

НОРМАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ
ЧЕЛОВЕКА
шпаргалка

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения об остеологии1аб	28. Строение наружных женских половых органов28аб
2. Строение позвоночника2аб	29. Строение предстательной железы, яичек и их придатков.....29аб
3. Строение пояса верхних конечностей...3аб	30. Строение полового члена и мочеиспускательного канала30аб
4. Строение пояса нижних конечностей....4аб	31. Строение рта и щек.....31аб
5. Строение костей мозгового отдела мозга5аб	32. Строение языка32аб
6. Строение костей лицевого отдела черепа6аб	33. Строение твердого и мягкого неба и желез рта.....33аб
7. Общие сведения об артрологии7аб	34. Строение глотки и пищевода34аб
8. Классификация суставов пояса верхних конечностей и их характеристика8аб	35. Строение желудка.....35аб
9. Строение суставов пояса нижних конечностей9аб	36. Строение тонкой кишки36аб
10. Соединения костей черепа10аб	37. Строение, и физиология тощей и подвздошной кишок.....37аб
11. Соединение позвонков, ребер с позвоночником и грудной клеткой11аб	38. Строение толстой и слепой кишки. Строение слепой кишки38аб
12. Строение и классификация мышц и их вспомогательного аппарата12аб	39. Строение ободочной кишки39аб
13. Мышцы плечевого пояса и плеча13аб	40. Строение прямой кишки40аб
14. Мышцы кисти и вспомогательный аппарат верхней конечности14аб	41. Строение печени.....41аб
15. Мышцы таза и бедра.....15аб	42. Строение поджелудочной железы. Брюшина42аб
16. Мышцы голени и стопы16аб	43. Строение сердца43аб
17. Мимические и жевательные мышцы головы17аб	44. Строение стенки сердца. Перекарда44аб
18. Глубокие мышцы спины18аб	45. Строение легочного ствола45аб
19. Мышцы груди и живота19аб	46. Ветви наружной сонной артерии46аб
20. Мышцы шеи20аб	47. Ветви подключичной артерии47аб
21. Строение области носа21аб	48. Плечевая и локтевая артерии. Ветви грудной части аорты.....48аб
22. Строение гортани22аб	49. Ветви брюшной части аорты49аб
23. Строение трахеи, бронхов и легких23аб	50. Строение ветвей общей подвздошной артерии50аб
24. Строение почек.....24аб	51. Ветви бедренной, подколенной, передней и задней большеберцовых артерий51аб
25. Строение мочеточников мочевого пузыря25аб	52. Система верхней полой вены.....52аб
26. Строение влагалища и матки26аб	53. Вены головы и шеи53аб
27. Строение, иннервация и кровоснабжение маточных труб и яичников27аб	54. Вены верхней конечности.54аб
	55. Вены таза и нижней конечности55аб
	56. Ветви внутренней сонной артерии56аб

1а 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. Длинник 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 (*facies articularis*), которая покрыта суставным хрящом. Место перехода диафиза 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;

2а 2. Строение позвоночника

Позвонки (*vertebra*) имеют тело (*corpus vertebrae*) и дуги (*arcus vertebrae*).

Дуга соединяется с телом посредством ножек (*pedunculi arcus vertebrae*), за счет чего образуется позвоночное отверстие (*foramen vertebrae*). Позвоночные отверстия всех позвонков формируют позвоночный канал (*canalis vertebralis*).

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 (*tuberculum 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*).

3а 3. Строение пояса верхних конечностей

Лопатка (*scapula*) относится к плоским костям. Лопатка имеет три угла (верхний (*angulus superior*), нижний (*angulus inferior*) и латеральный (*angulus lateralis*)) 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 (*caput 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 (*sulcus nervi radialis*). Дистальный конец плечевой кости заканчивается мы-

4а 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 ossis illi*) и крыло (*ala ossis illi*). Крыло заканчивается выпуклым краем — подвздошным гребнем (*crista iliaca*), на котором различают три линии: наружную губу (*labium externum*), промежуточную линию (*linea intermedia*) и внутреннюю губу (*labium internum*).

На гребне спереди и сзади имеются симметрично расположенные выступы: верхняя передняя (*spina iliaca 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

26 Поясничные позвонки (*vertebrae lumbales*) имеют массивное тело и добавочные отростки (*processus 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*).

1 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*).

46 линией (*linea intertrochanterica*), а сзади — односторонним гребнем.

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

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

На проксимальном конце расположена головка (*caput 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 медиальную и латеральную 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 дистальная. В фаланге различают тело, основание и головку.

16 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*).

36 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 articularis*).

Локтевая кость (*ulna*). На ее проксимальном конце расположена блоковидная вырезка (*incisura trochlearis*), 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, расположенных в 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 (*caput metacarpale*). Фаланги пальцев. У всех пальцев, за исключением большого, имеются три фаланги: проксимальная, средняя и дистальная. В фаланге различают тело, основание и головку.

5a

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 clinoides anterior*).

Крыловидный отросток (*processus pterigoideus*) 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 мышечка (*condylus occipitalis*). Над мышечками проходит подъязычный канал (*canalis hypoglossalis*), сзади мышечки находится одноименная ямка, на дне которой мышечковый канал (*canalis condylaris*).

6a

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 alveolaris*) 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.

7a

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 (*articulationes fibrosae*), 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 interosae*) 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 (*facies articulares*) наиболее часто соответствуют друг другу по форме.

8a

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 грудной и лопаткой.

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

Акромиально-ключичный сустав (*articulatio acromioclavicularis*). Суставную капсулу сустава сверху подкрепляет акромиально-ключичная связка (*lig. acromioclaviculare*).

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.

66 Глазничная поверхность образует нижнюю стенку глазницы.

Нижняя носовая раковина (*concha nasalis inferior*) имеет три отростка: решетчатый (*processus ethmoidalis*), 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 minor*).

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

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

86 Плечелоктевой сустав (*articulatio humeroulnaris*) 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 поверхностью лучевой кости.

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

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

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

Межпястные суставы (*articulationes intermetacarpales*) имеют общую суставную капсулу, укрепленную тыльными и ладонными пястными связками (*ligg. metacarpalia dorsalia et palmaria*).

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

Межфаланговые суставы кисти (*articulationes interphalangeales manus*) образованы головкой и основанием соседней фаланги. Суставы относятся к блоковидным суставам. Капсула свободная, по бокам укреплена коллатеральными связками (*ligg. collateralia*), с ладонной стороны утолщена за счет ладонных связок (*ligg. palmaria*).

56 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 апертюра 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 (*arcus zygomaticus*). Височная кость состоит из трех частей: чешуйчатой, барабанной и каменной.

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*).

76 Суставной хрящ (*cartilago articularis*) состоит из трех зон: глубокой (*zona profunda*), промежуточной (*zona intermedia*) и поверхностной (*zona superficialis*).

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 (*membrana synovialis*)) и наружный (фиброзную мембрану (*membrana fibrosa*)).

Связки, располагающиеся вне капсулы, называются внекапсулярными (*ligamentae extracapsularia*), внутри капсулы — внутрикапсулярными (*ligamentae intracapsularia*).

Суставная губа (*labrum articulare*) дополняет и углубляет суставную поверхность, располагаясь по краю ее вогнутой поверхности.

Суставные диски и мениски (*disci et menisci articulares*). 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 (*symphysis*), или полусуставы. В них возможны небольшие смещения соединенных костей.

9а 9. Строение суставов пояса нижних конечностей

Крестцово-подвздошный сустав (*articulatio sacroiliaca*) образован ушковидными суставными поверхностями крестца и тазовой кости. Крестцово-подвздошный 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 (*symphysis 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. arcuatum pubis*), которая занимает вершину подлобкового угла (*angulus*). Нижние ветви лобковых костей, ограничивающие подлобковый угол, образуют лобковую дугу (*arcus pubis*).

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

Таз делат 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.

10а 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 височно-скуловой шов (*sutura temporozigomatica*). Челюсть 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 базиллярная часть затылочной кости — клиновидно-затылочным синхондрозом (*synchondrosis sphenoccipitalis*), пирамида височной кости с базиллярной частью затылочной кости — каменисто-затылочным синхондрозом (*synchondrosis petrooccipitalis*). К 20-ти годам синхондрозы заменяются костной тканью.

Суставы черепа

Височно-нижнечелюстной сустав (*articulatio temporomandibularis*) является комплексным парным эллипсоидным суставом. Этот сустав образован нижнечелюстной ямкой височной кости (*fossa mandibularis*) и головкой нижней челюсти (*caput mandibulae*). Между этими суставными поверхностями находится сустав-

11а 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 intervertebrales*) 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 atlantooccipitalis*) состоит из двух симметрично расположенных мышелковых суставов, являясь комбинированным суставом.

Срединный атлантоосевой сустав (*articulatio atlantoaxialis mediana*) является цилиндрическим суставом.

Латеральный атлантоосевой сустав (*articulatio atlantoaxialis lateralis*) относится к комбинированному суставу, так как образован суставной ямкой (*fovea articularis inferior*) на правой и левой латеральных массах атланта и верхней суставной поверхностью тела осевого позвонка.

Крестцово-копчиковый сустав (*articulatio sacrococcigea*) образован верхушкой крестца и I копчиковым позвонком.

12а 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 перитендий (*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 иметь 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. unipennatus*), с двух сторон — двуперистой (*m. bipennatus*), с нескольких сторон — многоперистой (*m. multipennatus*).

106 ной диск, делящий суставную полость на два этажа.

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

Верхняя синовиальная мембрана (*membrana synovialis superior*) покрывает всю капсулу сустава, прикрепляясь по краю суставного хряща, а нижняя мембрана (*membrana 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: шилоножничелюстная (*lig. stylomandibulare*) и клиновидно-нижнечелюстная связки (*lig. sphenomandibulare*).

96 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 talocalcaneonavicularis*) образован двумя суставами: подтаранным (*articulatio subtalaris*) и таранно-ладьевидным (*articulatio talonavicularis*).

Пяточно-кубовидный сустав (*articulatio calcaneocuboidea*) относится к седловидным суставам.

Клиноладьевидный сустав (*articulatio cuneonavicularis*) относится к плоским суставам.

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

Межплюсневые суставы (*articulationes intermetatarsales*) образованы обращенными друг к другу поверхностями оснований плюсневых костей.

Плюснефаланговые суставы (*articulationes metatarsophalangeales*) образованы головками плюсневых костей и основаниями проксимальных фаланг пальцев.

Межфаланговые суставы стопы (*articulationes interphalanges pedis*) относятся к блоковидным суставам.

126 По отношению к суставам выделяют односуставные, 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. levator*), наружные вращатели (*m. supinator*), внутренние вращатели (*m. pronator*));
- 2) направления мышцы или ее мышечных пучков (есть прямая (*m. rectus*), косая (*m. obliquus*), 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, ограничивая мышцы от подкожной клетчатки.

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

116 Позвоночный столб (*columna vertebralis*) представлен совокупностью всех соединенных друг с другом позвонков. Позвоночный столб являетсяместищем 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 реберно-позвоночных суставов (*articulationes costovertebrales*), 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 costotransversaria*) 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 (*articulationes 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.

13a 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.

Функция: отводит плечо.

Подостная мышца (*m. infraspinatus*)

Функция: супинация плеча при оттягивании капсулы сустава.

Подлопаточная мышца (*m. subscapularis*) берет начало от латерального края лопатки, прикрепляясь к малому бугорку и гребню малого бугорка плечевой кости.

Функция: пронация и приведение плеча к туловищу.

Мышцы плеча

Передняя группа мышц плеча

Двуглавая мышца плеча (*m. biceps brachii*) состоит из двух головок. Короткая головка (*caput breve*) начинается от верхушки клювовидного отростка лопатки,

14a 14. Мышцы кисти и вспомогательный аппарат верхней конечности

Средняя группа мышц кисти

Ладонные межкостные мышцы (*mm. interossei palmares*).

Функция: приводят II, IV и V пальцы к III.

Тыльные межкостные мышцы (*mm. interossei dorsales*).

Функция: отводят II, IV и V пальцы от III.

Червеобразные мышцы (*mm. lumbricales*).

Функция: разгибают средние и дистальные фаланги II—V пальцев, сгибают их проксимальные фаланги.

Мышцы возвышения большого пальца

Короткая мышца, отводящая большой палец кисти (*m. abductor pollicis brevis*).

Функция: отводит большой палец кисти.

Мышца, приводящая большой палец кисти (*m. adductor pollicis*).

Функция: приводит большой палец кисти.

Мышца, противопоставляющая большой палец кисти (*m. opponens pollicis*).

Функция: противопоставляет большой палец кисти.

Короткий сгибатель большого пальца кисти (*m. flexor pollicis brevis*).

Функция: участвует в приведении большого пальца кисти.

Мышцы возвышения мизинца

Мышца, отводящая мизинец (*m. abductor digiti minimi*).

Функция: отводит мизинец.

Короткий сгибатель мизинца (*m. flexor digiti minimi brevis*).

Функция: сгибает мизинец.

15a 15. Мышцы таза и бедра

Внутренняя группа мышц таза

Внутренняя запирательная мышца (*m. obturator internus*).

Верхняя близнецовая мышца (*m. gemellus superior*).

Нижняя близнецовая мышца (*m. gemellus inferior*).

Функция: эти мышцы поворачивают бедро наружу.

Подвздошно-поясничная мышца (*m. iliopsoas*).

Функция: сгибает бедро в тазобедренном суставе.

Грушевидная мышца (*m. piriformis*) берет начало от тазовой поверхности крестца, прикрепляясь к верхушке большого вертела.

Функция: поворачивает бедро наружу.

Наружная группа мышц таза

Напрягатель широкой фасции (*m. tensor fascia latae*).

Функция: сгибает бедро, напрягает подвздошно-берцовый тракт.

Большая ягодичная мышца (*m. gluteus maximus*).

Функция: разгибает бедро; задненижние пучки приводят и поворачивают наружу бедро, передневерхние пучки отводят бедро, удерживают коленный сустав в разогнутом положении.

Средняя ягодичная мышца (*m. gluteus medius*)

Функция: отводит бедро, задние пучки поворачивают бедро наружу, передние — кнутри.

Квадратная мышца бедра (*m. quadratus femoris*).

Функция: поворачивает бедро наружу.

Малая ягодичная мышца (*m. gluteus minimus*).

Функция: отводит бедро, задние пучки поворачивают бедро наружу, передние — кнутри.

Наружная запирательная мышца (*m. obturator externus*).

Функция: поворачивает бедро наружу.

16a 16. Мышцы голени и стопы

Короткая малоберцовая мышца (*m. peroneus brevis*).

Функция: поднимает латеральный край стопы.

Длинная малоберцовая мышца (*m. peroneus longus*).

Функция: поднимает латеральный край стопы

Длинный разгибатель большого пальца стопы (*m. extensor hallucis longus*).

Функция: разгибает большой палец стопы.

Передняя большеберцовая мышца (*m. tibialis anterior*).

Функция: укрепляет продольный свод стопы.

Длинный разгибатель пальцев (*m. extensor digitorum longus*).

От нижней части этой мышцы отходит третья малоберцовая мышца (*m. peroneus tertius*).

Функция: разгибает II—V пальцы в плюснефаланговых суставах и стопу в голеностопном суставе.

Длинный сгибатель пальцев (*m. flexor digitorum longus*).

Функция: сгибает и поворачивает стопу наружу и сгибает дистальные фаланги II—V пальцев.

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

Функция: сгибает большой палец стопы.

Подколенная мышца (*m. popliteus*).

Функция: сгибает голень.

Задняя большеберцовая мышца (*m. tibialis posterior*)

Функция: сгибает, супинирует и приводит стопу.

Подошвенная мышца (*m. plantaris*).

Функция: участвует в сгибании стопы и голени, натягивает капсулу коленного сустава.

Трехглавая мышца голени (*m. triceps surae*).

Камбаловидная мышца (*m. soleus*).

146 Короткая ладонная мышца (*m. palmaris brevis*).
Функция: образует слабовыраженные складки на коже возвышения мизинца.

Мышца, противопоставляющая мизинец (*m. opponens digiti minimi*).

