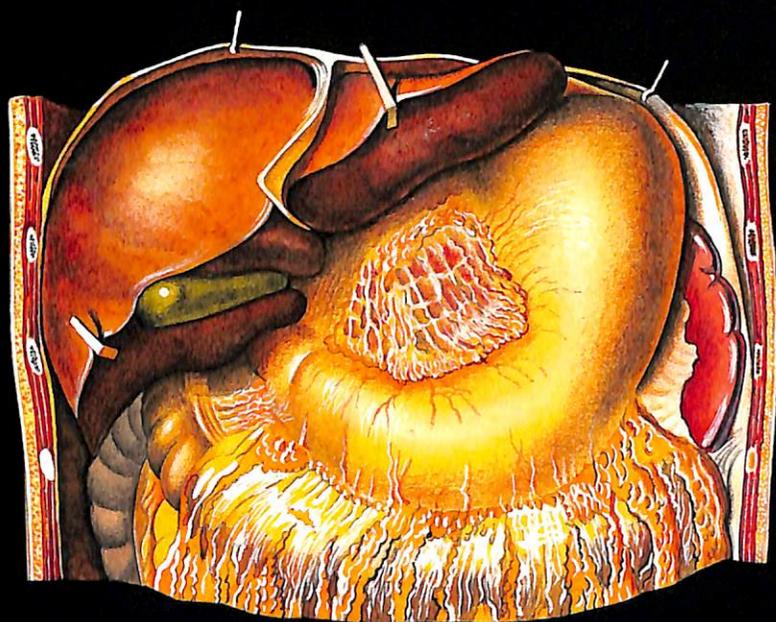


А. Г. Цыбульский
Л. Л. Колесников
Т. В. Горская

ПРАКТИКУМ ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Часть вторая



Внутренности
и эндокринные
железы



НОВАЯ ВОЛНА

Рецензенты:

Сапин М.Р. — академик Российской академии медицинских наук, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии человека Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова; Куликов В.В. — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии человека Российского государственного медицинского университета; Чукбар А.В. — доктор медицинских наук, профессор кафедры анатомии человека Московского государственного медико-стоматологического университета.

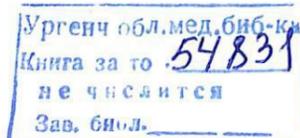
Ц93 **Цыбулькин А.Г., Колесников Л.Л., Горская Т.В.**
Практикум по анатомии человека: Учеб. пособие: В 4 ч. Ч. 2. Внутренности и эндокринные железы. — М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2013. — 128 с.: ил.

ISBN 978-5-7864-222-4 (Новая волна)
ISBN 978-5-94368-059-5 (Изд. Умеренков)

Часть вторая включает задания, выполнение которых способствует усвоению разделов анатомии человека, посвящённых внутренностям и эндокринным железам.

Предназначается для студентов лечебных факультетов медицинских вузов.

УДК 611+611.1/.8(075.8)(084.42)
ББК 28.706



ISBN 978-5-7864-222-4 (ч. 2) (Новая волна)
ISBN 978-5-94368-059-5 (ч. 2) (Изд. Умеренков)
ISBN 978-5-7864-220-0 (Новая волна)
ISBN 978-5-94368-057-1 (Изд. Умеренков)

© Цыбулькин А.Г., Колесников Л.Л., Горская Т.В., 2013
© Оформление. ООО «РИА «Новая волна», 2013
© Оформление. Издатель Умеренков, 2013

2. ВНУТРЕННОСТИ

2.1. Пищеварительная система

Общие рекомендации

Приступая к изучению анатомии пищеварительной системы необходимо исходить из того, что форма — это всегда производное функции: функция создаёт форму, а форма обеспечивает реализацию функции. И данная система у людей вообще сложилась такой, какой Вы видите её сегодня, в процессе длительного исторического развития (филогенеза), а у конкретного человека — в ходе его эмбриогенеза. Знание этих путей формирования внутренностей человека поможет Вам справиться со стоящей перед Вами трудной задачей — понять их нормальное строение, а также механизмы появления анатомических вариантов, аномалий и пороков.

