НОРМАЛЬНАЯ
АНАТОМИЯ
ЧЕЛОВЕКА
шпаргалки

Максим Васильевич Кабков

Нормальная анатомия человека

Серия «Шпаргалки»

Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=180395
Нормальная анатомия человека: ЭКСМО; Москва; 2007
ISBN 978-5-699-21449-5

Аннотация

Информативные ответы на все вопросы курса «Нормальная анатомия человека» в соответствии с Государственным образовательным стандартом.

Содержание

1. Общие сведения об остеологии 4
2. Строение позвоночника 5
3. Строение пояса верхних конечностей 6
4. Строение пояса нижних конечностей 7
5. Строение костей мозгового отдела мозга 8
6. Строение костей лицевого отдела черепа 9
7. Общие сведения об артрологии 10
8. Классификация суставов пояса верхних конечностей и их характеристика 11
9. Строение суставов пояса нижних конечностей 12
10. Соединения костей черепа 13
11. Соединение позвонков, ребер с позвоночником и грудной клеткой 14
12. Строение и классификация мышц и их вспомогательного аппарата 15
13. Мышцы плечевого пояса и плеча 16
Конец ознакомительного фрагмента. 17

Максим Васильевич Кабков
Нормальная анатомия человека

1. Общие сведения об остеологии

Скелет (skeleton) – совокупность всех костей человеческого организма. В организме человека насчитывается более 200 костей.

Скелет человека:

1) выполняет опорную функцию, поддерживая разнообразные мягкие ткани;

2) защищает внутренние органы, создавая для них вместилища;

3) является органом-депо многих важных микроэлементов (кальция, фосфора, магния).

Кость (os) снаружи покрыта надкостницей (periosteum), внутри кости имеется костномозговая полость (cavitas medullares), в которой расположен красный и желтый костный мозг (medulla ossium rubra et flava).

Кость состоит на 29 % из органических, на 21 % – из неорганических веществ и на 50 % – из воды.

Классификация костей:

1) трубчатые кости (os longum). Наиболее часто имеют трехгранную или цилиндрическую форму. Длин-ник кости можно разделить примерно на три части. Центральная часть, составляющая большую часть от длины кости, – это диафиз (diaphysis), или тело кости, и эпифизы (epiphysis) – краевые части, имеющие утолщенную форму. Эпифизы имеют суставную поверхность [faciesarticularis), которая покрыта суставным хрящом. Место перехода диафи-за в эпифиз называется метафизом (metaphysis). Различают длинные трубчатые кости (например, плеча, бедра, предплечья, голени) и короткие (например, фаланги пальцев, пястные и плюсневые);

2) плоские кости (ossa plana). К ним относятся кости таза, ребра, грудина, кости крыши черепа;

3) смешанные кости (ossa irregularia). Имеют сложное строение и разнообразную форму;

4) губчатые кости (os breve). Часто имеют форму неправильного куба (кости предплюсны и запястья);

5) воздухоносные кости (ossa pneumatica). Имеют в своей толще полость, выстланную эпителием и заполненную воздухом (например, верхняя челюсть, клиновидная, решетчатая, лобная).

Возвышения на поверхности кости, к которым прикрепляются связки и мышцы, называются апофизами. К апофизам относятся гребень (crista), бугор (tuber), бугорок (tuberculum) и отросток (processus). Помимо возвышений, имеются углубления – ямка (fossula) и яма (fovea).

Края (margo) разграничивают поверхности кости.

Если к кости прилежит нерв или сосуд, то в результате давления образуется бороздка (sulcus).

При прохождении нерва или сосуда через кость образуются вырезка (incisura), канал (canalis), каналец (canaliculus) и щель (fissure).

2. Строение позвоночника

Позвонок (vertebra) имеет тело (corpus vertebrae) и дуги (arcus vertebrae).

Дуга соединяется с телом посредством ножек (pedun-kuli arcus vertebrae), за счет чего образуется позвоночное отверстие (foramen vertebrae). Позвоночные отверстия всех позвонков формируют позвоночный канал (canalis vertebrale).

Шейные позвонки (vertebrae cervicales) имеют особенность – отверстие поперечного отростка (foramen processus transverses). На верхней поверхности поперечного отростка имеется борозда спинномозгового нерва (sulcus nervi spinalis).

I шейный позвонок (atlas) не имеет тела, но имеет переднюю и заднюю дуги (arcus anterior et posterior) и боковую массу (massa lateralis).

II шейный позвонок (axis) имеет отличительную особенность – зуб (dens), располагающийся на верхней поверхности тела.