Функция: противопоставляет мизинец большому пальцу кисти.

Функции и апоневрозы мышц верхней конечности и кисти:

- 1) фасция плеча (*fascia brachii*), образующая латеральную межмышечную перегородку (*septum intermusculare brachii laterale*) и медиальную межмышечную перегородку (*septum intermusculare brachii mediale*);
- 2) фасция предплечья (*fascia antebrachii*);
- 3) дельтовидная фасция (*fascia deltoidei*);
- 4) подмышечная фасция (*fascia axillaries*);
- 5) удерживатель сгибателей (*retinaculum flexorum*); перекидываясь над бороздой запястья, превращает ее в канал (*canalis carpi*), в котором расположены влагалище сухожилия длинного сгибателя большого пальца (*vagina tendinis musculi flexoris pollicis longi*) и общее влагалище сгибателей (*vagina communis musculorum flexorum*);
- 6) удерживатель разгибателей (*retinaculum extensorum*);
- 7) тыльная фасция кисти (*fascia dorsalis manus*), состоящая из глубокой и поверхностной пластинок;
- 8) ладонный апоневроз (*aponeurosis palmaris*).

166 Икроножная мышца (*m. gastrocnemicus*).
Функция: сгибание голени и стопы; при фиксированной стопе удерживает голень на таранной кости.

Мышцы тыла стопы включают в себя:

Короткий разгибатель большого пальца стопы (*m. extensor hallucis brevis*).

Короткий разгибатель пальцев (*m. extensor digitorum brevis*).

Короткий сгибатель мизинца (*m. flexor digiti minimi brevis*).

Мышца, отводящая мизинец стопы (*m. abductor digiti minimi*).

Мышца, противопоставляющая мизинец (*m. opponens digiti minimi*).

Червеобразные мышцы (*m. lumbricales*).

Квадратная мышца стопы (*m. quadratus plantae*).

Короткий сгибатель пальцев (*m. flexor digitorum brevis*).

Функция: сгибает II—V пальцы, укрепляет продольный свод стопы.

Межкостные мышцы (*mm. interossei*).

Подошвенные межкостные мышцы (*m. interossei plantares*).

Тыльные межкостные мышцы (*m. interossei dorsales*).

Мышца, приводящая большой палец стопы (*m. adductor hallucis*).

Мышца, отводящая большой палец стопы (*m. abductor hallucis*).

Короткий сгибатель большого пальца стопы (*m. flexor hallucis brevis*).

136 а длинная (*caput longum*) — от надостного бугорка лопатки.

Функция: сгибает плечо в плечевом суставе.

Клювовидно-плечевая мышца (*m. coracobrachialis*) берет начало от верхушки клювовидного отростка, прикрепляясь ниже гребня малого бугорка к плечевой кости.

Функция: сгибает плечо в плечевом суставе.

Иннервация: *n. musculocutaneus*.

Плечевая мышца (*m. brachialis*) берет начало от нижних двух третей тела плечевой кости прикрепляясь к бугристости локтевой кости.

Функция: сгибает предплечье в локтевом суставе.

Задняя группа мышц плеча

Локтевая мышца (*m. anconeus*) берет начало от задней поверхности латеральной надмыщелки плеча, прикрепляясь к латеральной поверхности локтевого отростка, фасции предплечья и задней поверхности проксимальной части локтевой кости.

Функция: разгибает предплечье.

Трехглавая мышца плеча (*m. triceps brachii*) имеет три головки. Головки объединяются и образуют брюшко мышцы, сухожилие которой прикрепляется к локтевому отростку локтевой кости.

Функция: разгибает предплечье в локтевом суставе.

156 Мышцы бедра **Передняя группа мышц бедра**

Четырехглавая мышца бедра (*m. quadriceps femoris*)

Функция: разгибает голень в коленном суставе (прямая мышца сгибает бедро).

Портняжная мышца (*m. sartorius*).

Функция: сгибает и поворачивает бедро наружу, сгибает голень.

Задняя группа мышц бедра

Полусухожильная мышца (*m. semitendinosus*).

Функция: сгибает голень и разгибает бедро.

Полуперепончатая мышца (*m. semimembranosus*).

Функция: сгибает голень и разгибает бедро.

Двуглавая мышца бедра (*m. biceps femoris*).

Функция: сгибает голень в коленном суставе и разгибает бедро.

<p>17a 17. Мимические и жевательные мышцы головы</p> <p>Мышца гордецов (<i>m. procerus</i>). Функция: расправляет поперечные складки на лбу.</p> <p>Мышцы, окружающие носовые отверстия Мышца, опускающая перегородку носа (<i>m. depressor septi</i>). Функция: опускает перегородку носа.</p> <p>Носовая мышца (<i>m. nasalis</i>) состоит из двух частей: 1) крыльной части (<i>pars alaris</i>). Функция: расширяет отверстия носа, оттягивает крыло носа латерально и вниз; 2) поперечной части (<i>pars transversa</i>). Функция: суживает отверстия носа.</p> <p>Мышцы, окружающие ротовую щель Круговая мышца рта (<i>m. orbicularis oris</i>) состоит из губной (<i>pars labialis</i>) и краевой частей (<i>pars marginalis</i>). Функция: участвует в акте жевания и сосания, закрывает ротовую щель.</p> <p>Мышца, опускающая нижнюю губу (<i>m. depressor labii inferioris</i>). Функция: опускает нижнюю губу вниз.</p> <p>Мышца, поднимающая верхнюю губу (<i>m. levator labii superior</i>). Функция: поднимает верхнюю губу.</p> <p>Мышца, опускающая угол рта (<i>m. depressor anguli oris</i>). Функция: опускает угол рта вниз и латерально.</p> <p>Мышца, поднимающая угол рта (<i>m. levator anguli oris</i>). Функция: поднимает угол рта.</p> <p>Большая скуловая мышца (<i>m. zygomaticus major</i>). Функция: оттягивает угол рта вверх и кнаружи.</p>	<p>18a 18. Глубокие мышцы спины</p> <p>Глубокие мышцы спины лежат в три слоя: поверхностный, средний и глубокий.</p> <p>Мышцы поверхностного слоя Ременная мышца шеи (<i>m. splenius cervicis</i>). Функция: разгибает шейную часть позвоночника. Ременная мышца головы (<i>m. splenius capitis</i>). Функция: разгибает шейную часть позвоночника и голову.</p> <p>Мышца, выпрямляющая позвоночник (<i>m. erector spinae</i>). Остистая мышца (<i>m. spinalis</i>) медиальная, в ней выделяют три мышцы. Остистая мышца груди (<i>m. spinalis thoracis</i>). Остистая мышца шеи (<i>m. spinalis cervicis</i>). Остистая мышца головы (<i>m. spinalis capitis</i>). Функция: разгибает позвоночник.</p> <p>Подвздошно-реберная мышца (<i>m. iliocostalis</i>) делится на три мышцы. Подвздошно-реберная мышца поясницы (<i>m. iliocostalis lumborum</i>). Подвздошно-реберная мышца груди (<i>m. iliocostalis thoracis</i>). Подвздошно-реберная мышца шеи (<i>m. iliocostalis cervicis</i>). Функция: разгибает позвоночник.</p> <p>Длиннейшая мышца (<i>m. longissimus</i>) делится на три мышцы. Длиннейшая мышца головы (<i>m. longissimus capitis</i>). Длиннейшая мышца шеи (<i>m. longissimus cervicis</i>). Длиннейшая мышца груди (<i>m. longissimus thoracis</i>). Функция: разгибают позвоночник, наклоняют его в сторону.</p>
<p>19a 19. Мышцы груди и живота</p> <p>Большая грудная мышца (<i>m. pectoralis major</i>). Функция: опускает и приводит к туловищу поднятую руку, поворачивая ее внутрь.</p> <p>Малая грудная мышца (<i>m. pectoralis minor</i>). Функция: наклоняет лопатку вперед.</p> <p>Передняя зубчатая мышца (<i>m. serratus anterior</i>). Функция: перемещает нижний угол лопатки вперед и латерально, вращает лопатку вокруг сагиттальной оси.</p> <p>Подключичная мышца (<i>m. subclavius</i>). Функция: оттягивает ключицу вперед и вниз.</p> <p>Поперечная мышца груди (<i>m. transversus thoracis</i>). Функция: опускает ребра, участвует в акте вдоха.</p> <p>Наружные межреберные мышцы (<i>mm. intercostales externi</i>). Функция: поднимают ребра.</p> <p>Внутренние межреберные мышцы (<i>mm. intercostales interni</i>). Функция: опускают ребра.</p> <p>Мышцы, поднимающие ребра (<i>mm. levatores costarum</i>), подразделяются на короткие и длинные. Функция: поднимают ребра.</p> <p>Подреберные мышцы (<i>mm. subcostales</i>). Функция: опускают ребра.</p> <p>Строение диафрагмы Диафрагма (<i>diaphragma</i>) является мобильной мышечно-сухожильной перегородкой, разграничивающей грудную и брюшную полости.</p> <p>В диафрагме выделяют сухожильный центр (<i>center tendineum</i>), в котором имеется отверстие нижней полой вены.</p> <p>Функция: при сокращении диафрагмы увеличивается объем грудной полости и уменьшается брюшной.</p>	<p>20a 20. Мышцы шеи</p> <p>Среди мышц шеи выделяют поверхностные мышцы (надподъязычные (<i>mm. suprahyoidei</i>), подъязычные (<i>mm. infrahyoidei</i>)) и глубокие мышцы (латеральную и предпозвоночную группы).</p> <p>Поверхностные мышцы шеи Грудино-ключично-сосцевидная мышца (<i>m. sternocleidomastoideus</i>). Функция: при симметричном сокращении запрокидывает голову назад.</p> <p>Подкожная мышца шеи (<i>platysma</i>). Функция: оттягивает угол рта книзу и приподнимает кожу шеи.</p> <p>Шилоподъязычная мышца (<i>m. stylohyoideus</i>). Функция: тянет подъязычную кость назад, вверх и в свою сторону.</p> <p>Двубрюшная мышца (<i>m. didaesticus</i>). Функция: при фиксированной подъязычной кости опускает нижнюю челюсть.</p> <p>Подбородочно-подъязычная мышца (<i>m. geniohyoideus</i>). Функция: при сомкнутых челюстях поднимает подъязычную кость с гортанью.</p> <p>Челюстно-подъязычная мышца (<i>m. mylohyoideus</i>). Функция: поднимает подъязычную кость с гортанью.</p> <p>Грудино-подъязычная мышца (<i>m. sternohyoideus</i>). Функция: тянет подъязычную кость книзу.</p> <p>Грудино-щитовидная мышца (<i>m. sternothyroideus</i>). Функция: тянет гортань вниз.</p> <p>Щитоподъязычная мышца (<i>m. thyrohyoideus</i>). Функция: при фиксированной подъязычной кости тянет гортань вверх, приближает подъязычную кость к гортани.</p>

186 Мышцы среднего слоя
 Многораздельные мышцы (*mm. multifidi*).
 Функция: поворачивают позвоночный столб вокруг.
 Мышцы-вращатели шеи, груди и поясницы (*mm. rotatores cervicis, thoracis et lumborum*).
 Функция: поворачивают.
 Межпоперечные мышцы поясницы, груди и шеи (*mm. intertransversarii lumborum, thoracis et cervicis*).
 Функция: наклоняют одноименные отделы позвоночного столба в свою сторону.
 Межкостистые мышцы поясницы, груди и шеи (*mm. interspinalis lumborum, thoracis et cervicis*).
 Функция: разгибают одноименные отделы позвоночного столба.
 Подзатылочные мышцы (*mm. suboccipitalis*).
 Нижняя косая мышца головы (*m. obliquus capitis inferior*).
 Функция: наклоняет в сторону, разгибает и вращает голову вокруг продольной оси зуба осевого позвонка.
 Верхняя косая мышца головы (*m. obliquus capitis superior*).
 Функция: при симметричном сокращении она разгибает голову, при одностороннем — наклоняет голову в свою сторону.
 Большая задняя прямая мышца головы (*m. rectus capitis posterior major*).
 Функция: запрокидывает и наклоняет голову вбок.
 Малая задняя прямая мышца головы (*m. rectus capitis posterior minor*).
 Функция: запрокидывает и наклоняет голову в сторону.
 Иннервация: *n. suboccipitalis*.

206 Лопаточно-подъязычная мышца (*m. omohyoideus*).
 Функция: при фиксированной подъязычной кости натягивает претрахеальную пластинку шейной фасции.
Глубокие мышцы шеи
 Медиальная группа
 Передняя прямая мышца головы (*m. rectus capitis anterior*).
 Функция: наклоняет голову вперед.
 Латеральная прямая мышца головы (*m. rectus capitis lateralis*).
 Функция: действуя на атлантозатылочный сустав, наклоняет голову в сторону.
 Длинная мышца головы (*m. longus capitis*).
 Функция: наклоняет голову вперед.
 Длинная мышца шеи (*m. longus colli*).
 Функция: сгибает шейную часть позвоночного столба, при одностороннем сокращении наклоняет шею в свою сторону.
Латеральная группа
 Передняя лестничная мышца (*m. scalenus anterior*).
 Средняя лестничная мышца (*m. scalenus medius*).
 Задняя лестничная мышца (*m. scalenus posterior*).
 Функция лестничных мышц: при фиксированных ребрах сгибают шейную часть позвоночника вперед.
 Иннервация: шейное сплетение.

176 Малая скуловая мышца (*m. zygomaticus minor*).
 Функция: поднимает угол рта.
 Подбородочная мышца (*m. mentalis*).
 Функция: тянет вверх и латерально кожу подбородка.
 Щечная мышца (*m. buccinator*).
 Функция: прижимает щеку к губам, оттягивает угол рта назад.
 Мышца смеха (*m. risorius*).
 Функция: оттягивает угол рта латерально.
 Мышцы, окружающие глазную щель
 Мышца, сморщивающая бровь (*m. corrigator supercilli*).
 Функция: оттягивает кожу лба вниз и медиально.
 Круговая мышца глаза (*m. orbicularis oculi*).
 Функция: является сфинктером глазной щели.
Жевательные мышцы
 Жевательная мышца (*m. masseter*).
 Функция: поднимает нижнюю челюсть, выдвигает нижнюю челюсть вперед.
 Медиальная крыловидная мышца (*m. pterygoideus medialis*).
 Функция: поднимает нижнюю челюсть.
 Латеральная крыловидная мышца (*m. pterygoideus lateralis*).
 Функция: выдвигает нижнюю челюсть вперед.
 Височная мышца (*m. temporalis*).
 Функция: поднимает нижнюю челюсть.

196 Мышцы живота
 Поперечная мышца живота (*m. transversus abdominis*).
 Функция: уменьшает размеры брюшной полости, оттягивает ребра вперед к срединной линии.
 Наружная косая мышца живота (*m. obliquus externus abdominis*).
 Функция: при симметричном сокращении сгибает позвоночник и опускает ребра.
 Внутренняя косая мышца живота (*m. obliquus internus abdominis*).
 Функция: при симметричном сокращении сгибает позвоночник.
 Пирамидальная мышца (*m. pyramidalis*) берет начало от лобкового гребня, вплетаясь в белую линию живота (*linea alba*).
 Функция: напрягает белую линию живота.
 Прямая мышца живота (*m. rectus abdominis*).
 Функция: при фиксированном позвоночнике и тазовом поясе опускает грудную клетку.
 Квадратная мышца поясницы (*m. quadratus lumborum*).
 Функция: при симметричном сокращении удерживает позвоночный столб в вертикальном положении.

21a

21. Строение области носа

Дыхательная система (*systema respirationum*) представлена дыхательными путями, которые, в свою очередь, представлены трубками с постоянным диаметром просвета, что обеспечивается наличием в их стенке костной или хрящевой ткани, и легкими.

Область носа включает в себя наружный нос и полость носа.