Имейте в виду, что пищеварительная система представляет собой трубку, содержимое которой подвергается сначала механической, а затем химической обработке, т.е. перевариванию ферментами. Последние содержатся в секретах как мелких, так и крупных желёз. Мелкие железы локализуются во внутренней, слизистой, оболочке всего пищеварительного тракта, а крупные хотя и располагаются за его пределами, но имеют протоки, открывающиеся либо в полости рта (слюнные железы), либо в начале тонкой кишки (печень и поджелудочная железа). Поэтому в пищеварительной системе различают органы трубчатые (пищевод, желудок, кишечник) и паренхиматозные (крупные железы). У первых есть просвет или полость и стенки, а вторые таковых не имеют, состоят из основной, обуславливающей функцию органа, ткани, т.е. паренхимы, и соединительнотканного скелета — стромы.

Рассматривая трубчатые органы пищеварительной системы, различающиеся функциями и устройством, обратите внимание на их стенки, во всех

случаях состоящие из одних и тех же оболочек: слизистой с подслизистой основой и мышечной, снаружи покрытой либо рыхлой волокнистой соединительной тканью, либо особой, серозной, оболочкой, выстилающей вторичную полость тела. Знание специфики отправляемых органами функций, отражающейся главным образом на конструкции их слизистой оболочки, поможет Вам в изучении анатомии всей пищеварительной системы.

Относительно паренхиматозных органов примите к сведению, что паренхима крупных желёз выделяет секрет, поступающий в просвет пищеварительной трубки по системе протоков, пролегающих в строме в сопровождении кровеносных и лимфатических сосудов и нервов. Поскольку протоки представляют собой трубчатые органы с типичным строением стенок, Вам следует разобраться в их взаиморасположении, обуславливающим строение морфофункциональных и анатомо-хирургических единиц паренхиматозных органов, таких как дольки и сегменты.

Помните, что врач должен хорошо знать не только внешнее строение и внутреннюю структуру, но и размещение каждого органа — его топографию: голотопию (положение в той или иной области), скелетотопию (отношение к костям, его проекцию на кожные покровы) и синтопию (взаимоотношения с другими, лежащими рядом органами).

Не забывайте изложенные в первой части практикума рекомендации по использованию препаратов. Осваивайте не учебник, а строение тела человека. Чаще прибегайте к рисованию схем.

ПОЛОСТЬ РТА. ГЛОТКА. ПИЩЕВОД

Задание 2.1.1. По учебнику, атласу и препаратам, а также с помощью зеркала ознакомьтесь со строением преддверия полости рта.

Сначала убедитесь в том, что *полость рта, cavitas oris*, делится на две неравных части: *преддверие рта, vestibulum oris*, и *собственно полость рта, cavitas oris*

propria, границей между которыми служат альвеолярные отростки верхней и альвеолярная часть нижней челюстей, покрытые слизистой оболочкой — десной, *gingiva*, и зубы.

Рассмотрите переднюю и латеральные стенки полости рта: *верхнюю и нижнюю губы, labia oris superius et inferius*, и *щёки, buccae*. Вспомните круговую мышцу рта, вплетающиеся в неё щёчную и другие мышцы, составляющие основу губ и щёк, места их начала, расположение и функции.

На коже верхней губы найдите *губной желобок, philtrum*, и *бугорок, tuberculum*, а со стороны полости рта — складки *слизистой оболочки, tunica mucosa*, переходящие с альвеолярных дуг на губы, — *уздечки верхней и нижней губ, frenuli labiorum superioris et inferioris*. На слизистой оболочке щеки, на уровне верхнего второго большого коренного зуба, разглядите *сосочек протока околоушной железы, papilla ductus parotidei*. Удостоверьтесь в том, что губы соединяются *спайками губ, commissurae labiorum*, и ограничивают *ротовую щель, rima oris*.

Задание 2.1.2. Выпишите в рабочую тетрадь термины, обозначенные цифрами 1–8 на рис. 2.1.1.

Задание 2.1.3. По учебнику, атласу и препаратам, а также с помощью зеркала ознакомьтесь со строением *верхней стенки собственно полости рта*.