У VI шейного позвонка задний бугорок развит лучше, чем на других позвонках, и называется сонным (tuber-culum caroticum).

VII шейный позвонок называется выступающим (vertebra prominens) за счет длинного остистого отростка.

Грудные позвонки (vertebrae thoracicae) имеют меньшие позвоночные отверстия по сравнению с шейными. Грудные позвонки с II по IX имеют на заднебоковых поверхностях справа и слева верхние и нижние реберные ямки (fovea costales superior et inferior).

На передней поверхности поперечных отростков I–X позвонков имеется реберная ямка поперечного отростка (fovea costalis processus transverse).

Поясничные позвонки (vertebrae lumbales) имеют массивное тело и добавочные отростки (pro-cessus accessories).

Крестец (os sacrum) состоит из пяти сросшихся в единую кость поясничных позвонков. В нем выделяют основание (basis ossis sacri), верхушку (apex ossis sacri), вогнутую тазовую поверхность (facies pelvia) и выпуклую заднюю поверхность (facies dorsalis). На тазовой поверхности имеются четыре поперечные линии, на концах которых открываются передние крестцовые отверстия (foramina sacralia anteriora).

На задней поверхности имеются пять продольных гребней: срединный (crista sacralis mediana), парные промежуточные (crista sacralis intermedia) и парные латеральные гребни (crista sacralis lateralis).

Копчик (os coccyges) состоит из 4–5 копчиковых позвонков. Соединяется копчик с крестцом посредством тела и копчиковых рогов.

Ребра (costae) состоят из костной (os costale) и хрящевой частей (cartilago costales). Семь пар верхних ребер называются истинными и соединены хрящевой частью с грудиной. Остальные ребра называются ложными, или колеблющимися (costae fluctuantes).

I ребро отличается по строению от других ребер. Оно имеет медиальный и латеральный края, ограничивающие верхнюю и нижнюю поверхности.

Грудина (sternum) состоит из трех частей: рукоятки (manubrium sterni), тела (corpus sterni) и мечевидного отростка (processus xiphoideus).

Рукоятка имеет яремную и ключичные вырезки. Рукоятка и тело образуют угол грудины (angulus sterni).

3. Строение пояса верхних конечностей

Лопатка (scapula) относится к плоским костям. Лопатка имеет три угла (верхний (angulus superior), нижний (angulus inferior) и латеральный (angulus latera-lis)) и три края (верхний (margo superior), имеющий вырезку (incisura scapulae), латеральный (margo lateralis) и медиальный (margo medialis)).

Различают вогнутую (переднюю реберную (facies costalis)) и заднюю (выпуклую) поверхности (facies posterior). Реберная поверхность образует подлопаточную ямку. Задняя поверхность имеет ость лопатки (spina scapulae).

Ключица (clavicula) имеет s-образную форму. Ключица имеет тело (corpus claviculae), грудной (extremitas sternalis) и акромиальный (extremitas acromialis) концы. Верхняя поверхность ключицы гладкая, а на нижней имеются конусовидный бугорок (tuberculum conoideum) и трапециевидная линия (linea trapezoidea).

Плечевая кость (humerus) имеет тело (центральную часть) и два конца. Верхний конец переходит в головку (capet humeri), по краю которой проходит анатомическая шейка (collum anatomikum). За анатомической шейкой расположены большой (tuberculum majus) и малый бугорки (tuberculum minus), от которых отходят одноименные гребни (cristae tuberculi majoris et minoris).

Между головкой и телом плечевой кости находится самое тонкое место кости – хирургическая шейка (collum chirurgicum).

На латеральной поверхности расположена дельтовидная бугристость (tuberositas deltoidea), ниже которой проходит борозда лучевого нерва (sulkus nervi radialis). Дистальный конец плечевой кости заканчивается мы щелкой (condilus humeri), медиальная часть которого представлена блоком плечевой кости (trochlea humeri), а латеральная – головкой мыщелки плечевой кости (capitulum humeri).

К костям предплечья относятся локтевая и лучевая кости.

Лучевая кость (radius) имеет тело и два конца. Проксимальный конец переходит в головку лучевой кости (caput radii), на которой имеется суставная ямка (fovea artikularis).

Локтевая кость (ulna). На ее проксимальном конце расположена блоковидная вырезка (incisura trochlea-ris), заканчивающаяся двумя отростками: локтевым (olecranon) и венечным (processus coronoideus).

Кисть (manus) состоит из костей запястья (ossa carpi), пястья (ossa metacarpi) и фаланг (phalanges) пальцев. Запястье (carpus) состоит из восьми костей, располо-женныхв два ряда.