Наружный нос (*nasus externus*) имеет спинку носа (*dorsum nasi*), переходящую в вершущу носа (*apex nasi*), корень носа (*radix nasi*) и крылья носа (*alae nasi*), которые ограничивают нижними краями ноздри (*nares*). Наружный нос образован костной и хрящевой тканью. Хрящи носа:

- 1) латеральный хрящ носа (*cartilago nasi lateralis*); парный, участвует в образовании боковой стенки наружного носа;
- 2) большой хрящ крыла носа (*cartilago alaris major*); парный, ограничивает переднебоковые отделы ноздрей;
- 3) малые хрящи крыла носа (*cartilagine alares minoris*); расположены позади большого хряща крыла носа. Иногда между латеральным и большим хрящом крыла носа расположены добавочные носовые хрящи (*cartilagine nasals accessoriae*).

Костный скелет наружного носа образован лобными отростками верхних челюстей и носовыми костями.

Полость носа (*cavitas nasi*). Полость носа разделена перегородкой носа на две относительно равные части, сообщающиеся посредством хоан (*choanae*) с носовой частью глотки и посредством ноздрей с окружающей средой.

Перегородка носа образована подвижной частью, состоящей из хрящевой (*pars cartilaginea*) и перепон-

22a

22. Строение гортани

Гортань (*larynx*) расположена в передней области шеи; образует выступ (*prominentia laryngea*), который сильно выражен у мужчин. Сверху гортань соединяется с подъязычной костью, снизу — с трахеей.

Глотка сообщается с гортанью посредством входа в гортань (*aditus laryngeus*), ограниченный с боков черпалонадгортанными складками (*plcae aruepigloticae*) и надгортанником спереди.

Полость гортани (*cavitas laryngis*) условно делится на три отдела: верхний, средний и нижний.

Верхний отдел, или преддверие гортани (*vestibulum laryngis*), продолжается до складок преддверия (*plcae vestibulares*), между которыми имеется щель преддверия (*rima vestibuli*).

Средний отдел, или межжелудочковый, продолжается от складок преддверия до голосовых складок (*plcae vocales*). Между этими складками расположен желудочек гортани (*vestibulum laryngis*). Голосовые складки ограничивают самое узкое место гортани — голосовую щель (*rima glottidis*).

Нижний отдел гортани расположен под голосовой щелью, это подголосовая полость (*cavitas infraglottica*), которая продолжается в трахею.

Изнутри гортань покрыта слизистой оболочкой.

Гортань состоит из парных (клиновидных, рожковидных, черпаловидных) и непарных хрящей (надгортанника, щитовидного и перстневидного хрящей).

Щитовидный хрящ (*cartilago thyroidea*) состоит из правой и левой четырехугольных пластинок (*lamina dextra et lamina sinistra*).

Перстневидный хрящ (*cartilago cricoidea*) состоит из дуги (*arcus cartilaginis cricoideae*), и четырехугольной

23a

23. Строение трахеи, бронхов и легких

Трахея (*trachea*) начинается на уровне нижнего края VI шейного позвонка и заканчивается на уровне верхнего края V грудного позвонка, на уровне которого она делится на два главных бронха (*bronchi principales dexter et sinister*): правый и левый.

Правый бронх шире и короче левого, располагается вертикально и является продолжением трахеи.

Стенка главных бронхов представлена хрящевыми полукольцами, обращенными перепончатой стенкой назад. Место перехода трахеи в главные бронхи — бифуркация трахеи (*bifurcation tracheae*). В трахее выделяют шейную (*pars cervicalis*) и грудную части (*pars thoracica*). Спереди и с боков в шейной части трахею охватывает щитовидная железа, по бокам от нее лежат сосудисто-нервные пучки, сзади — пищевод.

Основу стенки трахеи составляют хрящевые полукольца (благодаря чему просвет трахеи всегда остается постоянным). Изнутри стенка трахеи выстлана слизистой оболочкой, покрытой многослойным реснитчатым эпителием, который расположен на подслизистой основе.

Легкие (*pulmonalis*) расположены в плевральных мешках в грудной полости и разделены органами средостения.

В легких выделяют следующие основные части: диафрагмальную (*facies diaphragmatica*), реберную (*facies costalis*) и средостенную поверхности (*facies mediastinalis*) и вершущу (*apex pulmonis*).

На медиастинальной поверхности чуть выше середины легкого имеется овальное отверстие — ворота легкого (*hilum pulmonis*), в которые входит корень легкого (*radix pulmonis*), представленный входящими

24a

24. Строение почек

Почка (*ren*) является парным органом, который образует и выводит мочу. Почки имеют плотную капсулу и бобовидную форму.

Почки имеют гладкую поверхность темно-красного цвета. Наружная почечная фасция (*fascia renalis*) состоит из двух листков. Под ней располагается жировая капсула (*capsula adiposa*).

В почках различают две поверхности — переднюю и заднюю (*facies anterior et facies posterior*), два края — медиальный и латеральный (*margo medialis et margo lateralis*), а также два полюса — верхний и нижний (*extremitas superior et extremitas inferior*).

В центре медиального края имеется углубление, называемое воротами почки (*hilum renalis*), через которые в почку направляются почечная артерия и нервные стволы, а выходят мочеточник, вена и лимфатические сосуды. Всю совокупность образований, входящих и выходящих из ворот почки, называют почечной ножкой. Почки находятся по обе стороны от поясничного столба в поясничной области, располагаясь в забрюшинном пространстве. Правая почка расположена несколько ниже левой.

В почке различают корковое (*cortex renalis*) и мозговое (*medulla renalis*) вещества. Корковое вещество почки располагается поверхностно. Корковое вещество представлено проксимальными и дистальными канальцами нефронов и почечными тельцами и имеет темно-красный цвет.

Мозговое вещество располагается под корковым и имеет более светлый цвет. В мозговом веществе располагаются собирательные трубочки, нисходящие и восходящие части канальцев, сосочковые канальцы.

226 пластинки (*lamina cartilaginis cricoideae*), расположенной позади.

Основу надгортанника (*epiglottis*) составляет надгортанный хрящ (*cartilago epiglottica*).

Черпаловидный хрящ (*cartilago arytenoidea*) имеет основание (*basis cartilaginis arytenoideae*), верхушку (*apex cartilaginis arytenoideae*) и три поверхности: медиальную, заднюю и переднелатеральную.

Рожковидный хрящ (*cartilago corniculata*) расположен в толще заднего отдела черпалонадгортанной складки на верхушке черпаловидного хряща и образует рожковидный бугорок (*tuberculum corniculatum*).

Клиновидный хрящ (*cartilago suneiformis*) также расположен в толще черпалонадгортанной складки.

Мышцы, суживающие голосовую щель:

- 1) щиточерпаловидная мышца (*m. thyroarytenoideus*);
- 2) латеральная перстнечерпаловидная мышца (*m. cricoarytenoideales lateralis*);
- 3) поперечная черпаловидная мышца (*m. arytenoideus transverses*);
- 4) косая черпаловидная мышца (*m. arytenoideus obliquus*).

Мышца, расширяющая голосовую щель, — задняя перстнечерпаловидная мышца (*m. cricoarytenoideus posterior*).

Мышцы, напрягающие голосовые связки:

- 1) голосовая мышца (*m. vocales*);
- 2) перстнещитовидная мышца (*m. cricothyroideus*).

246 Кorkовое вещество имеет неомогенную структуру: в нем различают лучистую (*pars radiata*) (более светлые участки коркового слоя) и свернутую части (*pars convoluta*) (более темные участки).

Мозговое вещество состоит из почечных пирамид (*pyramides renales*). В каждой почечной пирамиде различают основание (*basis pyramidis*) и верхушку (*apex pyramidis*), или почечный сосочек. Каждый сосочек охватывает малая почечная чашка (*calix renalis minor*), которые при соединении образуют большую почечную чашку (*calix renalis major*). Три большие чашки при своем сливании образуют почечную лоханку (*pelvis renalis*).

В каждой почке выделяют пять сегментов: верхний, верхний передний, нижний, нижний передний и задний. Несколько сегментов образуют почечную долю (*lobus renalis*). Почечная доля ограничена междольковыми артериями и венами. Почечная доля состоит более чем из 500 корковых долек. Корковая долька (*lobulus corticalis*) ограничена междольковыми артериями и венами и включает в себя лучистую часть, вокруг которой располагается свернутая часть.

Нефрон (*nephron*) является структурно-функциональной единицей почки. В каждой почке около 1 млн нефронов. Нефрон состоит из капсулы Боумена—Шумлянского и канальцев. Эта капсула охватывает капиллярную сеть, в результате чего образуется мальпигиево тельце (*corpusculum renale*).

216 чатой (*pars membranacea*) тканей, и неподвижной, состоящей из костной части (*pars ossea*).

Полость носа имеет преддверие носа (*vestibulum nasi*), ограниченное сверху порогом полости носа (*limen nasi*).

Носовые ходы занимают большую часть полости носа и имеют сообщение с околоносовыми пазухами (*sinus paranasales*).

В носовой полости различают верхние, средние и нижние носовые ходы, лежащие под одноименными носовыми раковинами.

В верхнезаднем отделе носа верхней носовой раковины имеется клиновидно-решетчатое углубление (*recessus sphenoethmoidalis*), имеющее отверстие клиновидной пазухи. Верхний носовой ход имеет сообщение с задними ячейками решетчатой кости.

Средний носовой ход сообщается с лобной пазухой посредством решетчатой воронки (*infundibulum ethmoidale*), верхнечелюстной пазухой, верхними и средними ячейками решетчатой кости.

Слизистая оболочка носа (*tunica mucosa nasi*) имеет дыхательную (*regio respiratoria*) и обонятельную области (*regio olfactoria*). Слизистая дыхательной области покрыта мерцательным эпителием и имеет серозные и слизистые железы.

Слизистая оболочка и подслизистая основа нижней носовой раковины богаты венозными сосудами, образующими пещеристые венозные сплетения раковин. Слизистая оболочка снабжается кровью из глазной и верхнечелюстной артерий. Венозный отток осуществляется в крыловидное сплетение.

236 главным бронхом, нервами и легочной артерией и выходящими лимфатическими сосудами и легочными венами.

В воротах главные бронхи делятся на долевые (*bronchi lobales*), последние — на сегментарные (*bronchi segmentales*).

Левый верхний долевой бронх (*bronchus lobaris superior sinister*) делится на верхний и нижний язычковые, передний и верхушечно-задний сегментарные бронхи. Левый нижний долевой бронх (*bronchus lobaris inferior sinister*) делится на верхний, передний, задний, медиальный и латеральный базальные сегментарные бронхи.

Правый верхний долевой бронх (*bronchus lobaris superior dexter*) делится на верхушечный, передний и задний сегментарные бронхи. Правый среднедолевой бронх (*bronchus lobaris medius dexter*) делится на медиальный и латеральный сегментарные бронхи. Правый нижний долевой бронх (*bronchus lobaris inferior dexter*) делится на верхний, передний, задний, медиальный и латеральный базальные сегментарные бронхи.

Сегмент легкого представляет собой участок легочной ткани, обращенный верхушкой к корню легкого, а основанием — к поверхности органа.

Сегмент состоит из легочных долек. Сегментарные бронхи делятся на десять порядков: в дольку входит дольковый бронх (*bronchus lobularis*), где делится на концевые бронхиолы (*bronchioli terminalis*).

25a

25. Строение мочеточников мочевого пузыря

Мочеточник (*ureter*) выходит из ворот почки и впадает в мочевой пузырь. Предназначение мочеточника состоит в выведении мочи из почки в мочевой пузырь. Средняя длина мочеточника составляет 30 см, диаметр — около 8 мм.

Мочеточник имеет три физиологических сужения: при выходе из почки, при переходе из брюшной части в тазовую и в месте перехода в мочевой пузырь. Мочеточники, как и почки, располагаются в забрюшинном пространстве.

В мочеточнике выделяют три части: брюшную (*pars abdominalis*), тазовую (*pars pelvina*) и внутривенную. Брюшная часть располагается на большой поясничной мышце.

Левый мочеточник располагается позади перехода двенадцатиперстной кишки в тощую, а правый мочеточник располагается сзади нисходящей части двенадцатиперстной кишки.

Вместе с мочеточником идут яичниковая артерия и вена у женщин и яичковая артерия и вена у мужчин. В этой части правый мочеточник лежит спереди внутренних, а левый — общих подвздошных артерий и вен. Мочеточник у женщин в тазовой части идет позади яичника, огибая с наружной стороны шейку матки, располагаясь затем между мочевым пузырем и передней стенкой влагалища. У мужчин мочеточник идет снаружи от семявыносящего протока, входя в мочевой пузырь немного ниже семенного пузырька, предварительно пересекая семявыносящий проток.

Мочеточник снаружи покрыт адвентицией (*tunica adventitia*), под ней располагается мышечная оболочка

26a

26. Строение влагалища и матки

Влагалище (*vagina*) является непарным органом, имеющим форму трубки, который располагается в полости малого таза от половой щели до матки. Влагалище имеет длину до 10 см.

Снизу влагалище идет через мочеполовую диафрагму. Отверстие влагалища у девушек закрыто девственной плевой (*hymen*), представляющей собой полукруглую пластинку, которая во время первого полового акта разрывается, образуя лоскуты девственной плевы (*carunculae hymenales*).

В спавшемся состоянии стенки влагалища имеют вид щели, расположенной во фронтальной плоскости.

Во влагалище выделяют три основные части: переднюю (*paries anterior*) и заднюю стенки (*paries posterior*) и свод влагалища (*forix vaginae*).

Внутренняя оболочка влагалища представлена слизистой оболочкой (*tunica mucosa*), которая плотно сращена с мышечной оболочкой (*tunica muscularis*), так как подслизистая основа отсутствует.

Во влагалищных складках слизистая оболочка более толстая. Мышечная оболочка влагалища состоит из мышечных волокон, имеющих циркулярное и продольное направление.

В верхней части влагалища мышечная оболочка переходит в мускулатуру матки, а в нижней части вляется в мышцы промежности.

Матка (*uterus*) является полым непарным мышечным органом, имеющим грушевидную форму, в котором происходит развитие и вынашивание плода.

Матка расположена в полости малого таза, находясь спереди от прямой кишки и сзади от мочевого пузыря.

27a

27. Строение, иннервация и кровоснабжение маточных труб и яичников

Маточная труба (*tuba uterina*) является парным органом, необходимым для проведения яйцеклетки в полость матки из брюшной полости.

Маточные трубы представляют собой протоки овальной формы, лежащие в полости малого таза и соединяющие яичники с маткой. Маточные трубы проходят в толще широкой связки матки в верхнем ее крае. Длина маточных труб составляет до 13 см, а их внутренний диаметр — около 3 мм.

Отверстие, с помощью которого маточная труба сообщается с маткой, называется маточным (*ostium uterinum tubae*), а в брюшную полость открывается брюшным отверстием (*ostium abdominale tubae uterinae*).

В маточных трубах различают следующие части: маточную часть (*pars uterine*), перешеек маточной трубы (*isthmus tubae uterinae*) и ампулу маточной трубы (*ampulla tubae uterinae*), переходящую в воронку маточной трубы (*infundibulum tubae uterinae*), которая заканчивается бахромками трубы (*fimbria ovarika*). Маточная часть расположена в толще матки, перешеек является самой узкой и толстостенной частью маточной трубы. Бахромки маточной трубы своими движениями направляют яйцеклетку в сторону воронки.

Внутренний слой маточной трубы представлен слизистой оболочкой, которая образует продольные трубные складки. Мышечная оболочка продолжается в мускулатуру матки. Снаружи маточные трубы покрыты серозной оболочкой.

Яичник (*ovarium*) представляет собой парную половую железу, лежащую в полости малого таза, в кото-

28a

28. Строение наружных женских половых органов

К наружным половым органам относятся большие и малые половые губы, лобок, преддверие влагалища с железами, луковица преддверия, клитор и мочеиспускательный канал.

Клитор (*clitoris*) состоит из правого и левого пещеристых тел (*corpus cavernosum clitoridis*). Каждое пещеристое тело клитора начинается ножкой клитора, которые, объединяясь, образуют тело клитора длиной до 3 см, которое покрыто белочной оболочкой. Тело клитора заканчивается головкой клитора (*glans clitoridis*). Клитор снизу имеет уздечку (*frenulum clitoridis*), а сверху ограничен крайней плотью (*preputium clitoridis*).