В собственно полости рта рассмотрите её *верхнюю стенку — нёбо, palatum*, передняя часть кото-

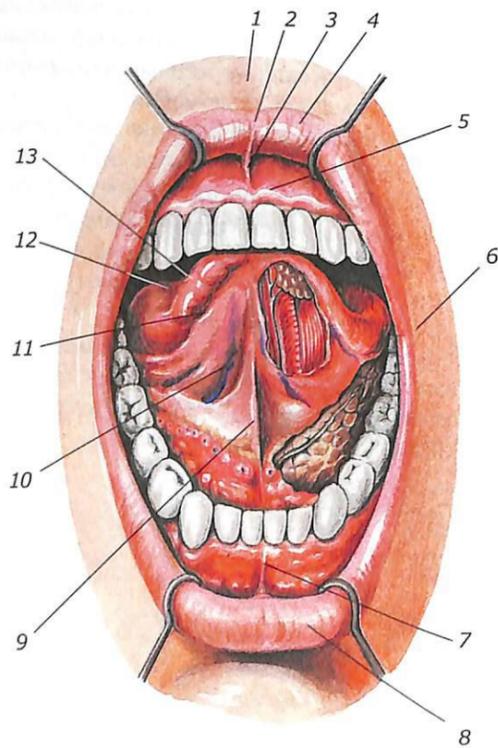


Рис. 2.1.1. Полость рта

рого — *твёрдое нёбо, palatum durum*, имеет в основе костное нёбо, а задняя, свисающая в спокойном состоянии часть — *мягкое нёбо (нёбная занавеска), palatum molle (velum palatinum)*, — *нёбный апоневроз, aponeurosis palatina*. Вспомните, как формируется костное нёбо альвеолярными отростками верхних челюстей и горизонтальными пластинками нёбных костей, каков рельеф его ротовой поверхности, и отыщите на слизистой оболочке твёрдого нёба *шов нёба, raphe palati*, по сторонам его переднего отрезка — *поперечные нёбные складки, plicae palatinae transversae (rugae palatinae)*, а у его переднего конца — *рецовый сосочек, papilla incisiva*. Убедитесь в том, что в боковых частях твёрдого нёба, ближе к альвеолярным отросткам, залегают *нёбные железы, glandulae palatinae*.

На середине заднего края мягкого нёба найдите *нёбный язычок, uvula palatina*, и *нёбные дужки: нёбно-язычную и нёбно-глоточную, arcus palatoglossus et palatopharyngeus*, — складки слизистой оболочки, спускающиеся с обеих сторон нёбной занавески соответственно к языку и глотке. Разглядите соединяющий полость рта с полостью глотки *перешеек зева, isthmus faucium*, представляющий собой пространство, ограниченное мягким нёбом, нёбными дужками и корнем языка, и *зев, fauces*, — его передний край. Найдите *нёбную миндалину, tonsilla palatina*, залегающую между нёбными дужками в *миндаликовой (ом) ямке (синусе), fossa (sinus) tonsillaris*, и над ней — *надминдаликовую ямку, fossa supratonsillaris*.

Уделите внимание *мышцам мягкого нёба и зева, muscoli palati molles et faucium*. На наружном основании черепа треугольными кусочками пластилина изобразите с двух сторон *мышцы, напрягающие нёбную занавеску, muscoli tensores veli palatini*, так, чтобы основания треугольников приходились на ладьевидную ямку, борозду слуховой трубы и ость клиновидной кости. Вершину треугольника подведите к крючку медиальной пластинки крыловидного отростка и, обогнув его, вытяните её медиально, имитируя проникновение сухожилия в нёбный апоневроз.

Правую и левую *мышцы, поднимающие нёбную занавеску, muscoli levatores veli palatini*, также можно смоделировать из пластилина. Расположите его кусочки медиальнее предыдущих, прикрепив их наверху к нижней поверхности пирамиды височной кости, кпереди от наружной апертуры сонного канала, и соедините их нижние концы на уровне костного нёба, имитируя вхождение в мягкое нёбо. Обратите внимание на то, что эти и предыдущие мышцы, выполняя функции, обозначенные в их названиях, отделяют во время глотания носовую часть глотки от ротовой.

После того как Вы изобразили мышцы, поднимающие и напрягающие нёбную занавеску, добавьте *мышцы язычка, muscoli uvulae*, — два мышечных пучка, берущих начало от задней носовой ости костного нёба и нёбного апоневроза и лежащих вдоль срединной линии язычка. Определите функцию этих мышц.