Первый ряд образуют гороховидная (os pisiforme), трехгранная (os triquetrum), полулунная (os lunatum) и ладьевидная кости (os scaphoideum). Второй ряд костей составляют крючковидная (os hamatum), головчатая (os capitatum), трапециевидная кости (os trapezoideum) и кость-трапеция (os trapezium).

Пястных костей пять. В них выделяют тело (corpus metacarpale), основание (basis metacarpale) и головку (caputmetacarpale). Фаланги пальцев. У всех пальцев, за исключением большого, имеются три фаланги: проксимальная, средняя и дистальная. В фаланге различают тело, основание и головку.

4. Строение пояса нижних конечностей

Тазовая кость (os coxae) состоит из сросшихся между собой трех костей: подвздошной, лобковой и седалищной, тела которых образуют вертлужную впадину (acetabulum). В центре впадины расположена одноименная ямка.

Седалищная кость (ischium) имеет тело и ветви седалищной кости. Между телом и ветвью образуется угол, в области которого расположен седалищный бугор (tuber ischiadicum).

Подвздошная кость (os ilium) имеет тело (corpus os-sis illi) и крыло (ala ossis illi). Крыло заканчивается выпуклым краем – подвздошным гребнем (crista iliaca), на котором различают три линии: наружную губу (la-bium externum), промежуточную линию (linea intermedia) и внутреннюю губу (labium internum).

На гребне спереди и сзади имеются симметрично расположенные выступы: верхняя передняя (spina ilia-ca anterior superior), нижняя передняя (spina iliaca anterior inferior), верхняя задняя (spina iliaca posterior superior) и нижняя задняя подвздошные ости (spina iliaca posterior inferior).

Лобковая кость (os pubis) имеет тело, от которого отходят верхние ветви (ramus superior ossis pubis), имеющие подвздошно-лобковое возвышение (eminencia iliopubica).

Бедренная кость (os femoris) имеет тело и два конца. Проксимальный конец переходит в головку (caput ossis femoris), посередине которой расположена одноименная ямка. Переход головки в тело называется шейкой (collum femoris). На границе шейки и тела расположены большой (trochanter major) и малый (trochanter minor) вертела, соединенные спереди межвертельной линией (linea intertrochanterica), а сзади – одноименным гребнем.

В надколеннике (patella) различают основание, верхушку, переднюю и суставную поверхности.

Голень состоит из большеберцовой и малоберцовой костей, между которыми расположено межкостное пространство (spatium interossium cruris). Малоберцовая кость (fibula) имеет тело и два конца.

На проксимальном конце расположена головка (ca-put fibulae), на которой имеются верхушка и суставная поверхность головки (facies articularis capitis fibulae).

Дистальный конец малоберцовой кости образует латеральную лодыжку (malleolus lateralis).

Большеберцовая кость (tibia) имеет тело и два конца. Проксимальный конец имеет медиальная и латеральная мыщелки (condylus medialis et lateralis) и верхнюю суставную поверхность.

Кости стопы (ossa pedis) состоят из костей предплюсны (ossa tarsi), плюсневых костей (ossa metatarsi) и фаланг (phalanges). Кости предплюсны состоят из семи костей, расположенных в два ряда.

Второй ряд составляют пять костей: кубовидная кость (os cuboideum), клиновидные кости (медиальная, латеральная и промежуточная ossa cuneiformia) и ладьевидная кость (os naviculare).

Костями плюсны являются короткие трубчатые кости. У них выделяют тело, основание и головку.

Фаланги. У всех пальцев, за исключением большого, имеется три фаланги: проксимальная, средняя и ди-стальная. В фаланге различают тело, основание и головку.

5. Строение костей мозгового отдела мозга

Череп (cranium) является совокупностью плотно соединенных костей и образует полость, в которой расположены жизненно важные органы.

Мозговой отдел черепа образуют затылочная, клиновидная, теменная, решетчатая, лобная и височная кости.

Клиновидная кость (os sphenoidale) располагается в центре основания черепа и имеет тело, от которого отходят отростки: большие и малые крылья, крыловидные отростки.

Тело клиновидной кости имеет шесть поверхностей: переднюю, нижнюю, верхнюю, заднюю и две боковые.

Большое крыло клиновидной кости (ala major) имеет в основании три отверстия: круглое (foramen rotundum), овальное (foramen ovale) и остистое (foramen spinosum).

Малое крыло (ala minor) имеет на медиальной стороне передний наклоненный отросток (processus cli-noideus anterior).