Лобок представляет собой возвышение за счет хорошо выраженного жирового слоя, покрытое волосами. Волосыной покров с лобка переходит на половые губы.

Большие половые губы ограничивают половую щель (*rima pudenda*) и представляют собой парную упругую кожную складку шириной до 3 см и длиной до 9 см. Большие половые губы соединяются спайками — передней и задней (*comissura laborum anterior et posterior*). Кожа больших половых губ пигментирована и имеет большое количество потовых и сальных желез.

Малые половые губы расположены кнутри от больших губ и располагаются в половой щели, ограничивая преддверие влагалища. Задние участки малых половых губ образуют уздечку половых губ (*frenulum labiorum pudendi*), которая ограничивает ямку преддверия влагалища.

Преддверие влагалища (*vestibulum vaginae*) — углубление, ограниченное снизу ямкой преддверия влага-

266 В матке различают три основные части: тело (*corpus uteri*), шейку (*cervix uteri*) и дно (*fundus uteri*). Дно матки представлено выпуклым отделом, располагающимся выше уровня впадения в матку маточных труб. Тело матки представляет собой среднюю часть этого органа. Перешеек матки (*isthmus uteri*) — участок перехода тела матки в шейку. Часть шейки матки, вдающуюся во влагалище, называют влагалищной частью шейки матки, остальная часть называется надвлагалищной. На влагалищной части шейки матки имеется отверстие, или маточный зев.

Стенка матки состоит из трех слоев.

Внутренняя оболочка — слизистая, или эндометрий (*endometrium*).

Мышечная оболочка, или миометрий (*myometrium*), имеет значительную толщину.

Наружная оболочка называется периметрием (*perimetrium*), или серозной оболочкой.

Брюшина, покрывая матку, образует два кармана: пузырно-маточное углубление (*excavatio vesikouterina*) и дугласово, или прямокишечно-маточное, углубление (*excavatio rectouterina*).

256 ка (*tunica muscularis*), имеющая два слоя в верхней части и три слоя в нижней. Внутренняя оболочка слизистая (*tunica mucosa*).

Мочевой пузырь (*vesica urinaria*) является непарным органом, в котором происходят накопление мочи и ее дальнейшее выведение.

В мочевом пузыре выделяют следующие основные части: тело (*corpus vesicae*), верхушку (*apex vesicae*), дно (*fundus vesicae*) и шейку (*cervix vesicae*). Нижняя часть мочевого пузыря с помощью связок соединена с соседними органами и стенками малого таза.

Мочевой пузырь располагается в полости малого таза. Наполненный мочевой пузырь соприкасается с передней брюшной стенкой, возвышаясь над лобковым симфизом.

Строение стенки мочевого пузыря одинаково у мужчин и женщин. Мочевой пузырь состоит из адвентиции (*tunica adventitia*), мышечной оболочки (*tunica muscularis*), подслизистой основы и слизистой оболочки (*tunica mucosa*). На дне мочевого пузыря выделяют анатомическое образование, называемое треугольником мочевого пузыря (*trigonum vesicae*), углы которого образованы отверстиями мочеточников (*ostium ureteris*) и внутренним отверстием мочеиспускательного канала (*ostium urethrae internum*).

286 лица, сверху — клитором, а по бокам — малыми половыми губами. Преддверие влагалища имеет отверстие влагалища. Между клитором и входом во влагалище открывается наружное отверстие мочеиспускательного канала.

Мочеиспускательный канал имеет длину 3 см и диаметр около 1 см. Мочеиспускательный канал сращен с передней стенкой влагалища, имеет слизистую и мышечную оболочки. Слизистая оболочка образует продольные лакуны (*lacunae urethrales*), в толще которых расположены уретральные железы. Мышечная оболочка имеет два слоя: внутренний продольный и наружный циркулярный. В нижней части мочеиспускательный канал окружен мышечными волокнами, которые формируют произвольный сфинктер.

В преддверии влагалища располагаются большие и малые железы, которые выделяют слизистый секрет, увлажняющий стенки влагалища.

Кровоснабжение наружных половых органов осуществляется из наружной половой артерии, промежуточных артерий, глубоких артерий клитора, дорсальной артерии клитора, внутренней половой артерии.

Иннервация осуществляется передними губными ветвями из подвздошно-пахового нерва, промежностного нерва, половыми ветвями из бедренно-полового нерва, дорсальными нервами клитора из полового нерва, нижнего подчревного сплетения.

276 рой осуществляется созревание яйцеклеток и образование женских половых гормонов.

В яичнике различают маточный (*exsternitas uterina*) и верхний трубный концы (*exsternitas tubaria*). Маточный конец соединен с собственной связкой яичника (*lig. ovarii proprium*). Яичник фиксируется за счет короткой брыжейки (*mesovarium*) и связки, подвешивающей яичник (*lig. suspensorium ovarii*).

Яичники имеют достаточно хорошую подвижность.

Паренхима яичника подразделяется на мозговое (*medulla ovarii*) и корковое (*cortex ovarii*) вещества. Мозговое вещество располагается в центре этого органа (вблизи от ворот), в этом веществе проходят сосудисто-нервные образования. Корковое вещество расположено по периферии от мозгового вещества, содержит зрелые фолликулы (*folliculi ovarici vesiculosi*) и первичные яичниковые фолликулы (*folliculi ovarici primarii*). Зрелый фолликул имеет внутреннюю и наружную соединительнотканную оболочки (теки).

На месте лопнувшего фолликула образуется углубление, заполненное кровью, в котором начинается развиваться желтое тело (*corpus luteum*).

29a

29. Строение предстательной железы, яичек и их придатков

Предстательная железа (*prostata*) — непарный железисто-мышечный орган, состоящий из отдельных ацинусов, выделяющих вещества, являющиеся компонентом спермы.

Расположена железа в малом тазе под мочевым пузырем. Через простату проходит мочеиспускательный канал, входя в основание железы и выходя через ее верхушку. Простату прободают семявыносящие протоки.

В простате различают основание (*basis prostatae*), переднюю (*facies anterior*) и заднюю поверхности (*facies posterior*), нижнебоковые поверхности (*facies inferolateralis*) и верхушку предстательной железы (*apex prostatae*). От простаты идут связки — срединная и боковые лобково-предстательные связки (*lig. puboprostaticae*) и лобково-предстательная мышца (*m. Puboprostaticus*), фиксирующие железу к лобковому симфизу.

Задняя поверхность простаты отделена от ампулы прямой кишки прямокишечно-пузырной пластинкой (*septum rectovesicale*).

Снаружи простата покрыта плотной капсулой, от которой внутрь железы отходят перегородки.

Простата имеет дольчатое строение, количество долек достигает 50. Дольки преимущественно располагаются в боковых и заднем отделах простаты. Железистые протоки ацинусов попарно сливаются и образуют предстательные протоки (*ductuli prostatici*), которые открываются в мочеиспускательный канал.

Яичко (*testis*) является парной половой железой смешанной секреции; образует сперматозоиды и выделяет гормоны в кровь.

30a

30. Строение полового члена и мочеиспускательного канала

Половой член (*penis*) предназначен для выведения мочи и выбрасывания семени.

В половом члене выделяют следующие части: тело (*corpus penis*), головку (*glans penis*), корень (*radix penis*) и спинку (*dorsum penis*). На вершине головки имеется наружное отверстие мочеиспускательного канала. Половой член покрыт легко сдвигающейся кожей, образующей в переднем отделе крайнюю плоть (*preputium penis*), имеющую на внутренней стороне железы.

Крайняя плоть в нижней части соединена с головкой при помощи уздечки (*frenulum penis*).

В половом члене имеются симметрично расположенные пещеристые тела (*corpus cavernosum penis*), под которыми расположено непарное губчатое вещество (*corpus spongiosum penis*). Задние концы пещеристых тел называются ножками (*crura penis*), они прикреплены к лобковой кости. При наполнении каверн кровью наступает эрекция. Губчатое тело и пещеристые тела окружены поверхностной и глубокой фасциями. Половой член фиксирован подвешивающими связками: глубокой (пращевидной) и поверхностной.

Мочеиспускательный канал (*urethra masculine*) начинается внутренним отверстием (*ostium urethrae internum*) в стенке мочевого пузыря и заканчивается наружным отверстием (*ostium urethrae externum*) на вершине головки полового члена.

Мочеиспускательный канал проходит через простату, мочеполовую диафрагму и губчатое тело, в связи с чем выделяют три его части: предстательную (*pars prostatica*), перепончатую (*pars membranacea*) и губчатую (*pars spongiosa*).

31a

31. Строение рта и щек

Преддверие рта (*vestibulum oris*) — небольшое пространство, ограниченное спереди губами и щеками, а сзади деснами и зубами.

Губы (*labiae*) — мышечные складки, которые в сомкнутом состоянии ограничивают поперечную ротовую щель (*rima oris*), концы которой называются углами рта (*angulus oris*). Видимая поверхность губ покрыта кожей, которая внутри ротовой полости переходит в слизистую. Верхняя губа отграничена от щек носогубной бороздой, нижняя губа отграничена от подбородка подбородочно-губной бороздой.

Внутренняя поверхность губ образована слизистой оболочкой, переходящей в слизистую оболочку десен.

В результате этого перехода образуются две продольные складки — уздечки верхней и нижней губы (*frenulum labii superioris et frenulum labii inferioris*).

Щеки (*buccae*) снаружи покрыты кожей, изнутри — слизистой оболочкой. Основу щеки составляет щечная мышца (*m. buccinator*).

В подслизистой основе щек имеется небольшое количество щечных желез. Над верхним вторым моляром на слизистой оболочке щеки с обеих сторон открывается выводной проток околоушной железы, образующий сосочек околоушной железы (*papilla parotidea*).

Слизистая оболочка щек переходит в слизистую десен (*gingivae*), которые являются альвеолярными отростками верхней и нижней челюстей.

Полость рта (*cavitas oris*) при сомкнутых челюстях заполнена языком. Ее наружными стенками является язычная поверхность зубных дуг и десен (верхних и нижних), верхняя стенка представлена небом, нижняя —

32a

32. Строение языка

Язык (*lingua*) — мышечный орган, участвующий в перемешивании пищи, акте глотания и артикуляции. Язык имеет большое количество вкусовых рецепторов. Передняя часть языка называется верхушкой языка (*apex linguae*), задняя — корнем (*radix linguae*). Между этими образованиями располагается тело языка (*corpus linguae*). Верхняя стенка языка называется спинкой (*dorsum linguae*) и обращена к небу и глотке. Нижняя поверхность (*facies inferior linguae*) языка находится только на уровне верхушки и начальных отделах тела языка. Боковые поверхности языка называются краями языка (*margo linguae*). На спинке языка проходит срединная борозда (*sulcus medianus linguae*), оканчивающаяся кзади ямкой — слепым отверстием языка (*foramen caecum linguae*). По бокам от него проходит пограничная борозда (*sulcus terminalis*), являющаяся границей между телом и корнем языка. Слизистая языка (*tunica mucosae linguae*) розового цвета, имеет многочисленные возвышения — вкусовые сосочки языка (*papillae linguae*).

Выделяют следующие виды сосочков:

- 1) конусовидные и нитевидные сосочки (*papillae conicae et papillae filiformis*);
- 2) грибовидные сосочки (*papillae fungiformis*); расположены по бокам и на верхушке языка;
- 3) листовидные сосочки (*papillae foliatae*); расположены на краях языка;
- 4) желобоватые сосочки (*papillae vallatae*).

Сосочков не имеет только слизистая оболочка корня языка, в ее толще имеется скопление лимфоидной ткани — язычная миндалина (*tonsilla lingualis*).

306 Мочеиспускательный канал имеет s-образную форму и три физиологических сужения: в области внутреннего и наружного отверстий и в области прохождения через мочеполовую диафрагму.

Мошонка (*scrotum*) является выпячиванием передней брюшной стенки и состоит из двух разобщенных камер, в которых располагаются яички. Мошонка расположена снизу и кзади от корня полового члена.

Мошонка имеет семь оболочек:

- 1) кожу (*cutis*);
- 2) мясистую оболочку (*tunica dartos*);
- 3) наружную семенную фасцию (*fascia spermatica externa*);
- 4) фасцию мышцы, поднимающей яичко (*fascia cremasterica*);
- 5) мышцу, поднимающую яичко (*m. Cremaster*);
- 6) внутреннюю семенную фасцию (*fascia spermatica interna*);
- 7) влагалищную оболочку яичка (*tunica vaginalis testis*), в которой различают две пластинки: внутреннюю и пристеночную.

296 Яички расположены в мошонке. Яички разделены перегородкой, имеют овальную форму и гладкую поверхность.

В яичке выделяют верхний и нижний концы (*extremitas superior et inferior*), два края — задний и передний, а также две стороны — медиальную и более выпуклую латеральную (*facies medialis et lateralis*).

Яичко покрыто плотной белочной оболочкой (*tunica albuginea*), под которой расположена паренхима яичка (*parenchyma testis*).

Внутренняя поверхность белочной оболочки на задней стороне образует небольшой вырост — средостение яичка, от которого отходят тонкие соединительнотканые перегородочки (*septula testis*), делящие паренхиму яичка на дольки (*lobuli testis*), количество которых достигает около 300. Каждая долька имеет несколько извитых канальцев (*tubuli seminiferi contorti*), которые, сливаясь, образуют прямые канальцы (*tubuli seminiferi recti*). Только в извитых канальцах образуются сперматозоиды, входящие в состав спермы, остальные канальцы являются семявыносящими.

Придаток яичка (*epididymis*) расположен по заднему краю яичка. В придатке различают головку (*caput epididymidis*), тело (*corpus epididymidis*) и хвост (*cauda epididymidis*). Белочная оболочка яичка переходит на придаток яичка. Выносящие канальцы яичка формируют конусы придатка яичка (*coli epididymidis*).

Иннервация осуществляется из яичкового сплетения.

326 Слизистая оболочка нижней поверхности языка гладкая, имеет две продольные складки, которые при переходе на дно полости рта образуют уздечку языка (*frenulum linguae*).

Около уздечки языка имеются симметрично расположенные подъязычные сосочки (*caruncula sublingualis*), на которых открываются выводные протоки подъязычной и подчелюстной слюнных желез.

Язык имеет следующие мышцы:

- 1) скелетные мышцы языка:
 - а) подъязычно-язычную мышцу (*m. hyoglossus*); тянет язык назад и вниз;
 - б) шиловязичную мышцу (*m. styloglossus*);
- 2) собственные мышцы языка:
 - а) поперечную мышцу языка (*m. transversus linguae*);
 - б) вертикальную мышцу языка (*m. verticalis linguae*);
 - в) верхнюю продольную мышцу языка (*m. longitudinalis superior*);
 - г) верхнюю продольную мышцу языка (*m. longitudinalis inferior*).

316 мышцами верхней части шеи, которые образуют диафрагму рта (*diaphragma oris*).

Зубы (*dentes*) располагаются по верхнему краю десен в зубных альвеолах верхней и нижней челюстей. **Зубы** — это видоизмененные сосочки слизистой оболочки полости рта. Зубы посредством непрерывного соединения — вколачивания (*gomphosis*) — неподвижно укреплены своими корнями в альвеолах. Функция зубов состоит в отделении и пережевывании пищи, формировании речи, способствовании правильному произношению отдельных звуков.

В норме у взрослого человека количество зубов составляет 32.

В каждом зубе различают коронку, шейку и корень. Коронка зуба (*corona dentis*) — самая массивная его часть, представляющая собой отдел, возвышающийся над десной.

Корень зуба (*radix dentis*) располагается в зубной альвеоле. Количество корней различно — от одного до трех.

Шейка зуба (*cervix dentis*) — небольшой участок зуба, располагающийся между коронкой и вершущкой.

Основными составляющими частями зуба являются эмаль (*enamelum*), дентин (*dentinum*) и цемент (*sementum*).

У человека имеется четыре формы зубов: резцы, клыки, малые и большие коренные зубы.

Смыкание зубов верхней и нижней челюсти называется прикусом.