Рассмотрите *нёбно-язычную и нёбно-глоточную мышцы, muscoli palatoglossus et palatopharyngeus*, начинающиеся от нёбного апоневроза и вплетающиеся соответственно в боковой край корня языка и в заднюю стенку гортанной части глотки. Убедитесь, что эти мышцы залегают в одноимённых нёбных дужках и, сокращаясь, сближают их.

Задание 2.1.4. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.2.

Задание 2.1.5. По учебнику, атласу и препаратам, а также с помощью зеркала ознакомьтесь со строением *языка*.

Рассмотрите *язык, lingua*. Отыщите его *закруглённую верхушку, apex*; *тело, corpus*, и заднюю часть — *корень, radix*, а также *края, margines*. На верхней поверхности — *спинке языка, dorsum linguae*, найдите *пограничную борозду языка, sulcus terminalis linguae*, которая делится посередине на два равных отрезка, образующих тупой угол, и у вершины последнего разглядите *слепое отверстие языка, foramen caecum linguae*. Обратите внимание на бархатистый вид *предбороздовой (передней) части, pars presulcalis (anterior)*, спинки языка, рассмотрите на ней *срединную борозду языка, sulcus medianus linguae*, и, воспользовавшись увели-

чительным стеклом, *сосочки языка, papillae linguales: нитевидные, papillae filiformes, и грибовидные, papillae fungiformes*, рассеянные по всей поверхности, *желобовидные, papillae vallatae*, располагающиеся на стыке тела и корня языка, кпереди от пограничной борозды и параллельно ей, а также *листовидные, papillae foliatae*, локализующиеся по краям языка.

На *послебороздовой (задней) части, pars postsulcalis (posterior)*, спинки языка, в области его корня, найдите *язычную миндалину, tonsilla lingualis*, узнаваемую по её бугристому виду, обусловленному наличием большого числа *лимфоидных узелков, noduli lymphoidei*, а между языком и размещающимся позади него надгортанником — *срединную и боковые язычно-надгортанные складки, plicae glossoepiglotticae mediana et laterales*, слизистой оболочки и две *ямки надгортанника, valleculae epiglotticae*, между ними.

Рассматривая *нижнюю поверхность языка, facies inferior linguae*, обратите внимание на *уздечку языка, frenulum linguae*, — складку слизистой оболочки, пролегающую в срединной плоскости и продолжающуюся с языка на десну нижней челюсти, и две сходящиеся кпереди *бахромчатые складки, plicae fimbriatae*, по её сторонам.

Приступая к изучению *мышц языка, muscoli linguae*, примите к сведению, что массу этого органа составляют его внутренние, собственные, *мышцы:*