Крыловидный отросток (processuspterigoideus) клиновидной кости имеет сращенные спереди латеральную и медиальную пластинки.

Затылочная кость (os occipitale) имеет базилярную часть, латеральные части и чешую. Соединяясь, эти отделы образуют большое затылочное отверстие (foramen magnum).

Латеральная часть (pars lateralis) затылочной кости имеет на нижней поверхности затылочная мыщелка (condylusoccipitalis). Над мыщелками проходит подъязычный канал (canalis hypoglossalis), сзади мыщелки находится одноименная ямка, на дне которой мыщел-ковый канал (canalis condylaris).

Затылочная чешуя (squama occipitalis) затылочной кости имеет в центре наружной поверхности наружный затылочный выступ (protuberantia occipitalis externa), от которого вниз спускается одноименный гребень.

Лобная кость. Теменная кость

Лобная кость (os frontale) состоит из носовой и глазничной частей и лобной чешуи, занимающей большую часть свода черепа. Носовая часть (pars nasalis) лобной кости по бокам и спереди ограничивает решетчатую вырезку. Срединная линия переднего отдела этой части заканчивается носовой остью (spina nasalis), справа и слева от которой расположена апертура лобной пазухи (apertura sinus frontalis), которая ведет в правую и левую лобные пазухи. Правая часть глазничной части (pars orbitalis) лобной кости отделена от левой решетчатой вырезкой (incisura ethmoidalis).

Теменная кость (os parietale) имеет четыре края: затылочный, лобный, сагиттальный и чешуйчатый. Этим краям соответствуют четыре угла: лобный (angulus frontalis), затылочный (angulus occipitalis), клиновидный (angulus sphenoidalis) и сосцевидный (angulus mastoideus). Теменная кость образует верхние боковые своды черепа.

Височная кость (os temporale) является вместилищем для органов равновесия и слуха. Височная кость, соединяясь со скуловой, образует скуловую дугу (ar-cus zygomaticus). Височная кость состоит из трех частей: чешуйчатой, барабанной и каменистой.

Решетчатая кость (os ethmoidale) состоит из решетчатого лабиринта, решетчатой и перпендикулярной пластинок.

Решетчатый лабиринт (labyrinthus ethmoidalis) решетчатой кости состоит из сообщающихся решетчатых ячеек (cellulae ethmoidales).

6. Строение костей лицевого отдела черепа

Тело нижней челюсти (corpus mandibulae) имеет нижнюю (основание (basis mandibulae)) и верхнюю (альвеолярную (pars alveolaris)) части, в последней расположены зубные альвеолы, разделенные межальвеолярными перегородками (septa interalveolaria).

На внутренней поверхности тела имеется подбородочная ость (spina mentalis), справа и слева от которой имеются двубрюшные ямки (fossa digastrica).

На внутренней поверхности ветви нижней челюсти (ramus mandibulae) имеется отверстие нижней челюсти (foramen mandibulae), ограниченное с медиальной стороны одноименным язычком.

Верхняя челюсть (maxilla) имеет тело и четыре отростка: скуловой, альвеолярный, небный и лобный.

Скуловой отросток (processus zygomaticus) верхней челюсти соединяется со скуловой костью.

Лобный отросток (processus frontalis) верхней челюсти на своей медиальной поверхности имеет решетчатый гребень (crista ethmoidalis), на латеральной поверхности – передний слезный гребень (crista lacrimalis anterior).

Небный отросток (processus palatinus) отходит от верхней челюсти, на медиальном крае имеет носовой гребень (crista nasalis).

Нижний край альвеолярного отростка (processus al-veolaris) на верхней челюсти имеет зубные альвеолы (alveoli dentales), разделенные межальвеолярными перегородками (septa interalveolaria).

Тело верхней челюсти (corpus maxillae) имеет верхнечелюстную пазуху (sinus maxillaries), сообщающуюся с носовой полостью посредством верхнечелюстной расщелины.

Глазничная поверхность образует нижнюю стенку глазницы.

Нижняя носовая раковина (concha nasalis inferior) имеет три отростка: решетчатый (processus ethmoida-lis), слезный (processus lacrimalis) и верхнечелюстной (processus maxillaris).

Скуловая кость (os zygomaticum) имеет три поверхности (височную, глазничную и латеральную) и два отростка (височный и лобный).

Слезная кость (os lacrimale) имеет на латеральной поверхности задний слезный гребень (crista lacrimalis posterior), который заканчивается слезным крючком (hamulus lacrimalis). Сошник (vomer) участвует в образовании костной перегородки носа и имеет два крыла (alae vomeris) на верхнезаднем крае.