33а 33. Строение твердого и мягкого неба и желез рта

Небо (*palatum*) является верхней стенкой полости рта и разделяется на две части: твердое небо, образованное костной тканью, и мягкое небо.

Твердое небо (*palatum durum*) образовано небными отростками верхнечелюстных костей и горизонтальными пластинками небных костей.

Мягкое небо (*palatum molle*) составляет одну треть неба и располагается позади твердого. Мягкое небо образовано небным апоневрозом и мышцами.

Мягкое небо состоит из двух отделов: переднего, располагающегося горизонтально, и заднего, который свободно свисает и образует небную занавеску (*velum palatinum*). Задняя часть мягкого неба имеет небольшой отросток посередине — язычок. Между дужками расположена небольшая ямка (*fossa tonsillaris*), в которой находится небная миндалина (*tonsilla palatina*).

Мышцы мягкого неба:

- 1) небно-язычная мышца (*m. palatoglossus*);
- 2) небно-глоточная мышца (*m. palatopharyngeus*);
- 3) мышца, поднимающая небную занавеску (*m. levator veli palatini*);
- 4) мышца, напрягающая небную занавеску (*m. tensor veli palatini*);
- 5) мышца язычка (*m. uvulae*).

Железы рта (*glandulae oris*) продуцируют слюну; делятся на парные большие (околоушную, подъязычную, поднижнечелюстную) и малые слюнные железы.

Малые слюнные железы (*glandulae salivariae minores*) расположены в слизистой оболочке и подслизистой основе полости рта.

34а 34. Строение глотки и пищевода

Глотка (*pharynx*) соединяет ротовую полость и пищевод.

Глотка является частью дыхательной системы, проводя воздух из полости носа в гортань и обратно. Глотка имеет сообщение с полостью носа посредством хоан и с ротовой полостью посредством зева.

Между задней стенкой глотки и шейным отделом позвоночника имеется небольшое пространство (*spatium retropharyngeum*), заполненное рыхлой соединительной тканью.

В соответствии с расположенными впереди глотки органами в ней выделяют три части: носоглотку (*pars nasalis pharyngis*), ротоглотку (*pars oralis pharyngis*) и гортаноглотку (*pars laryngea pharyngis*).

Носоглотка относится только к дыхательному тракту, ротоглотка — к дыхательному и пищеварительному трактам, гортаноглотка — только к пищеварительному тракту.

На внутренней поверхности границы перехода верхней стенки глотки в нижнюю имеется небольшое возвышение — скопление лимфоидной ткани, или небная миндалина (*tonsilla pharyngealis*), или аденоида.

На боковых стенках глотки имеется воронкообразное глоточное отверстие слуховой трубы (*ostium pharyngeum tubae auditivae*).

Мышечный аппарат глотки:

- 1) констрикторы глотки:
 - a) верхний констриктор глотки (*m. constrictor pharyngis superior*);
 - b) средний констриктор глотки (*m. constrictor pharyngis medius*);
 - в) нижний констриктор глотки (*m. constrictor pharyngis inferior*);

35а 35. Строение желудка

Желудок (*ventriculus*) — мешковидный орган, расположенный в верхней левой части брюшной полости и находящийся между пищеводом и двенадцатиперстной кишкой.

Желудок имеет различную форму и размеры в зависимости от степени его наполнения и состояния его мускулатуры.

Форма желудка изменяется в течение взросления организма. Выделяют три формы желудка: форму рога, форму чулка и форму крючка. Последняя встречается наиболее часто. Левая часть желудка располагается под диафрагмой, а правая часть — под печенью; небольшая часть желудка соприкасается непосредственно с передней брюшной стенкой. Большая часть желудка располагается в левой подреберной области, меньшая — в надчревной. Кардиальное отверстие расположено слева от тела X грудного позвонка, а выходное — справа от тела XII грудного или I поясничного позвонка.

Кроме связочного аппарата с брюшиной, желудок имеет связи с печенью, селезенкой и ободочной кишкой. В желудке имеются железы, выделяющие желудочный сок, богатый пищеварительными ферментами, соляную кислоту и многие другие физиологически активные вещества. Слизистая оболочка желудка вырабатывает фактор Касла, который необходим для усваивания витамина B12, который, в свою очередь, необходим для нормального кроветворения.

В желудке выделяют дно (*fundus ventriculi*), тело (*corpus ventriculi*), кардиальную (*pars cardiaca*) и привратниковую части (*pars pylorica*), переднюю (*paries anterior*) и заднюю (*paries posterior*) стенки, большую

36а 36. Строение тонкой кишки

Тонкая кишка (*intestinum tenue*) — следующий после желудка отдел пищеварительной системы; заканчивается илеоцекальным отверстием в месте ее перехода в толстую кишку.

Тонкая кишка является наиболее длинным участком пищеварительной системы. Она состоит из трех основных отделов: двенадцатиперстной кишки, тощей кишки и подвздошной кишки.

Тощая и подвздошная кишка образуют брыжеечный отдел тонкой кишки, который занимает практически весь нижний этаж брюшной полости.

В тонкой кишке пища подвергается воздействию кишечного сока, желчи печени, сока поджелудочной железы, в ней осуществляется всасывание основных компонентов пищи.

Двенадцатиперстная кишка (*duodenum*) — начальный отдел тонкой кишки. Начинается от привратника желудка и огибает головку поджелудочной железы. В двенадцатиперстной кишке выделяют четыре части: верхнюю, нисходящую, горизонтальную и восходящую.

Верхняя часть (*pars superior*) двенадцатиперстной кишки начинается от привратника желудка, отходя от него справа на уровне XII грудного или первого поясничного позвонка, образует верхний изгиб (*flexura duodeni superior*), переходя затем в нисходящую часть.

Нисходящая часть (*pars descendens*) берет начало на уровне I поясничного позвонка, идет вниз справа от позвоночного столба и на уровне III поясничного позвонка поворачивает влево, образуя нижний изгиб двенадцатиперстной кишки (*flexura duodeni inferior*).

Горизонтальная часть (*pars horizontalis*) берет начало от нижнего изгиба двенадцатиперстной кишки и идет

346 2) подниматели глотки:

а) трубно-глоточная мышца (*m. salpingopharyngeus*);
б) шилоглоточная мышца (*m. stylopharyngeus*).

Пищевод (*esophagus*) соединяет глотку с желудком. Пищевод напоминает по строению трубку, сдавленную в переднезаднем направлении. Место перехода глотки в пищевод у взрослого человека соответствует VI шейному позвонку, место перехода пищевода в желудок — уровню XI грудного позвонка. Из грудной клетки в брюшную полость пищевод попадает через пищеводное отверстие диафрагмы.

Шейная часть (*pars cervicalis*) пищевода начинается от VI шейного и заканчивается на уровне II грудного позвонка.

Грудная часть (*pars thoracica*) пищевода заканчивается на уровне X грудного позвонка и имеет наибольшую длину.

Брюшная часть (*pars abdominalis*) пищевода имеет маленькую длину, к ее задней стенке прилежит левая доля печени.

Пищевод имеет три физиологических сужения: первое — на уровне перехода глотки в пищевод, второе — на уровне пересечения левого главного бронха, третье — на уровне прохождения пищевода через диафрагму.

Пищевод имеет четыре основные стенки: слизистую оболочку (*tunica mucosa*), подслизистую основу (*tunica submucosa*), мышечную оболочку (*tunica muscularis*) и серозную оболочку (*adventitia*).

366 горизонтально на уровне III поясничного позвончика, соприкасаясь своей задней стенкой с нижней полой веной. Затем она поворачивает вверх и переходит в восходящую часть.

Восходящая часть (*pars ascendens*) берет начало на уровне II поясничного позвончика и заканчивается двенадцатиперстно-тощим изгибом (*flexura duodenojejunalis*), переходя в тощую кишку. Мышца, подвешивающая двенадцатиперстную кишку (*m. suspensorius duodeni*), фиксирует этот изгиб к диафрагме. Позади восходящей части располагается брюшная часть аорты, рядом проходят брыжеечные артерия и вена, входящие в корень брыжейки тонкой кишки.

Двенадцатиперстная кишка почти полностью расположена в забрюшинном пространстве, за исключением ампулы (*ampulla*).

Стенка двенадцатиперстной кишки состоит из трех оболочек: слизистой, мышечной и серозной.

Слизистая оболочка (*tunica mucosa*) расположена на мышечной пластинке и слое рыхлой жировой ткани.

Мышечная оболочка (*tunica muscularis*) двенадцатиперстной кишки состоит из двух слоев: внутреннего кругового и наружного продольного.

Серозная оболочка (*adventitia*) покрывает только начальную часть двенадцатиперстной кишки, представленную ампулой.

336 Названия эти железы получили в соответствии с месторасположением:

- 1) щечные (*glandulae buccales*);
- 2) губные (*glandulae labiales*);
- 3) небные (*glandulae palatinae*);
- 4) язычные (*glandulae linguales*);
- 5) молярные (*glandulae molares*).

Большие слюнные железы (*glandulae salivariae majores*).

Околоушная железа (*glandula parotidea*) располагается под кожей на наружной поверхности ветви нижней челюсти и заднем крае жевательной мышцы. Выводной проток железы открывается в преддверии рта на уровне второго моляра.

Подъязычная железа (*glandula sublingualis*). Располагается на верхней поверхности челюстно-подъязычной мышцы. Ее малые выводные протоки открываются в полости рта на поверхности слизистой оболочки вдоль подъязычной складки. Иногда имеется большой подъязычный проток, открывающийся на подъязычном сосочке вместе с выводным протоком поднижнечелюстной железы.

Поднижнечелюстная железа (*glandula submandibularis*) располагается в поднижнечелюстном треугольнике. Из передней части железы выходит ее выводной проток — поднижнечелюстной проток (*ductus submandibularis*), открывающийся небольшим отверстием на подъязычном сосочке (около уздечки языка).

356 кривизну (*curvatura ventriculi major*) и малую кривизну (*curvatura ventriculi minor*).

Пищевод попадает в желудок через отверстие малой кривизны — кардиальное отверстие.

Канал привратника переходит в двенадцатиперстную кишку; границей между ними является циркулярная борозда.

Дно желудка, кардиальная и пилорическая части образуют тело желудка.

Желудок имеет все четыре основные стенки, представленные слизистой оболочкой, подслизистой основой, мышечной и наружной серозной оболочками.

Слизистая оболочка (*tunica mucosa*) желудка, покрыта однослойным цилиндрическим эпителием.

За счет наличия подслизистой основы (*tela submucosa*) и хорошо развитой мышечной пластинки слизистая оболочка образует многочисленные складки.

На поверхности слизистой желудка имеются желудочные поля (*areae gastricae*), на поверхности которых имеются желудочковые ямки (*foveolae gastricae*) — устья желез желудка, секретирующие желудочный сок.

Мышечная оболочка (*tunica muscularis*) желудка представлена тремя основными слоями: внутренним, средним циркулярным и продольным наружным слоями косых волокон.

Наружная серозная оболочка (*adventitia*) лежит на подсерозной основе и покрывает желудок практически со всех сторон; желудок располагается интраперитонеально.

37а 37. Строение, и физиология тощей и подвздошной кишок

Строение, анатомические особенности и физиология тощей (*jejunum*) и подвздошной (*ileum*) кишок будут рассмотрены совместно, так как эти органы имеют одинаковое строение и относятся к брыжеечной части тонкой кишки.

Тощая кишка — продолжение двенадцатиперстной, ее петли лежат в левой верхней части брюшной полости. Спереди петли тощей кишки покрыты большим сальником, сзади они прилежат к париетальной брюшине.

Подвздошная кишка — продолжение тощей, ее петли лежат в правой нижней части брюшной полости. В полости малого таза лежат последние петли тонкой кишки, они расположены в два слоя, прилегая спереди к мочевому пузырю, а сзади — к прямой кишке (у мужчин) или матке (у женщин). Вся эта часть тонкой кишки со всех сторон покрыта брюшиной, располагаясь интраперитонеально (за исключением небольшого участка в области прикрепления брюшины). В брыжеечной части тонкой кишки выделяют два края: свободный и брыжеечный, которым кишка связана с брыжейкой.

Слизистая оболочка (*tunica mucosa*) состоит из мышечной пластинки слизистой оболочки и подслизистой основы. Слизистая оболочка брыжеечной части тонкой кишки имеет аналогичные образования таковой в двенадцатиперстной кишке (за исключением дуоденальных желез). Основное отличие состоит в различном количестве круговых складок, количество которых больше в брыжеечной части.

В тощей и подвздошной кишках имеются групповые скопления лимфоидной ткани (*noduli lymphatici aggre-*

38а 38. Строение толстой и слепой кишки

Толстая кишка (*intestinum crassum*) — продолжение тонкой кишки; является конечным отделом пищеварительного тракта.

Начинается она от илеоцекального клапана и заканчивается анусом. В ней всасываются остатки воды и формируются каловые массы, выводящиеся через прямую кишку. Ее длина составляет в среднем 1,5 м.

В толстой кишке выделяют три отдела: слепую кишку с червеобразным отростком, ободочную кишку и прямую кишку. В ободочной кишке выделяют четыре части: восходящую, поперечную, нисходящую и сигмовидную.

Толстая кишка имеет ряд важных отличий от тонкой кишки:

- 1) больший диаметр;
- 2) наличие лент ободочной кишки (*taeniae coli*). Различают брыжеечную ленту (*taenia mesocolica*), соответствующую месту прикрепления к ней брыжейки; свободную ленту (*taenia libera*), находящуюся на передней поверхности кишки; сальниковую ленту (*taenia omentalis*), находящуюся у места прикрепления сальника;
- 3) наличие между лентами гаустр ободочной кишки (*haustreae coli*), отделенных друг от друга поперечными бороздами;
- 4) наличие сальниковых отростков (*appendices epiploicae*), которые содержат жировую ткань, на поверхности толстой кишки вдоль сальниковой и свободной лент.

Слепая кишка (*caecum*) — мешковидно-расширенный отдел толстой кишки, начинающийся сразу после илеоцекального клапана; располагается в правой

39а 39. Строение ободочной кишки

Ободочная кишка располагается вокруг петель тонкой кишки, которые располагаются в середине нижнего этажа брюшной полости. Восходящая ободочная кишка располагается справа, нисходящая ободочная кишка — слева, поперечная — сверху, сигмовидная — слева и снизу.

Восходящая ободочная кишка (*colon ascendens*) — продолжение слепой кишки. Восходя вертикально, она сначала располагается впереди квадратной мышцы поясницы, потом — впереди правой почки и доходит до нижней поверхности правой доли печени. На этом уровне она изгибается влево, образуя правый изгиб ободочной кишки (*flexura coli dextra*) и переходя в поперечную ободочную кишку. Протяженность этого отдела толстой кишки составляет около 20 см. Свободная лента расположена на передней поверхности кишки, сальниковая — на заднебоковой, брыжеечная — на заднемедиальной.

Поперечная ободочная кишка (*colon transversum*) берет начало от правого изгиба ободочной кишки и продолжается до левого изгиба ободочной кишки (*flexura coli sinistra*), который расположен в левом подреберье на более высоком уровне по сравнению с правым изгибом толстой кишки. Ободочная кишка располагается в виде дуги и провисает вниз. Поперечная ободочная кишка расположена интраперитонеально и имеет собственную брыжейку, берущую начало от пристеночной брюшины. Вдоль всего протяжения сальниковой ленты прикрепляется связка, идущая от желудка, называемая желудочно-ободочной связкой.

Левый изгиб поперечной ободочной кишки является переходным отделом в нисходящую ободочную кишку

40а 40. Строение прямой кишки

Прямая кишка (*rectum*) является конечным отделом толстой кишки и располагается у его задней стенки полости малого таза, которая образована мышцами тазового дна, копчиком и крестцом.

В прямой кишке накапливаются и выводятся из организма каловые массы, а также всасывается вода. Спереди от прямой кишки у мужчин располагаются простата, семенные пузырьки и мочевого пузырь, а у женщин — матка и влагалище.