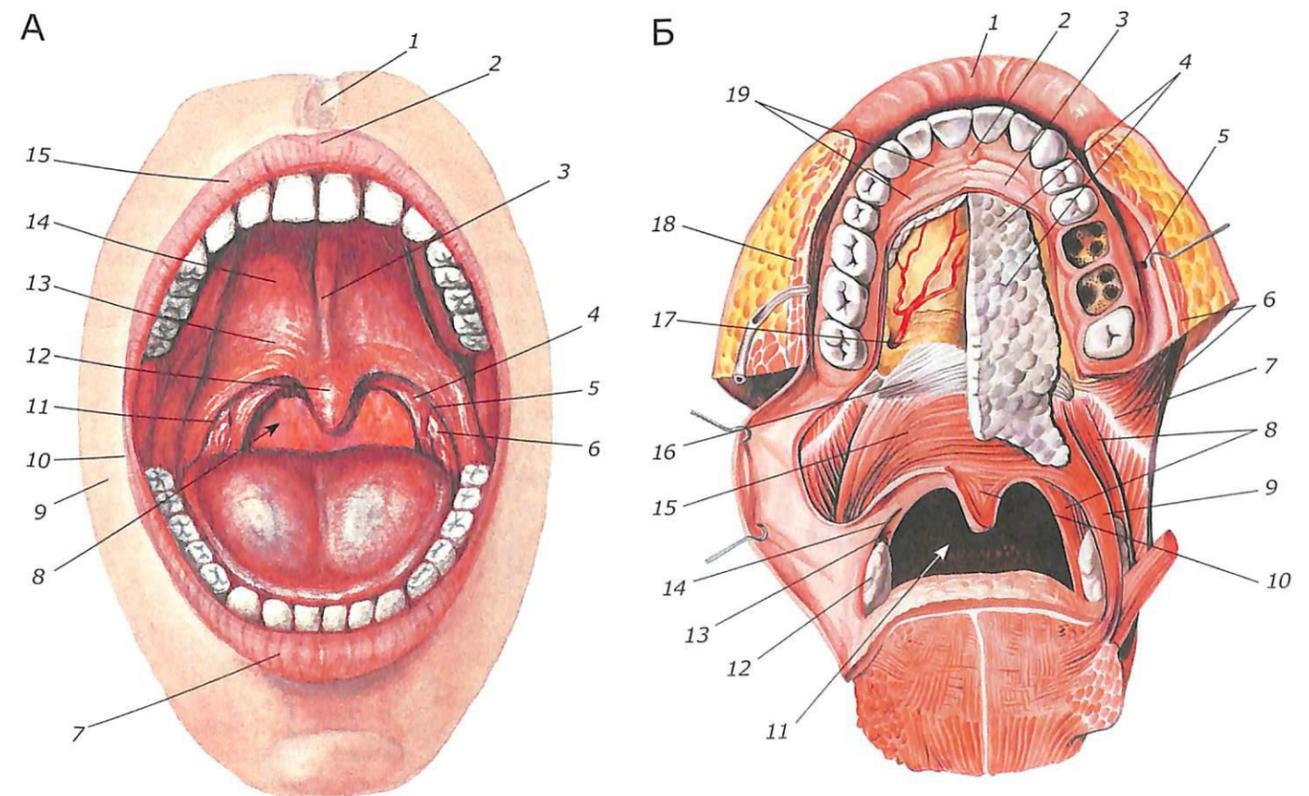


Рис. 2.1.2. Нёбо и зев
А — вид спереди; Б — вид снизу

вертикальная, поперечная, верхняя и нижняя продольные, *musculi linguae verticalis, transversus, longitudinales superior et inferior*, опорой, скелетом, которых служат апоневроз языка, *aponeurosis linguae*, подстилающий слизистую оболочку, и соединительнотканная перегородка языка, *septum linguae*, разделяющая его на правую и левую половины. Сделайте вывод о функции этих мышц.

Рассмотрите скелетные *шилоязычную, подбородочно-язычную и подъязычно-язычную* мышцы, *musculi styloglossus, genioglossus et hyoglossus*, языка, в названиях которых указаны места их начала и прикрепления, и определите их функции.

Задание 2.1.6. Выпишите в рабочую тетрадь термины, обозначенные цифрами 9–13 на рис. 2.1.1; 1–18 на рис. 2.1.3; 1–10 на рис. 2.1.4А и 1–13 на рис. 2.1.4Б.

Задание 2.1.7. По учебнику, атласу и препаратам, а также с помощью зеркала ознакомьтесь со строением **желез полости рта**.

Примите во внимание, что в слизистой оболочке полости рта или под ней залегает большое количество **малых слюнных желез**, *glandulae salivariae minores*: губные, щёчные, молярные, нёбные и язычные, *glandulae labiales, buccales, molares, palatinae et linguales*, — и рассмотрите три пары **больших слюнных желез**, *glandulae salivariae majores*.