Носовая кость (os nasale) образует костную спинку носа; имеет три края: верхний, нижний и латеральный.

Подъязычная кость (os hyoideum) имеет тело (corpus ossis hyoidei), большие (cornu majora) и малые рога (cornu minora).

Небная кость (os palatum) состоит из перпендикулярной и горизонтальной пластинок, соединенных под прямым углом; имеет три отростка: клиновидный (processus sphenoidalis), глазничный (processus orbi-talis) и пирамидальный (processus pyramidalis).

На медиальной поверхности перпендикулярной пластинки расположены раковинный (crista conchalis) и решетчатый гребни (crista ethmoidalis).

7. Общие сведения об артрологии

Для нормального функционирования костной системы необходимо функционально выгодное соединение всех костей.

Классификация соединений костей:

1) непрерывные соединения костной ткани. Выделяют три разновидности непрерывных, или фиброзных, соединений {articulationesfibrosae), к которым относятся вколачивания, синдесмозы и швы:

а) вколачивание {gomphosis) является особым соединением; так соединены зубы с костной тканью альвеолы, при этом между соединяющимися поверхностями имеется периодонт {periodontum), который является соединительной тканью;

б) синдесмоз {syndesmosis) представлен костной тканью, волокна которой сращены с надкостницей соединяющихся костей. К синдесмозам относятся межкостные перепонки {membranae interosseae) и связки {ligamenta).;

в) швы {sutura) имеют небольшую прослойку соединительной ткани между краями соединяющихся костей. Различают следующие виды швов: плоский {sutura plana), зубчатый {sutura serrata) и чешуйчатый {sutura squamosa);

2) прерывные соединения {articulationes synoviales), или суставы. Сустав имеет сложное строение, в его образовании принимают участие суставные поверхности соединяющихся костей, покрытые хрящом, суставная полость с синовиальной жидкостью, суставная капсула и вспомогательные образования (суставные диски, мениски, суставные губы).

Суставные поверхности {fades articulares) наиболее часто соответствуют друг другу по форме.

Суставной хрящ (cartilago articularis) состоит из трех зон: глубокой (zona profunda), промежуточной (zona intermedia) и поверхностной (zona super-facialis).

Суставная полость (cavum articulare) имеет небольшое количество синовиальной жидкости (synovia) и ограничена синовиальной мембраной суставной капсулы.

Суставная капсула (capsula articularis) имеет два слоя: внутренний (синовиальную мембрану (mem-brana synovialis)) и наружный (фиброзную мембрану (membrana fibrosa)).

Связки, располагающиеся вне капсулы, называются внекапсулярными (ligamentas extracapsularia), внутри капсулы – внутрикапсулярными (ligamentas intracapsularia).

Суставная губа (labrum articulare) дополняет и углубляет суставную поверхность, располагаясь по краю ее вогнутой поверхности. Суставные диски и мениски (disci et menisci articu-lares). Мениски представлены несплошными хрящевыми (соединительнотканными) пластинками полулунной формы.

Синовиальные сумки (bursae synoviales) являются выпячиваниями синовиальной мембраны в истонченных участках наружной мембраны суставной капсулы;

3) симфизы (symphisis), или полусуставы. В них возможны небольшие смещения соединенных костей.

8. Классификация суставов пояса верхних конечностей и их характеристика

Классификация:

1) простые суставы (articulatio simplex), образованные двумя суставными поверхностями;

2) сложные суставы (articulatio composita), образованные тремя и более суставными поверхностями;

3) комплексные суставы, имеющие между суставными поверхностями диски или мениск, делящие полость сустава на два этажа, и комбинированные – анатомически изолированные суставы, действующие совместно.

Суставы пояса верхней конечности (articulationes cinguli membri superioris) соединяют ключицу с грудиной и лопаткой.

Грудино-ключичный сустав (articulatio sternoclavicu-laris) образован ключичной вырезкой рукоятки грудины и грудинной суставной поверхностью грудинного конца ключицы.

Акромиально-ключичный сустав (articulatio acro-mioclavicularis). Суставную капсулу сустава сверху подкрепляет акромиально-ключичная связка (lig. ac-romioclaviculare).

Строение плечевого сустава (articulatio humeri). Плечевой сустав является самым мобильным в организме человека. Плечевой сустав относится к шаровидным суставам. Верхняя часть суставной капсулы утолщена и составляет клювовидно-плечевидную связку (lig. coracohumerale).