Прямая кишка имеет два изгиба: промежностный (*flexura perinealis*) и крестцовый (*flexura sacralis*). В прямой кишке различают две части: тазовую, расположенную над диафрагмой малого таза, и промежностную, находящуюся в промежности и представляющую собой анальный канал (*canalis analis*), заканчивающийся анусом (*anus*). В тазовом отделе выделяют узкий, надампулярный отдел и широкую часть — ампулу прямой кишки (*ampulla recti*).

Слизистая оболочка прямой кишки богата слизистыми и бокаловидными железами, образует продольные и поперечные складки. Слизистая лишена ворсинок, имеет одиночные лимфатические узелки. Поперечных складок чаще всего три, они охватывают половину окружности прямой кишки, имеются непостоянные складки. Продольных складок насчитывается до 10, они называются анальными столбцами (*columnae anales*) и расширяются сверху вниз.

Поперечные складки (*plicae transversae recti*), замыкающие пазухи снизу, называются заднепроходными заслонками (*valvulae anales*), их совокупность образует анальный гребень.

В подслизистой основе зоны анальных столбов имеется жировая ткань, в которой залегает прямокишеч-

386 подвздошной ямке. Она имеет небольшую протяженность. Своей задней стенкой слепая кишка расположена на подвздошной и большой поясничной мышцах, передней стенкой прилежит к передней брюшной стенке. Толстая кишка покрыта брюшиной со всех сторон, но иногда она может быть покрыта брюшиной только с трех сторон, не иметь серозного покрова на задней стенке, в редких случаях может иметь брыжейку.

От слепой кишки в месте схождения мышечных лент отходит червеобразный отросток (*appendix vermiformis*). Аппендикс представляет собой вырост слепой кишки, его размеры весьма переменны.

Червеобразный отросток лежит интраперитонеально и имеет брыжейку. Чаще всего аппендикс располагается в правой подвздошной ямке, иногда спускается в малый таз, может лежать даже забрюшинно.

Слепая кишка (*caecum*) — продолжение подвздошной кишки. Они разграничены илеоцекальным клапаном (*valva ileocaecalis*). Заслонки клапана образуют уздечку илиоцекального клапана (*frenulum valvae ileocaecalis*). Имея вид воронки, клапан узкой частью обращен в просвет слепой кишки, свободно пропускает пищу из тонкой кишки в толстую. При повышении давления в толстой кишке (переедании, повышенном газообразовании) створки клапана смыкаются, обратного движения пищи не наблюдается. Ниже этого клапана располагается отверстие червеобразного отростка (*ostium appendix vermiformis*).

406 ное венозное сплетение (*plexus venosus rectalis*). Слизистая оболочка в области столбов представлена плоским эпителием, в области пазух — многослойным эпителием. Заднепроходная линия является границей между слизистой оболочкой прямой кишки и кожей. Кожа заднего прохода выстлана многослойным ороговевающим эпителием.

Мышечная оболочка на всем протяжении состоит из двух слоев: внутреннего циркулярного и наружного продольного, причем внутренний слой выражен лучше. Продольные мышечные пучки являются продолжением мышечных лент ободочной кишки: они расширяются и охватывают прямую кишку полностью; лучше выражены на передней и задней стенках. Часть продольных мышц входит в состав мышцы, поднимающей задний проход (*m. levator ani*). Передний пучок продольных мышц образует у мужчин прямокишечно-уретральную мышцу.

Кроме этой мышцы, у мужчин имеется прямокишечно-пузырная мышца, соединяющая прямую кишку с мочевым пузырем. Круговой слой мышечной ткани утолщается у заднего прохода и образует внутренний сфинктер заднего прохода (*m. sphincter ani interni*).

Серозная наружная оболочка представлена брюшиной, которая покрывает верхний участок прямой кишки со всех сторон, средний участок — с трех сторон. Нижний участок прямой кишки не покрыт брюшиной.

376 *gati*), располагающиеся на противоположном крае от брыжейки и имеющие длину до 10 см и ширину до 3 см.

Место впадения тонкой кишки в слепую — илеоцекальное отверстие (*ostium ileocaecale*) — имеет одноименный клапан, обращенный своей выпуклой частью в сторону толстой кишки. Этот клапан образован складками, вдающимися сверху и снизу в полость слепой кишки. Спереди и сзади створки клапана сходятся и образуют уздечку илеоцекального клапана.

Мышечная оболочка (*tunica muscularis*) состоит из двух слоев: внутреннего кругового (*stratum circulare*) и наружного продольного (*stratum longitudinale*).

Серозная оболочка (*adventitia*) брыжеечной части тонкой кишки представлена брюшиной.

Кровоснабжение осуществляется из тонкокишечных артерий.

Венозный отток осуществляется по одноименным венам в воротную вену.

Лимфатический отток осуществляется в подвздошно-ободочные и брыжеечные лимфатические узлы.

Иннервация: ветвями блуждающего нерва.

396 (*colon descendens*), которая идет вниз до уровня левой подвздошной ямки и переходит в сигмовидную кишку. Задняя ее стенка не покрыта брюшиной и лежит спереди от левой почки, располагаясь на квадратной мышце поясницы и подвздошной мышце в левой подвздошной ямке. С этого отдела толстой кишки начинается уменьшение количества гаустр и их глубины.

Сигмовидная ободочная кишка (*colon sigmoideum*) лежит в левой подвздошной ямке, ее продолжением является прямая кишка. Сигмовидная кишка образует две петли: проксимальная петля лежит на подвздошной мышце, а дистальная — на большой поясничной мышце.

Слизистая оболочка (*tunica mucosa*) стенки слепой и ободочной кишок состоит из эпителия, лежащего на базальной мембране. Ее эпителий состоит из цилиндрических клеток и большого количества бокаловидных желез и кишечных желез. Между мышечными лентами слизистая оболочка образует полулунные складки (*plicae semilunares coli*).

Мышечная оболочка (*tunica muscularis*) на всем протяжении состоит из двух слоев: внутреннего циркулярного и наружного продольного. Продольная мускулатура образует ленты.

Брюшиной со всех сторон покрыты следующие отделы: слепая кишка, поперечная и сигмовидная ободочная кишки.

41a

41. Строение печени

Печень (*hepar*) — самая крупная железа пищеварительного тракта; располагается в основном в правом верхнем отделе брюшной полости поддиафрагмально; является сложной разветвленной трубчатой железой.

Печень участвует в процессах обмена веществ и кроветворения.

Печень имеет неправильную форму: верхнюю — выпуклую — и нижнюю — вогнутую — части; окружена со всех сторон брюшиной.

Верхняя часть печени называется диафрагмальной (*facies diaphragmatica*), а нижняя — висцеральной (*facies visceralis*).

Диафрагмальная поверхность печени соответствует по форме куполу диафрагмы. К этой поверхности от диафрагмы и передней брюшной стенки идет поддерживающая (серповидная) связка печени (*lig. falciformis*). Она делит поверхность печени на две доли: правую (*lobus hepatis dexter*) и левую (*lobus hepatis sinister*), соединяясь сзади с венечной связкой (*lig. coronarium*), которая представляет собой дубликатуру брюшины.

На висцеральной поверхности печени проходят три борозды, делящие ее на четыре части. Средний участок между правой и левой сагиттальными бороздами делится поперечной бороздой на два участка. Передний называется квадратной долей (*lobus quadratus*), задний — хвостатой долей (*lobus caudatus*).

На своем протяжении печень имеет две щели: в передней части — для круглой связки (*fissura ligamenti teretis*), в задней — для венозной связки (*fissura ligamenti venosi*).

В ворота печени входят воротная вена, нервы, печеночная артерия, а выходят лимфатические сосуды

42a

42. Строение поджелудочной железы. Брюшина

Поджелудочная железа (*pancreas*) представляет собой вторую по размерам пищеварительную железу сложного альвеолярно-трубчатого строения, которая играет важную роль не только в процессе пищеварения, но и в гормональном гомеостазе организма.

Основная часть паренхимы железы выполняет внешнесекреторную функцию, выделяя свой секрет в просвет двенадцатиперстной кишки.

Небольшая часть железы, представленная островками Лангерганса, выполняет эндокринную функцию, вырабатывая гормон инсулин.

Поджелудочная железа имеет серо-розовый цвет и располагается поперечно на уровне I или II поясничных позвонков. Ее длина составляет до 16 см, ширина — до 8 см, толщина — до 3 см. Масса поджелудочной железы у взрослого человека достигает 70 г.

Поджелудочная железа имеет дольчатое строение и покрыта брюшиной только с передней и, частично, с нижней сторон.

В поджелудочной железе выделяют три основные части: тело (*corpus pancreatis*), головку (*caput pancreatis*) и хвост (*cauda pancreatis*).

Головка поджелудочной железы располагается на уровне I—III поясничных позвонков и окружена петлей двенадцатиперстной кишки.

Тело поджелудочной железы имеет треугольную форму и лежит на уровне I поясничного позвонка. В теле различают три поверхности: переднюю, заднюю и нижнюю. На передней поверхности располагается сальниковый бугор (*tuber omentale*). Поверхности отделены друг от друга одноименными краями.

43a

43. Строение сердца

Сердце (*cor*) — полый четырехкамерный мышечный орган, осуществляющий нагнетание крови, обогащенной кислородом в артерии, и принимающий венозную кровь.

Сердце состоит из двух предсердий, принимающих кровь из вен и проталкивающих ее в желудочки (правый и левый). Правый желудочек подает кровь в легочные артерии через легочный ствол, а левый — в аорту. Левая половина сердца содержит артериальную кровь, а правая — венозную кровь, правая и левая половины сердца в норме не сообщаются.

В сердце различают: три поверхности — легочную (*facies pulmonalis*), грудино-реберную (*facies sternocostalis*) и диафрагмальную (*facies diaphragmatica*); верхушку (*apex cordis*) и основание (*basis cordis*). Границей между предсердиями и желудочками является венечная борозда (*sulcus coronarius*).

Правое предсердие (*atrium dextrum*) отделено от левого межпредсердной перегородкой (*septum interatriale*) и имеет дополнительную полость — правое ушко (*auricula dextra*). В перегородке имеется углубление — овальная ямка, окруженная одноименным краем, образовавшаяся после зарращения овального отверстия.

Правое предсердие имеет отверстия верхней поллой вены (*ostium venae cavae superioris*) и нижней поллой вены (*ostium venae cavae inferioris*), разграниченные межвенным бугорком (*tuberculum intervenosum*), и отверстие венечного синуса (*ostium sinus coronarii*). На внутренней стенке правого ушка имеются гребенчатые мышцы (*mm pectinati*), заканчивающиеся пограничным гребнем, отделяющим венозный синус от полости правого предсердия.

44a

44. Строение стенки сердца. Перекарда

Стенка сердца состоит из тонкого внутреннего слоя — эндокарда (*endocardium*), среднего развитого слоя — миокарда (*myocardium*) и наружного слоя — эпикарда (*epicardium*).

Эндокард выстилает всю внутреннюю поверхность сердца со всеми ее образованиями.

Миокард образован сердечной поперечно-полосатой мышечной тканью и состоит из сердечных кардиомиоцитов. Мышечные волокна предсердий и желудочков начинаются от правого и левого (*anuli fibrosi dexter et sinister*) фиброзных колец, которые входят в состав мягкого скелета сердца. Фиброзные кольца окружают соответствующие предсердно-желудочковые отверстия, составляя опору для их клапанов.

Миокард состоит из трех слоев. Наружный косой слой на верхушке сердца переходит в завиток сердца (*vortex cordis*) и продолжается в глубокий слой. Средний слой образован циркулярными волокнами. Эпикард построен по принципу серозных оболочек и является висцеральным листком серозного перикарда. Эпикард покрывает наружную поверхность сердца со всех сторон и начальные отделы отходящих от него сосудов, переходя по ним в париетальную пластинку серозного перикарда.

Нормальную сократительную функцию сердца обеспечивает его проводящая система, центрами которой являются:

- 1) синусно-предсердный узел (*nodus sinuatrialis*), или узел Киса—Флека;
- 2) предсердно-желудочковый узел (*nodus atrioventricularis*), или узел Фшоффа—Тавары, переходящий

426 Хвост поджелудочной железы является продолжением ее тела и достигает ворот селезенки. Позади этой части поджелудочной железы лежит левая почка.

Поджелудочная железа имеет выводной проток (*ductus pancreaticus*), который, проходя через всю ее паренхиму, открывается в просвет двенадцатиперстной кишки на большом сосочке. Выводной проток в конечном своем отделе имеет сфинктер (*m. sphincter ductus pancreatici*). В области головки может быть добавочный проток поджелудочной железы (*ductus pancreaticus accessorius*).

Брюшина (*peritoneum*) — серозная оболочка, которая выстилает брюшную полость и расположенные в ней органы.

Брюшина делится на париетальную (*peritoneum parietale*), которая выстилает стенки брюшной полости, и висцеральную (*peritoneum viscerale*), которая выстилает расположенные в ней органы.

Брюшина образована пластинкой серозной оболочки и мезотелием, представляющим собой однослойный плоский эпителий. Поверхность брюшины имеет площадь 1,7 м². В брюшной полости содержится небольшое количество серозной жидкости, которая обеспечивает легкое скольжение находящихся в ней органов. Брюшная полость замкнута, однако у женщин она имеет сообщение с внешней средой через брюшные отверстия маточных труб, полость влагалища и матки.

446 кнizu в предсердно-желудочковый пучок (*fasciculus atrioventricularis*), или пучок Гиса, который делится на правую и левую ножки (*cruris dextrum et sinistrum*).

Перикард (*pericardium*) является фиброзно-серозным мешком, в котором расположено сердце. Перикард образован двумя слоями: наружным (фиброзным перикардом) и внутренним (серозным перикардом). Фиброзный перикард переходит в адвентицию крупных сосудов сердца, а серозный имеет две пластинки — париетальную и висцеральную, которые переходят друг в друга в области основания сердца. Между пластинками имеется перикардальная полость (*cavitas pericardialis*), в ней содержится небольшое количество серозной жидкости.

Иннервация: ветви правого и левого симпатических стволов, ветви диафрагмальных и блуждающих нервов.

416 и общий печеночный проток. На висцеральной поверхности печени имеются четыре основных вдавления: почечное (*impressio renalis*), надпочечниковое (*impressio suprarenalis*), ободочно-кишечное (*impressio colica*) и двенадцатиперстно-кишечное (*impressio duodenalis*).

Квадратная доля печени имеет небольшое углубление, образованное двенадцатиперстной кишкой (*impressio duodenalis*).

Хвостатая доля печени на своей передней поверхности образует сосочковый отросток (*processus papillaris*), справа — хвостатый отросток (*processus caudatus*).

Левая доля печени имеет на висцеральной поверхности небольшое возвышение — салниковый бугор, обращенный к малому салнику. Снаружи печень покрыта серозной оболочкой (*tunica serosa*), которая лежит на подсерозной основе. Под ней лежит фиброзная оболочка (*tunica fibrosa*).

Внутри печени имеется соединительнотканый каркас, в ячейках которого располагаются структурно-функциональные единицы печени — печеночные долилки (*lobulus hepatis*).

Печеночные долилки состоят из гепатоцитов. В центре долилки проходит центральная вена, по периферии долилки проходят междольковые артерии и вены, из которых начинаются междольковые капилляры, переходящие в синусоидные сосуды.

Между гепатоцитами проходят желчные каналцы (*ductulus bilifer*), впадающие в желчные протоки, которые соединяются в междольковые желчные протоки.

436 Правое предсердие сообщается с желудочком посредством правого предсердно-желудочкового отверстия (*ostium atrioventriculare dextrum*).

Правый желудочек (*ventriculus dexter*) отделяется от левого межжелудочковой перегородкой (*septum interventriculare*), в которой различают мышечную и перепончатую части; имеет спереди отверстие легочного ствола (*ostium trunci pulmonalis*) и сзади — правое предсердно-желудочковое отверстие (*ostium atrioventriculare dextrum*). Последнее прикрыто трехстворчатым клапаном (*valva tricuspidalis*), имеющим переднюю, заднюю и перегородочную створки.

На внутренней поверхности желудочка имеются мясистые трабекулы (*trabeculae carneae*) и сосочковые мышцы (*mm. papillares*), от которых начинаются сухожильные хорды. Отверстие легочного ствола прикрыто одноименным клапаном.