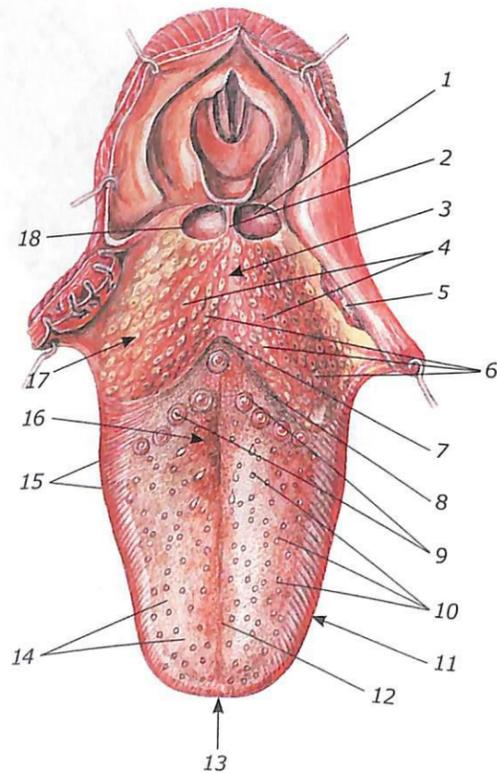


Рис. 2.1.3. Слизистая оболочка языка

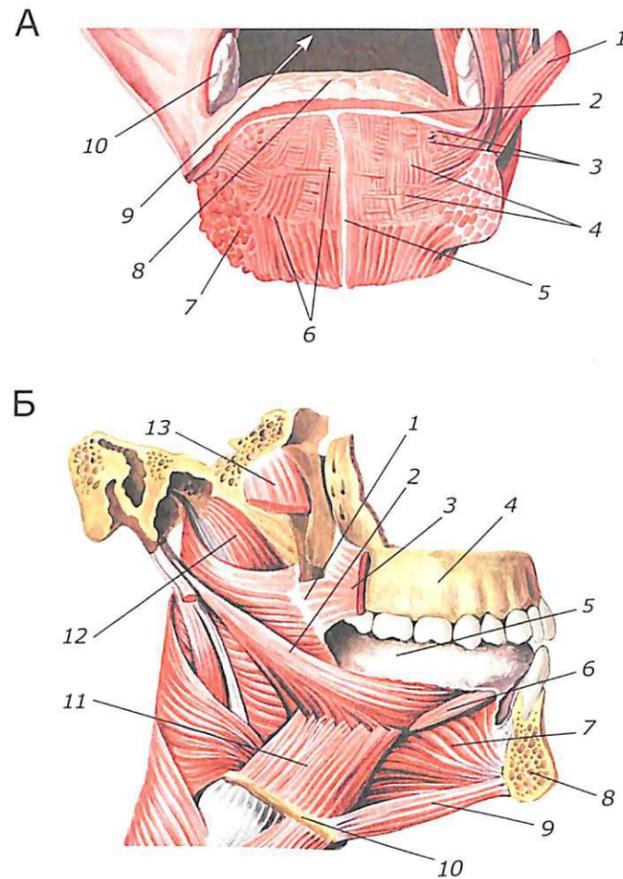


Рис. 2.1.4. Мышцы языка
А — собственные; Б — скелетные

Кпереди и книзу от наружного слухового прохода найдите **околоушную железу**, *glandula parotidea*, заполняющую занижнечелюстную ямку между задним краем ветви нижней челюсти и сосцевидным и шиловидным отростками височной кости. Определите её **поверхностную часть**, *pars superficialis*, надвигающуюся сзади на жевательную мышцу, и **глубокую часть**, *pars profunda*, граничащую с шиловидным отростком, начинающимися от него мышцами и клетчаткой на боковой стенке глотки. Проследите **околоушной проток**, *ductus parotideus*, пролегающий под кожей параллельно нижнему краю скуловой дуги, прободающий щёчную мышцу и открывающийся на уже изученном Вами сосочке протока околоушной железы.

Отыщите в промежутке между корнем языка и челюстно-подъязычной мышцей **подъязычную железу**, *glandula sublingualis*, и покрывающую её **подъязычную складку**, *plica sublingualis*, слизистой оболочки дна полости рта, а на ней — цепочку мелких отверстий, которыми заканчиваются **малые подъязычные протоки**, *ductus sublinguales minores*. Убедитесь в наличии сбorky от уздечки языка **подъязычного сосочка**, *caruncula sublingualis*, с отверстием **большого подъязычного протока**, *ductus sublingualis major*.

Рассмотрите **поднижнечелюстную железу**, *glandula submandibularis*, в одноимённом треугольнике, обратив внимание на то, что она огибает свободный задний край челюстно-подъязычной мышцы, а **поднижнечелюстной проток**, *ductus submandibularis*, пролегает вдоль подъязычной железы и открывается вместе с протоком последней на подъязычном сосочке.

Задание 2.1.8. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.5 и 2.1.6.