Локтевой сустав (articulatio cubiti) относится к сложным суставам, образован суставными поверхностями трех костей – плечевой, лучевой и локтевой.

Плечелоктевой сустав (articulatio humeroulna-ris) относится к блоковидным суставам. Проксимальный лучелоктевой сустав (articulatio radioulnaris proximalis) относится к цилиндрическим суставам.

Лучезапястный сустав (articulatio radiocarpalis) образован суставным диском с медиальной стороны, проксимальными поверхностями полулунной, трехгранной и ладьевидной костей и запястной суставной поверхность лучевой кости.

Межзапястные суставы (articulationes intercarpales) расположены между отдельными костями запястья.

К межзапястному суставу относится сустав гороховидной кости (articulatio ossis pisiformis), имеющий две связки.

Запястно-пястный сустав большого пальца кисти (articulatio carpometacarpalis pollicis) является седловидным суставом.

Межпястные суставы (articulationes intermetacarpa-les) имеют общую суставную капсулу, укрепленную тыльными и ладонными пястными связками (ligg. me-tacarpalia dorsalia et palmaria).

Пястно-фаланговые суставы (articulationes metacar-pophalanges) образованы суставными поверхностями головок пястных костей и основаниями проксимальных фаланг.

Межфаланговые суставы кисти (articulationes in-terphalangeales manus) образованы головкой и основанием соседней фаланги. Суставы относятся к бло-ковидным суставам. Капсула свободная, по бокам укреплена коллатеральными связками (ligg. collatera-lia), с ладонной стороны утолщена за счет ладонных связок (ligg. palmaria).

9. Строение суставов пояса нижних конечностей

Крестцово-подвздошный сустав (articulatio sacroiliaca) образован ушковидными суставными поверхностями крестца и тазовой кости. Крестцово-подвздош-ный сустав относится к плоским суставам.

Суставная капсула сустава очень прочная и сильно натянута, сращена с надкостницей, спереди укреплена передними (ligg. sacroiliaca anteriora), а сзади – межкостными (ligg. sacroiliaca interossea) и задними крестцово-подвздошными связками (ligg. sacroiliaca posteriora).

Лобковый симфиз (symphisis pubica) соединяет правую и левую лобковую кости. Симфизальные поверхности лобковых костей покрыты хрящом и сращены за счет межлобкового диска (discus interpubicus). Симфиз укреплен верхней лобковой связкой (lig. pubicum superior) и (снизу) дугообразной связкой лобка (lig. ar-cuatum pubis), которая занимает вершину подлобко-вого угла (angulus). Нижние ветви лобковых костей, ограничивающие подолобковый угол, образуют лобковую дугу (arcus pubis).

Тазовые кости соединены с крестцом с помощью крестцово-бугорной связки (lig. sacrotuberale), продолжением которой является таз. Крестец и тазовые кости, соединяясь с помощью крестцово-подвздош-ных суставов и лобкового симфиза, образуют таз (pelvis).

Таз делят на два отдела: верхний (большой таз (pelvis major)) и нижний (малый таз (pelvis minor)).

Тазобедренный сустав (articulatio coxae) относится к разновидности шаровидных суставов – чашеобразному типу (articulatio cotylica).

Кости голени, как и кости предплечья, соединены с помощью прерывных и непрерывных соединений.

К прерывным соединениям относится межберцовый сустав (articulatio tibiofibularis), образованный малоберцовой суставной поверхностью большеберцовой кости и суставной поверхностью головки малоберцовой кости.

К непрерывным соединениям относятся межкостная перепонка голени (membrana interossea cruris) и межберцовый синдесмоз (syndesmosis tibiofibularis).

Голеностопный сустав (articulatio talocruralis) является блоковидным суставом.

Стопа состоит из 12 костей, обладающих малой подвижностью. В стопе выделяют один поперечный и пять продольных сводов.

Таранно-пяточно-ладьевидный сустав (articulatio ta-localcaneonavicularis) образован двумя суставами: подтаранным (articulatio subtalaris) и таранно-ладье-видным (articulatio talonavicularis).

Пяточно-кубовидный сустав (articulatio calcaneocu-boidea) относится к седловидным суставам.

Клиноладьевидный сустав (articulatio cuneonavicula-ris) относится к плоским суставам.

Сустав Лисфранка, или предплюсне-плюсневые суставы (articulationes tarsometatarsales), относится к плоским суставам;

Межплюсневые суставы (articulationes intermetatar-sales) образованы обращенными друг к другу поверхностями оснований плюсневых костей.

