteriores.

многогрудельные мышцы (m. m. multifidi)- Источник кровоснабжения: aa. intercostales posteriores, aa. lumbales, a. cervicalis profunda. Венозный отток. w. intercostales posteriores, w. lumbales.

мышцы-вращатели (m. m. rotatores)- Источник кровоснабжения: aa. intercostales posteriores, aa. lumbales, a. cervicalis profunda. Венозный отток: w. intercostales posteriores.)

Начало: Поперечные отростки позвонков.

Прикрепление: Остистые отростки вышележащих позвонков.

Мышца является разгибателем позвоночного столба в соответствующих отделах; при одностороннем сокращении наклоняет соответствующий отдел позвоночника, поворачивает его.

Иннервация: nn. spinales (C2-C8; Th1-Th12).

Межостистые мышцы (m. m. interspinales)

Начало: Остистые отростки позвонков.

Прикрепление: Остистые отростки вышележащих позвонков.

Разгибают позвоночник.

Иннервация: nn. spinales (C3-L5).

Источник кровоснабжения: a. cervicalis profunda, aa. intercostales posteriores. aa. lumbales.

Венозный отток, v. cervicalis profunda, w. intercostales posteriores, w. lumbales.

Межпоперечные мышцы (m. m. intertransversarii)

Начало: Поперечные отростки позвонков.

Прикрепление: Поперечные отростки вышележащих позвонков.

Наклоняют позвоночник в свою сторону.

Иннервация: nn. spinales (C1-C6; L1-L4).

Подзатылочные мышцы

Большая задняя прямая мышца головы (m. rectus capitis posterior major) Начало: Остистый отросток II шейного позвонка (осевого). Прикрепление: Затылочная кость под нижней выйной линией.

Поворачивает голову, наклоняет голову в свою сторону.

Иннервация: n. suboccipitalis, n. cervicalis II.

Кровоснабжение: все глубокие (собственные) мышцы спины снабжаются кровью aa. intercostales, lumbales, sacrales, а в задней области шеи - из aa. occipitalis, cervicalis profunda, vertebralis.

Малая задняя прямая мышца головы (m. rectus capitis posterior minor) Начало: Задний бугорок I шейного позвонка (атланта).

Прикрепление: Затылочная кость под нижней выйной линией.

Запрокидывает и наклоняет голову в свою сторону.

Иннервация: n. suboccipitalis, n. cervicalis II.

Кровоснабжение: все глубокие (собственные) мышцы спины снабжаются кровью aa. intercostales, lumbales, sacrales, а в задней области шеи - из aa. occipitalis, cervicalis profunda, vertebralis.

Верхняя косая мышца головы (m. obliquus capitis superior)

Начало: Поперечный отросток I шейного позвонка (атланта).

Прикрепление: Затылочная кость над нижней выйной линией.

Наклоняет голову кзади (при двустороннем сокращении), при одностороннем - наклоняет голову в свою сторону.

Иннервация: n. suboccipitalis, n. cervicalis II.

Кровоснабжение: все глубокие (собственные) мышцы спины снабжаются кровью aa. intercostales, lumbales, sacrales, а в задней области шеи - из aa. occipitalis, cervicalis profunda, vertebralis.

Нижняя косая мышца головы (m. obliquus capitis inferior)

Начало: Остистый отросток II шейного позвонка (осевого).

Прикрепление: Поперечный отросток I шейного позвонка (атланта).

Поворачивает голову.

Иннервация: n. suboccipitalis, n. cervicalis II.

Кровоснабжение: все глубокие (собственные) мышцы спины снабжаются кровью aa. intercostales, lumbales, sacrales, а в задней области шеи - из aa. occipitalis, cervicalis profunda, vertebralis.