Левое предсердие (*atrium sinistrum*) имеет конусообразное расширение, обращенное кпереди (левое ушко (*auricular sinistra*)) и пять отверстий: четыре отверстия легочных вен (*ostia venarum pulmonalium*) и левое предсердно-желудочковое отверстие (*ostium atrioventriculare sinistrum*).

Левый желудочек (*ventriculus sinister*) имеет сзади левое предсердно-желудочковое отверстие, прикрытое митральным клапаном (*valva mitralis*), состоящим из передней и задней створок, и отверстия аорты, прикрытые одноименным клапаном, состоящим из трех полулунных заслонок: задней, правой и левой (*valvulae semilunares posterior, dextra et sinistra*).

45a

45. Строение легочного ствола

Легочный ствол (*truncus pulmonalis*) делится на правую и левую легочные артерии. Место деления называется бифуркацией легочного ствола (*bifurcatio trunci pulmonalis*).

Правая легочная артерия (*a. pulmonalis dextra*) входит в ворота легкого и делится. В верхней доле различают нисходящую и восходящую задние ветви (*rr. posteriores descendens et ascendens*), верхушечную ветвь (*r. apicalis*), нисходящую и восходящую передние ветви (*rr. anteriores descendens et ascendens*).

В средней доле различают медиальную и латеральную ветви (*rr. lobi medii medialis et lateralis*). В нижней доле — верхнюю ветвь нижней доли (*r. superior lobi inferioris*) и базальную часть (*pars basalis*), которая делится на четыре ветви: переднюю и заднюю, латеральную и медиальную.

Левая легочная артерия (*a. pulmonalis sinistra*), войдя в ворота левого легкого, делится на две части. К верхней доле идут восходящая и нисходящая передние (*rr. anteriores ascendens et descendens*), язычковая (*r. lingularis*), задняя (*r. posterior*) и верхушечная ветви (*r. apicalis*). Верхняя ветвь нижней доли идет в нижнюю долю левого легкого, базальная часть делится на четыре ветви: переднюю и заднюю, латеральную и медиальную (как и в правом легком).

Легочные вены берут свое начало от капилляров легкого.

Правая нижняя легочная вена (*v. pulmonalis dextra inferior*) собирает кровь от пяти сегментов нижней доли правого легкого. Эта вена образуется при слиянии верхней вены нижней доли и общей базальной вены.

46a

46. Ветви наружной сонной артерии

1. Верхняя щитовидная артерия (*a. thyroidea superior*) имеет боковые ветви:

- 1) подподъязычную ветвь (*r. infrahyoideus*);
- 2) грудино-ключично-сосцевидную ветвь (*r. sternocleidomastoidea*);
- 3) верхнюю гортанную артерию (*a. laryngea superior*);
- 4) перстнещитовидную ветвь (*r. cricothyroideus*).

2. Язычная артерия (*a. lingualis*).

3. Лицевая артерия (*a. facialis*) дает следующие ветви:

- 1) верхнюю губную артерию (*a. labialis inferior*);
- 2) нижнюю губную артерию (*a. labialis superior*);
- 3) угловую артерию (*a. angularis*);
- 4) миндаликовую ветвь (*r. tonsillaris*);
- 5) подбородочную артерию (*a. submental*);
- 6) восходящую небную артерию (*a. palatine ascendens*).

4. Задняя ушная артерия (*a. auricularis posterior*) дает следующие ветви:

- 1) затылочную ветвь (*r. occipitalis*);
- 2) ушную ветвь (*r. auricularis*);
- 3) шиловосцевидную артерию (*a. stylomastoidea*), отдающую заднюю барабанную артерию (*a. tympanica posterior*).

5. Затылочная артерия (*a. occipitalis*) дает следующие ветви:

- 1) ушную ветвь (*r. auricularis*);
- 2) нисходящую ветвь (*r. descendens*);
- 3) грудино-ключично-сосцевидные ветви (*rr. sternocleidomastoidea*);
- 4) сосцевидную ветвь (*r. mastoideus*).

6. Восходящая глоточная артерия (*a. pharyngea ascendens*) дает следующие ветви:

- 1) глоточные ветви (*rr. pharyngealis*);

47a

47. Ветви подключичной артерии

Ветви первого отдела:

- 1) позвоночная артерия (*a. vertebralis*).

Ветви шейной части:

- а) корешковые ветви (*rr. radicales*);
- б) мышечные ветви (*rr. musculares*);
- в) передняя спинномозговая артерия (*a. spinalis anterior*);
- г) задняя спинномозговая артерия (*a. spinalis posterior*);
- д) менингеальные ветви (*rr. meningei*);
- е) задняя нижняя мозжечковая артерия (*a. inferior posterior cerebri*).

- 2) Базиллярная артерия (*a. basilaris*):

- а) артерия лабиринта (*a. labyrinthi*);
- б) среднемозговые артерии (*aa. mesencephalicae*);
- в) верхняя мозжечковая артерия (*a. superior cerebelli*);
- г) передняя нижняя мозжечковая артерия (*a. inferior anterior cerebelli*);
- д) артерии моста (*aa. pontis*);

- 3) Правая и левая задние мозговые артерии (*aa. cerebri posterior*);

- 4) внутренняя грудная артерия (*a. thoracica interna*) дает:

- а) бронхиальные и трахеальные ветви (*rr. bronchiales et tracheales*);
- б) грудные ветви (*rr. sternales*);
- в) медиастинальные ветви (*rr. mediastinales*);
- г) прободающие ветви (*rr. perforantes*);
- д) тимусные ветви (*rr. thymici*);
- е) перикардиодиафрагмальную артерию (*a. pericardiacophrenica*);
- ж) мышечно-диафрагмальную артерию (*a. musculophrenica*);

48a

48. Плечевая и локтевая артерии. Ветви грудной части аорты

Плечевая артерия (*a. brachialis*) является продолжением подмышечной артерии, дает следующие ветви:

- 1) верхнюю локтевую коллатеральную артерию (*a. collateralis ulnaris superior*);
- 2) нижнюю локтевую коллатеральную артерию (*a. collateralis ulnaris inferior*);
- 3) глубокую артерию плеча (*a. profunda brachii*), дающую следующие ветви: среднюю коллатеральную артерию (*a. collateralis media*), лучевую коллатеральную артерию (*a. collateralis radialis*), дельтовидную ветвь (*r. deltoidei*) и артерии, питающие плечевую кость (*aa. nutriciae humeri*).

Лучевая артерия (*a. radialis*) является одной из двух конечных ветвей плечевой артерии. Концевой отдел этой артерии образует глубокую ладонную дугу (*arcus palmaris profundus*).

Ветви лучевой артерии:

- 1) поверхностная ладонная ветвь (*r. palmaris superficialis*);
- 2) лучевая возвратная артерия (*a. recurrens radialis*);
- 3) тыльная запястная ветвь (*r. carpalis dorsalis*);
- 4) ладонная запястная ветвь (*r. carpalis palmaris*).

Локтевая артерия (*a. ulnaris*) является второй конечной ветвью плечевой артерии. Концевой отдел этой артерии образует поверхностную ладонную дугу (*arcus palmaris superficialis*), анастомозируя с поверхностной ладонной ветвью лучевой артерии.

Ветви локтевой артерии:

- 1) локтевая возвратная артерия (*a. recurrens ulnaris*), делящаяся на переднюю и заднюю ветви;
- 2) мышечные ветви (*rr. musculares*);

466 2) нижнюю барабанную артерию (*a. tympanica inferior*);

3) заднюю менингеальную артерию (*a. meningea posterior*).

7. Верхнечелюстная артерия (*a. maxillaries*), в которой выделяют три отдела — челюстной, крыловидный, крыловидно-небный, от которых отходят свои ветви.

Ветви челюстного отдела:

1) передняя барабанная артерия (*a. tympanica anterior*);

2) глубокая ушная артерия (*a. auricularis profunda*);

3) средняя менингеальная артерия (*a. meningea media*);

4) нижняя альвеолярная артерия (*a. alveolaris inferior*).

Ветви крыловидного отдела:

1) крыловидные ветви (*rr. pterigoidei*);

2) жевательная артерия (*a. masseterica*);

3) щечная артерия (*a. buccalis*).

Ветви крыловидно-небного отдела:

1) нисходящая небная артерия (*a. palatine descendens*);

2) клиновидно-небная артерия (*a. sphenopalatina*);

3) подглазничная артерия (*a. infraorbitalis*).

456 Правая верхняя легочная вена (*v. pulmonalis dextra superior*) собирает кровь от верхней и средней долей правого легкого.

Левая нижняя легочная вена (*v. pulmonalis sinistra inferior*) собирает кровь от нижней доли левого легкого.

Левая верхняя легочная вена (*v. pulmonalis sinistra superior*) собирает кровь из верхней доли левого легкого.

Правые и левые легочные вены впадают в левое предсердие.

Аорта (*aorta*) имеет три отдела: восходящую часть, дугу и нисходящую часть.

Восходящая часть аорты (*pars ascendens aortae*) имеет в начальном отделе расширение — луковичу аорты (*bulbus aortae*), а в месторасположении клапана — три синуса.

Дуга аорты (*arcus aortae*) берет начало на уровне сочленения II правого реберного хряща с грудиной; имеет незначительное сужение, или перешеек аорты (*isthmus aortae*).

Нисходящая часть аорты (*pars descendens aortae*) начинается на уровне IV грудного позвонка и продолжается до IV поясничного позвонка, где делится на правую и левую общие подвздошные артерии. В нисходящей части выделяют грудную (*pars thoracica aortae*) и брюшную части (*pars abdominalis aortae*).

486 3) общая межкостная артерия (*a. interosseus communis*), делящаяся на переднюю и заднюю межкостные артерии;

4) глубокая ладонная ветвь (*r. palmaris profundus*);

5) ладонная запястная ветвь (*r. carpalis palmaris*).

В системе подключичной, подмышечной, плечевой, локтевой и лучевой артерий имеется много анастомозов, благодаря которым обеспечиваются кровоснабжение суставов и коллатеральный кровоток.

Ветви грудной части аорты подразделяются на висцеральные и париетальные.

Висцеральные ветви:

1) перикардиальные ветви (*rr. pericardiaci*);

2) пищеводные ветви (*rr. oesophageales*);

3) медиастинальные ветви (*rr. mediastinales*);

4) бронхиальные ветви (*rr. bronchiales*).

Париетальные ветви:

1) верхняя диафрагмальная артерия (*a. phrenica superior*);

2) задние межреберные артерии (*aa. intercostales posteriores*), каждая из которых отдает медиальную кожную ветвь (*r. cutaneus medialis*), латеральную кожную ветвь (*r. cutaneus lateralis*) и спинную ветвь (*r. dorsalis*).

476 3) верхнюю надчревную артерию (*a. epigastrica superior*);

и) передние межреберные ветви (*rr. intercostals anteriores*);

5) щитошейный ствол (*truncus thyrocervicalis*) делится на три ветви:

а) нижнюю щитовидную артерию (*a. thyroidea inferior*);

б) надлопаточную артерию (*a. suprascapularis*);

в) поперечную артерию шеи (*a. transversa cervicis*).

Реберно-шейный ствол (*truncus costocervicalis*) делится на глубокую шейную артерию (*a. cervicalis profunda*) и наивысшую межреберную артерию (*a. intercostalis suprema*).

Подмышечная артерия (*a. axillaris*).

1) верхняя грудная артерия (*a. thoracica superior*);

2) подлопаточные ветви (*rr. subscapulares*);

3) грудоакромиальная артерия (*a. thoracoacromialis*).

Латеральная грудная артерия (*a. thoracica lateralis*):

1) передняя артерия, огибающая плечевую кость (*a. circumflexa anterior humeri*);

2) задняя артерия, огибающая плечевую кость (*a. circumflexa posterior humeri*);

3) подлопаточная артерия (*a. subscapularis*).

49a 49. Ветви брюшной части аорты

Ветви брюшной части аорты делятся на парные и непарные. Парные висцеральные ветви:

- 1) яичниковая (яичковая) артерия (*a. ovarica a testicularis*). Яичниковая артерия дает трубные (*rr. tubarii*) и мочеточниковые ветви (*rr. ureterici*), а яичковая артерия — придатковые (*rr. epididymales*) и мочеточниковые ветви (*rr. ureterici*);

- 2) почечная артерия (*a. renalis*);
- 3) средняя надпочечниковая артерия (*a. suprarenalis media*).

Непарные висцеральные ветви:

- 1) чревный ствол (*truncus coeliacus*). Делится на три артерии:

- a) селезеночную артерию (*a. lienalis*), отдает ветви к поджелудочной железе (*rr. pancreatici*), короткие желудочные артерии (*aa. gastricae breves*) и левую желудочно-сальниковую артерию (*a. gastroepiploica sinistra*), дающую сальниковые и желудочные ветви;

- b) общую печеночную артерию (*a. hepatica communis*), делится на собственную печеночную артерию (*a. hepatica propria*) и гастродуоденальную артерию (*a. gastroduodenalis*). Собственная печеночная артерия отдает правую желудочную артерию (*a. gastrica dextra*), правую и левую ветви, от правой ветви отходит желчно-пузырная артерия (*a. cystica*). Гастродуоденальная артерия делится на верхние панкреатодуоденальные артерии (*aa. pancreaticoduodenales superiores*) и правую желудочно-сальниковую артерию (*a. gastroepiploica*).

- в) левую желудочную артерию (*a. gastrica sinistra*), отдает пищеводные ветви (*rr. oesophagealis*);

50a 50. Строение ветвей общей подвздошной артерии

Общая подвздошная артерия (*a. iliaca communis*) делится на внутреннюю и наружную подвздошные артерии на уровне подвздошно-крестцового сочленения.

Наружная подвздошная артерия (*a. iliaca externa*) дает следующие ветви:

- 1) глубокую артерию, огибающую подвздошную кость (*a. circumflexa iliaca profunda*);
- 2) нижнюю надчревную артерию (*a. epigastrica inferior*), дающую лобковую ветвь (*r. pubicus*), кремастерную артерию (*a. cremasterica*) у мужчин и артерию круглой связки матки (*a. lig teretis uteri*) у женщин.

Внутренняя подвздошная артерия (*a. iliaca interna*) дает следующие ветви:

- 1) пупочную артерию (*a. umbilicalis*), представленную у взрослого человека медиальной пупочной связкой;
- 2) верхнюю ягодичную артерию (*a. glutealis superior*), которая делится на глубокую и поверхностную ветви;
- 3) нижнюю ягодичную артерию (*a. glutealis inferior*); отдает артерию, сопровождающую седалищный нерв (*a. comitans nervi ischiadici*);
- 4) подвздошно-поясничную артерию (*a. iliolumbalis*), дающая подвздошную (*r. iliacus*) и поясничную ветви (*r. lumbalis*);
- 5) маточную артерию (*a. uterine*), дающую трубную (*r. tubarius*), яичниковую (*r. ovaricus*) и влагалищные ветви (*rr. vaginales*);
- 6) нижнюю мочепузырную артерию (*a. vesicalis inferior*);
- 7) латеральные крестцовые артерии (*aa. sacrales laterales*), отдающие спинномозговые ветви (*rr. spinales*);

51a 51. Ветви бедренной, подколенной, передней и задней большеберцовых артерий

Бедренная артерия (*a. femoralis*) отдает ветви:

- 1) глубокую артерию бедра (*a. profunda femoris*); латеральную артерию, огибающую бедренную кость (*a. circumflexa femoris lateralis*), дающую восходящую, поперечную и нисходящие ветви (*rr. ascendens, transversus et descendens*); медиальную артерию, огибающую бедренную кость (*a. circumflexa femoris medialis*);

- 2) поверхностную артерию, огибающую подвздошную кость (*a. circumflexa iliaca superficialis*);
- 3) поверхностную надчревную артерию (*a. epigastrica superficialis*);
- 4) нисходящую коленную артерию (*a. genus descendens*); участвует в образовании коленной суставной сети (*rete articulare genus*);
- 5) наружные половые артерии (*aa. pudendae externae*).