Плюснефаланговые суставы (articulationes metatar-sophalangeales) образованы головками плюсневых костей и основаниями проксимальных фаланг пальцев.

Межфаланговые суставы стопы (articulationes in-terphalanges pedis) относятся к блоковидным суставам.

10. Соединения костей черепа

Все кости черепа, за исключением соединения височной кости с нижней челюстью, образующего сустав, соединены при помощи непрерывных соединений, представленных у взрослых людей швами, а у детей – синдесмозами.

Непрерывные соединения образованы краями лобной и теменной костей, образующих зубчатый венечный шов (sutura coronalis); края ременных костей образуют зубчатый сагиттальный шов; края теменной и затылочной костей – зубчатый лямбдовидный шов (sutura lambdoidea).

Кости, образующие лицевой череп, соединены при помощи плоских швов. Некоторые швы называются по названиям костей, образующих швы, например ви-сочно-скуловой шов (sutura temporozigomatica). Чешуя височной кости соединена с большим крылом клиновидной кости и теменной костью при помощи чешуйчатого шва (sutura squamosa). Кроме швов, некоторые кости соединяются при помощи синхондрозов: тело клиновидной кости и базилярная часть затылочной кости – клиновидно-затылочным синхондрозом (synchondrosis sphenooccipitalis), пирамида височной кости с базилярной частью затылочной кости – каменисто-затылочным синхондрозом (synchondrosis pet-rooccipitalis). К 20-ти годам синхондрозы заменяются костной тканью.

Суставы черепа

Височно-нижнечелюстной сустав (articulatio tempo-romandibularis) является комплексным парным эллипсовидным суставом. Этот сустав образован нижнечелюстной ямкой височной кости (fossa mandibularis) и головкой нижней челюсти (caput mandibulae). Между этими суставными поверхностями находится суставной диск, делящий суставную полость на два этажа.

Движение в правом и левом суставах происходит симметрично, возможны следующие движения: боковые движения, опускание и поднимание нижней челюсти и смещение нижней челюсти вперед и назад (в исходное положение).

Верхняя синовиальная мембрана (membrana syno-vialis superior) покрывает всю капсулу сустава, прикрепляясь по краю суставного хряща, а нижняя мембрана (membrane synovialis inferior), помимо капсулы, покрывает и заднюю поверхность суставного диска. В верхнем этаже сочленяются суставная поверхность височной кости с верхней поверхностью суставного диска, а в нижнем – головка нижней челюсти с нижней поверхностью суставного диска.

Капсула сустава укреплена с латеральной стороны латеральной связкой (lig. laterale), с медиальной стороны расположены вспомогательные связки: шилониж-нечелюстная (lig. stylomandibulare) и клиновидно-нижнечелюстная связки (lig. sphenomandibulare).

11. Соединение позвонков, ребер с позвоночником и грудной клеткой

Соединение позвонков (articulationes vertebrales) осуществляется при соединении тел, дуг и отростков позвонков.

Тела позвонков соединяются посредством межпозвоночных дисков (discus intervertebrals) и симфизов (symphysis intervertebrales). Межпозвоночные диски расположены: первый – между телами II и III шейных позвонков, а последний – между телами V поясничного и I крестцового позвонков.

Дуги позвонков соединены при помощи желтых связок (lig. flava).

Суставные отростки образуют межпозвоночные суставы (articulationes intervertebrales), относящиеся к плоским суставам. Наиболее выступающими суставными отростками являются пояснично-крестцовые суставы (articulationes lumbosacrales).

Атлантозатылочный сустав (articulatio atlantooccipita-lis) состоит из двух симметрично расположенных мыщелковых суставов, являясь комбинированным суставом.

Срединный атлантоосевой сустав (articulatio atlanto-axialis mediana) является цилиндрическим суставом.

Латеральный атлантоосевой сустав (articulatio atlan-toaxialis lateralis) относится к комбинированным суставам, так как образован суставной ямкой (fovea arti-cularis inferior) на правой и левой латеральных массах атланта и верхней суставной поверхностью тела осевого позвонка.

Крестцово-копчиковый сустав (articulatio sacrococ-cigea) образован верхушкой крестца и I копчиковым позвонком.

Позвоночный столб (columna vertebralis) представлен совокупностью всех соединенных друг с другом позвонков. Позвоночный столб является вместилищем для спинного мозга, который расположен в позвоночном канале (canalis vertebralis).

В позвоночнике выделяют пять отделов: шейный, грудной, поясничный, крестцовый и копчиковый.