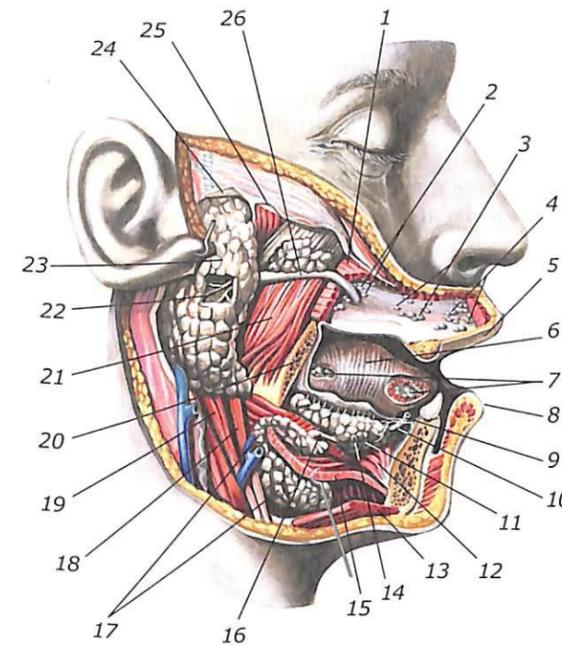


Рис. 2.1.5. Железы полости рта

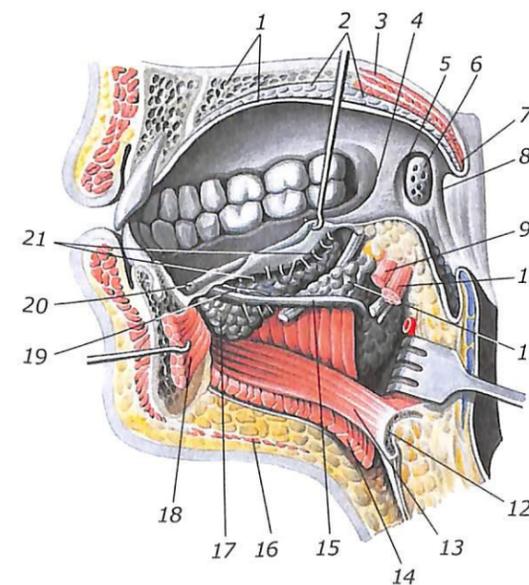


Рис. 2.1.6. Поднижнечелюстная и подъязычная железы

Задание 2.1.9. По учебнику, атласу и препаратам, а также с помощью зеркала ознакомьтесь со строением **зубов**.

Рассматривая натуральные зубы или их пластмассовые модели, убедитесь в том, что каждый зуб имеет выступающую над десной **коронку**, *corona dentis*, и скрытый в зубной альвеоле челюсти **корень**, *radix dentis*, а между ними находится небольшое сужение, охваченное десной, — **шейка зуба**, *cervix dentis*.

Перенесите в рабочую тетрадь схему строения зуба и окружающих его тканей, представленную на рис. 2.1.7. Обозначьте на ней **эмаль**, *enamelum* (1), оформляющую поверхность коронки (2), **дентин**, *dentinum* (3), являющийся основной тканью этого органа, **пульпу зуба**, *pulpa dentis* (4), состоящую из рыхлой волокнистой соединительной ткани, тонких сосудов и нервов и проникающую в **канал корня**, *canalis radialis* (5), — **пульпу корня**, *pulpa radicularis*, — и в **полость коронки**, *cavitas coronae* (12), — **пульпу коронки**, *pulpa coronalis*, — через **отверстие верхушки корня зуба**, *foramen apicis radialis dentis* (6). Изобразите на поверхности корня слой ткани, получившей название **цемент**, *cementum* (7), соприкасающийся с эмалью в области шейки зуба (11), и соединительнотканное волокно **периодонта**, *periodontium* (8), скрепляющие корень зуба со стенкой альвеолы (9), которую покрывает десна (10). Примите к сведению, что окружающие зуб ткани (периодонт, стенка альвеолы и десна) объединяются понятием «пародонт».

Обратите внимание на различную величину и форму зубов. Из набора зубов или их моделей выберите **резцы**, *dentes incisivi*, у которых на коронках хорошо видны **язычные и вестибулярные поверхности края**, *margines incisales*. Рассмотрите обращённые к смежным зубам имеющие форму треугольников