Подколенная артерия (*a. poplitea*) дает ветви:

- 1) медиальную нижнюю коленную артерию (*a. genus inferior medialis*);
- 2) латеральную нижнюю коленную артерию (*a. genus inferior lateralis*);
- 3) медиальную верхнюю коленную артерию (*a. genus superior medialis*);
- 4) латеральную верхнюю коленную артерию (*a. genus superior lateralis*);
- 5) среднюю коленную артерию (*a. genus media*).

Передняя большеберцовая артерия (*a. tibialis anterior*) и дает ветви:

- 1) переднюю большеберцовую возвратную артерию (*a. reccurens tibialis anterior*);

52a 52. Система верхней полой вены

Верхняя полая вена (*v. cava superior*) собирает кровь от вен головы, шеи, обоих верхних конечностей, вен грудной и частично брюшной полостей и впадает в правое предсердие. В верхнюю полую вену справа впадает непарная вена, а слева — средостенные и перикардальные вены. Клапанов не имеет.

Непарная вена (*v. azygos*) является продолжением в грудную полость правой восходящей поясничной вены (*v. lumbalis ascendens dextra*), имеет в устье два клапана. В непарную вену впадают полунепарная вена, пищеводные вены, медиастинальные и перикардальные вены, задние межреберные вены IV—XI и правая верхняя межреберные вены.

Полунепарная вена (*v. hemiazygos*) является продолжением левой восходящей поясничной вены (*v. lumbalis ascendens sinistra*). В полунепарную вену впадают медиастинальные и пищеводные вены, добавочная полунепарная вена (*v. hemiazygos accessoria*), которая принимает I—VII верхние межреберные вены, задние межреберные вены.

Задние межреберные вены (*vv. intercostales posteriores*) собирают кровь от тканей стенок грудной полости и части брюшной стенки. В каждую заднюю межреберную вену впадают межпозвоночная вена (*v. intervertebralis*), в которую, в свою очередь, впадают спинномозговые ветви (*rr. spinales*) и вена спины (*v. dorsalis*).

Во внутренние переднее и заднее позвоночные венозные сплетения (*plexus venosi vertebrales interni*) впадают вены губчатого вещества позвонков и спинномозговые вены. Кровь от этих сплетений оттекает в добавочную полунепарную и непарную вены, а также в наружные переднее и заднее позвоночные венозные

506 8) внутреннюю половую артерию (*a. pudenda interna*); отдает нижнюю прямокишечную артерию (*a. rectalis inferior*) и у женщин: уретральную артерию (*a. urethralis*), дорсальную и глубокую артерии клитора (*aa. dorsalis et profunda clitoritidis*) и артерию луковицы преддверия (*a. bulbi vestibule*); у мужчин: уретральную артерию (*a. urethralis*), дорсальную и глубокую артерии полового члена (*aa. dorsalis et profunda penis*), артерию луковицы полового члена (*a. bulbi penis*);

9) среднюю прямокишечную артерию (*a. rectalis media*);

10) запирающую артерию (*a. obturatoria*); делится на переднюю и заднюю ветви. Последняя отдает вертлужную ветвь (*r. acetabularis*). Запирающая артерия в полости таза отдает лобковую ветвь (*r. pubicus*).

496 2) верхняя брыжеечная артерия (*a. mesenterica superior*). Дает следующие ветви:

а) правую ободочную артерию (*a. colica dextra*); анастомозирует с ветвями средней ободочной артерии, ветвью подвздошно-ободочной артерии;

б) среднюю ободочную артерию (*a. colica media*); анастомозирует с правой и левой ободочными артериями;

в) подвздошно-ободочную артерию (*a. ileocolica*); дает артерию червеобразного отростка (*a. appendicularis*), ободочно-кишечную ветвь (*r. colicus*); ;

г) нижние панкреатодуоденальные артерии (*aa. pancreaticoduodenales inferiores*);

д) подвздошно-кишечные (*aa. ileales*) и тощекишечные артерии (*aa. jejunales*);

3) нижняя брыжеечная артерия (*a. mesenterica inferior*). Дает следующие ветви:

а) сигмовидные артерии (*aa. sigmoidei*);

б) левую ободочную артерию (*a. colica sinistra*);

в) верхнюю прямокишечную артерию (*a. rectalis superior*).

Париетальные ветви:

1) четыре пары поясничных артерий (*aa. lumbales*);

2) нижняя диафрагмальная артерия (*a. phrenica inferior*), дающая верхние надпочечниковые артерии (*aa. suprarenales superiores*).

526 сплетения (*plexus venosi vertebrales externi*), от которых кровь оттекает в поясничные, крестцовые и межреберные вены и в добавочную полунепарную и непарную вены.

Правая и левая плечеголовые вены (*vv. brachiocephalicae dextra et sinistra*) являются корнями верхней поллой вены. Клапанов не имеют. Собирают кровь от верхних конечностей, органов головы и шеи, верхних межреберных промежутков. Плечеголовые вены образуются при слиянии внутренней яремной и подключичной вен.

Глубокая шейная вена (*v. cervicalis profunda*) берет начало от наружных позвоночных сплетений и собирает кровь от мышц и вспомогательного аппарата мышц затылочной области.

Позвоночная вена (*v. vertebralis*) сопровождает одноименную артерию, принимая кровь от внутренних позвоночных сплетений.

Внутренняя грудная вена (*v. thoracica interna*) сопровождает одноименную артерию с каждой стороны. В нее впадают передние межреберные вены (*vv. intercostales anteriores*), а корнями внутренней грудной вены являются мышечно-диафрагмальная вена (*v. musculophrenica*) и верхняя надчревная вена (*v. epigastrica superior*).

516 2) заднюю большеберцовую возвратную артерию (*a. recurrens tibialis posterior*);

3) медиальную переднюю лодыжковую артерию (*a. mal-leolaris anterior medialis*);

4) латеральную переднюю лодыжковую артерию (*a. mal-leolaris anterior lateralis*);

5) мышечные ветви (*rr. musculares*);

6) тыльную артерию стопы (*a. dorsalis pedis*); отдает латеральную и медиальную предплюсневые артерии (*aa. tarsales lateralis et medialis*), дугообразную артерию (*a. arcuata*).

Задняя большеберцовая артерия (*a. tibialis posterior*) дает ветви:

- 1) медиальную подошвенную артерию (*a. plantaris medialis*), делящуюся на глубокую и поверхностные ветви;
- 2) латеральную подошвенную артерию (*a. plantaris lateralis*); образует глубокую подошвенную дугу (*arcus plantaris profundus*), от которой отходят четыре подошвенные плюсневые артерии (*aa. metatarsales plantares I—IV*);
- 3) ветвь, огибающую малоберцовую кость (*r. circumflexus fibularis*);
- 4) малоберцовую артерию (*a. peronea*);
- 5) мышечные ветви (*rr. musculares*).

53a

53. Вены головы и шеи

Внутренняя яремная вена (*v. jugularis interna*) является продолжением сигмовидного синуса твердой оболочки головного мозга, имеет в начальном отделе верхнюю луковицу (*bulbus superior*); выше места слияния с подключичной веной расположена нижняя луковица (*bulbus inferior*). Над и под нижней луковицей имеется по одному клапану.

Внутричерепными притоками внутренней яремной вены являются глазные вены (*vv. ophthalmicae superior et inferior*), вены лабиринта (*vv. labyrinthi*) и диплоические вены.

По диплоическим венам (*vv. diploicae*) — задней височной диплоической вене (*v. diploica temporalis posterior*), передней височной диплоической вене (*v. diploica temporalis anterior*), лобной диплоической вене (*v. diploica*) и затылочной диплоической вене (*v. diploica occipitalis*) — кровь оттекает от костей черепа; клапанов не имеют. С помощью эмиссарных вен (*vv. emissariae*) — сосцевидной эмиссарной вены (*v. emissaria mastoidea*), мыщелковой эмиссарной вены (*v. emissaria condylaris*) и теменной эмиссарной вены (*v. emissaria parietalis*) — диплоические вены сообщаются с венами наружных покровов головы.

Внечерепные притоки внутренней яремной вены:

- 1) язычная вена (*v. lingualis*), которая образована глубокой веной языка, подъязычной веной, дорсальными венами языка;
- 2) лицевая вена (*v. facialis*);
- 3) верхняя щитовидная вена (*v. thyroidea superior*); имеет клапаны;
- 4) глоточные вены (*vv. pharyngeales*);
- 5) занижнечелюстная вена (*v. retromandibularis*).

54a

54. Вены верхней конечности.

Эти вены представлены глубокими и поверхностными венами.

В поверхностную ладонную венозную дугу (*arcus venosus palmaris superficialis*) впадают ладонные пальцевые вены.

В глубокую ладонную венозную дугу (*arcus venosus palmaris profundus*) впадают парные ладонные вены. Поверхностная и глубокая венозные дуги продолжаются в парные лучевые и локтевые вены (*vv. radiales et vv. palmares*), которые относятся к глубоким венам предплечья. Из этих вен формируются две плечевые вены (*vv. brachiales*).

Поверхностные вены верхней конечности.

Дорсальные пястные вены вместе со своими анастомозами образуют тыльную венозную сеть кисти (*rete venosum dorsale manus*). Поверхностные вены предплечья образуют сплетение, в котором выделяют латеральную подкожную вену руки (*v. cephalica*), являющуюся продолжением первой дорсальной пястной вены, и медиальную подкожную вену руки (*v. basilica*), являющуюся продолжением четвертой дорсальной пястной вены.

Висцеральные притоки:

- 1) почечная вена (*v. renalis*);
- 2) надпочечниковая вена (*v. suprarenalis*); не имеет клапанов;
- 3) печеночные вены (*vv. hepaticae*);
- 4) яичниковая (яичковая) вена (*v. ovarica (testicularis)*).

Париетальные притоки:

- 1) нижние диафрагмальные вены (*vv. phrenicae inferiores*);
- 2) поясничные вены (*vv. lumbales*).

55a

55. Вены таза и нижней конечности

Правая и левая общие подвздошные вены (*vv. iliacae communes*) образуют нижнюю полую вену.

Наружная подвздошная вена (*v. iliaca externa*) объединяется с внутренней подвздошной веной на уровне крестцово-подвздошного сочленения и образует общую подвздошную вену. Наружная подвздошная вена принимает кровь из всех вен нижней конечности; клапанов не имеет.

Внутренняя подвздошная вена имеет висцеральные и париетальные притоки.

Висцеральные притоки:

- 1) влагалищное венозное сплетение (*plexus venosus vaginalis*), переходящее в маточное венозное сплетение (*plexus venosus uterinus*);
- 2) предстательное венозное сплетение (*plexus venosus prostaticus*);
- 3) мочепузырное венозное сплетение (*plexus venosus vesicalis*);
- 4) прямокишечное венозное сплетение (*plexus venosus rectalis*);
- 5) крестцовое венозное сплетение (*plexus venosus sacralis*).

Париетальные притоки:

- 1) подвздошно-поясничная вена (*v. iliofemoralis*);
 - 2) верхние и нижние ягодичные вены (*vv. gluteales superiores et inferiores*);
 - 3) латеральные крестцовые вены (*vv. sacrales laterales*);
 - 4) запирающие вены (*vv. obturatoriae*).
- Глубокие вены нижней конечности:
- 1) бедренная вена (*v. femoralis*);
 - 2) глубокая вена бедра (*v. femoris profunda*);

56a

56. Ветви внутренней сонной артерии

Внутренняя сонная артерия (*a. carotis interna*) осуществляет кровоснабжение мозга и органов зрения. В ней выделяют следующие части: шейную (*pars cervicalis*), каменистую (*pars petrosa*), пещеристую (*pars cavernosa*) и мозговую (*pars cerebri*). Мозговая часть артерии отдает глазную артерию и делится на свои конечные ветви (переднюю и среднюю мозговые артерии) у внутреннего края переднего наклоненного отростка.

Ветви глазной артерии (*a. ophthalmica*):

- 1) центральная артерия сетчатки (*a. centralis retinae*);
- 2) слезная артерия (*a. lacrimalis*);
- 3) задняя решетчатая артерия (*a. ethmoidalis posterior*);
- 4) передняя решетчатая артерия (*a. ethmoidalis anterior*);
- 5) длинные и короткие задние ресничные артерии (*aa. ciliares posteriores longae et breves*);
- 6) передние ресничные артерии (*aa. ciliares anteriores*);
- 7) мышечные артерии (*aa. musculares*);
- 8) медиальные артерии века (*aa. palpebrales mediales*); анастомозируют с латеральными артериями века, образуя дугу верхнего века и дугу нижнего века;
- 9) надблоковая артерия (*a. supratrochlearis*);
- 10) дорсальная артерия носа (*a. dorsalis nasi*).

В средней мозговой артерии (*a. cerebri media*) различают клиновидную (*pars sphenoidalis*) и островковую части (*pars insularis*), последняя продолжается в корковую часть (*pars corticalis*).

Передняя мозговая артерия (*a. cerebri anterior*) соединяется с одноименной артерией противополож-

546 Воротная вена (*v. portae*) является самой крупной висцеральной веной, ее основными притоками являются селезеночная вена, верхняя и нижняя брыжеечные вены.

Селезеночная вена (*v. lienalis*) сливается с верхней брыжеечной веной и имеет следующие притоки: левую желудочно-сальниковую вену (*v. gastroepiploica sinistra*), короткие желудочные вены (*vv. gastricae breves*) и панкреатические вены (*vv. pancreaticae*).

Верхняя брыжеечная вена (*v. mesenterica superior*) имеет следующие притоки: правую желудочно-сальниковую вену (*v. gastroepiploica dextra*), подвздошно-ободочную вену (*v. ileocolica*), правую и среднюю ободочные вены (*vv. colicae media et dextra*), панкреатические вены (*vv. pancreaticae*), вену червеобразного отростка (*v. appendicularis*), вены подвздошной и тощей кишок (*vv. ileales et jejunales*).

Нижняя брыжеечная вена (*v. mesenterica inferior*) впадает в селезеночную вену, образуется при слиянии сигмовидных вен (*vv. sigmoideae*), верхней прямокишечной вены (*v. rectalis superior*) и левой ободочной вены (*v. colica sinistra*).

Перед тем как войти в ворота печени, в воротную вену впадают правая и левая желудочные вены (*vv. gastricae dextra et sinistra*), предпривратниковая вена (*v. prepylorica*) и желчнопузырная вена (*v. cystica*).

536 Наружная яремная вена (*v. jugularis externa*) имеет парные клапаны на уровне устья и середины шеи. В эту вену впадают поперечные вены шеи (*vv. transversae colli*), передняя яремная вена (*v. jugularis anterior*), надлопаточная вена (*v. suprascapularis*).

Подключичная вена (*v. subclavia*) непарная, является продолжением подмышечной вены.

566 ной стороны посредством передней соединительной артерии (*a. communicans anterior*).

Задняя соединительная артерия (*a. communicans posterior*) является одним из анастомозов между ветвями внутренней и наружной сонными артериями.

Передняя ворсинчатая артерия (*a. choroidea anterior*).

556 3) подколенная вена (*v. poplitea*);

4) передние и задние большеберцовые вены (*vv. tibiales anteriores et posteriores*);

5) малоберцовые вены (*vv. fibulares*).

Все глубокие вены (за исключением глубокой вены бедра) сопровождают одноименные артерии; имеют много клапанов.

Поверхностные вены нижней конечности:

1) большая подкожная вена ноги (*v. saphena magna*); впадает в бедренную вену, имеет много клапанов. Собирает кровь от подошвы стоп, переднемедиальной поверхности голени и бедра;

2) малая подкожная вена ноги (*v. saphena parva*); впадает в подколенную вену, имеет много клапанов. Собирает кровь от латеральной части стопы, пяточной области, подкожных вен подошвы и тыльной венозной дуги;

3) подошвенная венозная дуга (*arcus venosus plantares*);

4) тыльная венозная дуга (*arcus venosus dorsalis pedis*).

КАБКОВ М. В.
НОРМАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

Шпаргалка

Зав. редакцией: Рослякова О. С,
Редактор: Анохина Я. С.

ООО «Издательство «Эксмо»
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел.: 411-68-86, 956-39-21
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Формат 60×90 1/16.