Позвоночник имеет s-образную форму за счет наличия физиологических изгибов во фронтальной и сагиттальной плоскостях: грудной и крестцовый кифозы, шейный и поясничный лордозы, а также патологических (грудной сколиоз).

Ребра соединены с позвонками посредством ре-берно-позвоночных суставов (articulationes costover-tebrales), которые относятся к комбинированным суставам.

Сустав головки ребра (articulatio capitis costae) образован суставной поверхностью головки ребра и суставными поверхностями полуямок соседних грудных позвонков.

Реберно-поперечный сустав (articulatio costotran-sversalia) образован суставными поверхностями реберной ямки на поперечном отростке позвонка и бугорке ребра.

С грудиной ребра соединены: I ребро непосредственно срастается с грудиной, со II по VII ребра соединены посредством грудино-реберных суставов (ar-ticulationes sternocostales).

Между хрящами ребер могут образовываться межхрящевые суставы (articulationes interchondrales).

Грудная клетка (compages thoracicus) состоит из 12 пар ребер, 12 грудных позвонков и грудины, соединенных между собой различными видами соединений.

12. Строение и классификация мышц и их вспомогательного аппарата

Мышца (musculus) состоит из пучков поперечно-полосатых мышечных волокон, покрытых эндомизием (endomysium), представленным соединительнотканной оболочкой. Пучки, в свою очередь, разграничены перимизием (perimysium).

Эпимизий (epimysium) покрывает всю мышцу снаружи и продолжается на сухожилия, покрывает последние, образуя перитендиний (peritendinium). Совокупность мышечных пучков образует брюшко (venter) мышцы, которое продолжается в сухожилие мышцы (tendo). За счет сухожилий мышца прикрепляется к костям.

Во время сокращения мышцы один из ее концов смещается, а другой остается неподвижным, поэтому выделяют фиксированную точку (punctum fixum), обычно совпадающую с началом мышцы, и подвижную точку (punctum mobile), находящуюся на противоположном конце мышцы.

Классификация мышц

По форме различают широкие мышцы, образующие стенки туловища, и веретенообразные мышцы, находящиеся на конечностях.

Мышца может имееть несколько головок, начинающихся от разных точек и образующих затем общее брюшко и сухожилие. Двуглавая мышца – m. biceps, трехглавая – m. triceps, четырехглавая – m. quadriceps.

Если мышца располагается по одну сторону от сухожилия, то она называется одноперистой (m. unipena-tus), с двух сторон – двуперистой (m. bipenatus), с нескольких сторон – многоперистой (m. multipenatus).

По отношению к суставам выделяют односу-ставные, двусуставные и многосуставные мышцы. Название мышц зависит от:

1) функции (есть сгибатели (m. flexor), разгибатели (m. extensor), отводящие (m. abductor), приводящие мышцы (m. adductor), подниматели (m. leva-tor), наружные вращатели (m. supinator), внутренние вращатели (m. pronator));

2) направления мышцы или ее мышечных пучков (есть прямая (m. rectus), косая (m. obliqus), поперечная (m. transversus) мышцы);

3) формы (есть трапециевидная, ромбовидная, круглая, квадратная мышцы) и величины (есть длинная, короткая, большая, малая мышцы).

Фасции (fasciae) образует футляр для мышц, отделяя их друг от друга, устраняя трение при сокращении мышц относительно друг друга.

Каждая анатомическая область имеет свою фасцию. Различают поверхностные (fasciae superficiales) и собственные фасции (fasciae propriae).

Поверхностная фасция располагается под кожей, отграничивая мышцы от подкожной клетчатки.

Каналы, образованные удерживателями сухожилий мышц, формируют влагалище сухожилия (vagina ten-dinis), в котором происходит движение сухожилия при участии синовиального влагалища сухожилия (vagina synovialis tendinis).

13. Мышцы плечевого пояса и плеча

Дельтовидная мышца (m. deltoideus) начинается от наружного края акромиона, переднего края латеральной трети ключицы, ости лопатки, прикрепляясь к дельтовидной бугристости.

Функция: лопаточная часть разгибает плечо; ключичная часть сгибает плечо.

Малая круглая мышца (m. teres minor).

Функция: супинация плеча.

Большая круглая мышца (m. teres major) берет начало от нижнего угла лопатки, подостной фасции, нижней части латерального края лопатки, прикрепляясь к гребню малого бугорка плечевой кости.

Функция: при фиксированной лопатке приводит поднятую руку к туловищу.

Надостная мышца (m. supraspinatus) берет начало от задней поверхности лопатки над лопаточной костью-фасции, прикрепляясь к верхней площадке большого бугорка плечевой кости.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.