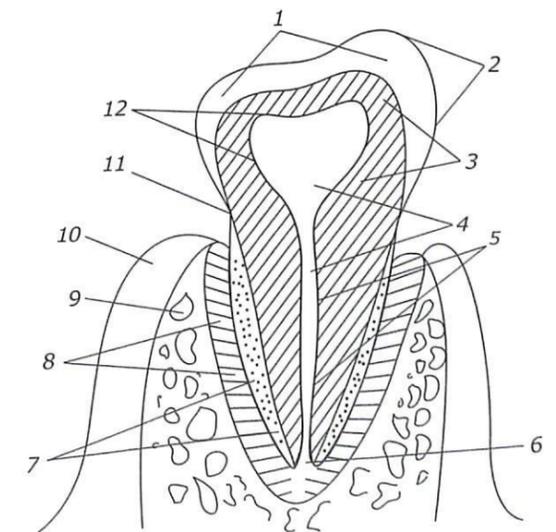


Рис. 2.1.7. Схема строения зуба и пародонта

мезиальные и дистальные поверхности, *facies mesiales et distales*, вместе называемые *аппроксимальными* (контактными) *поверхностями, facies approximales*. Убедитесь в том, что на той и другой стороне каждой челюсти размещаются по два резца, причём на верхней челюсти центральный резец больше латерального, на нижней же — наоборот, крупнее латеральный, а коронка центрального очень узкая. Разгляньте на язычной поверхности коронки резца, ближе к шейке, *бугорок зуба, tuberculum dentis*, и *краевые гребешки, cristae marginales*, следующие от бугорка по краю коронки. Удостоверьтесь также, что корни резцов одиночные, сдавлены с боков и несколько отклоняются от оси зуба дистально.

Теперь найдите *клыки, dentes canini*, отличающиеся конусообразной коронкой, несущей на режущем крае *остриё зуба, cuspis dentis*, и длинным массивным корнем. Обратите внимание на то, что эти признаки больше выражены у верхних клыков, чем у нижних.

На *премолярах* (малых коренных зубах), *dentes premolares*, рассмотрите *окклюзионные* (жевательные) *поверхности, facies occlusales*, характеризующиеся наличием двух *бугорков: щёчного и нёбного, cuspides buccalis et palatinalis* (у верхних зубов), или *щёчного и язычного, cuspides buccalis et lingualis* (у нижних). Убедитесь в том, что у первых премоляров щёчные бугорки заметно выше нёбных (язычных), тогда как у вторых оба бугорка почти одинаковые, причём у верхних зубов они разделены глубокой *окклюзионной щелью, fissura occlusalis*, а у нижних соединяются *поперечным гребешком, crista transversalis*, по сторонам которого располагаются *окклюзионные ямки, fossae occlusales*. Не забудьте уделить внимание корням премоляров, раздвоенным у первых верхних малых коренных зубов.

Переходите к изучению *моляров* (больших коренных зубов), *dentes molares*. Удостоверьтесь в том, что на той и другой стороне каждой челюсти их обычно бывает по три, причём последний из них часто прорезывается поздно, в связи с чем именуется *зубом мудрости, dens serotinus*. Рассмотрите на окклюзионной поверхности моляров *щёчно-мезиальный* (передний) и *щёчно-дистальный* (задний) *бугорки, cuspides mesiobuccalis et distobuccalis*, а также *нёбно-мезиальный* и *нёбно-дистальный бугорки, cuspides mesiopalatinalis et distopalatinalis*, у верхних зубов и, соответственно, *язычно-мезиальный* и *язычно-дистальный бугорки, cuspides mesiolingualis et distolingualis*, у нижних. На первом нижнем моляре отыщите на щёчном крае окклюзионной поверхности пятый, наименее выраженный, *дистальный бугорок, cuspis distalis*. Обратите внимание на количество и размещение корней моляров, а также на то, что как коронки, так и корни зубов мудрости часто выглядят редуцированными.

Рассмотрите расположение полного ряда зубов верхней и нижней челюстей, образующих *верхнюю и нижнюю зубные дуги, arcus dentales superior et inferior*, в которых смежные зубы соприкасаются своими

контактными зонами, areae contingentes. Совместите зубные дуги так, чтобы между зубами было наиболее полное смыкание, и Вы получите фигуру центральной окклюзии, позволяющую определить вид прикуса, главный и побочный антагонист каждого зуба, а также *окклюзионную кривизну, curva occlusalis*, проходящую через режущие края резцов и клыков и окклюзионные поверхности коренных зубов.

Сравните постоянные зубы с молочными, удостоверьтесь в меньшей величине последних и в отсутствии премоляров в молочном прикусе.

Задание 2.1.10. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.8 и 2.1.9.

Задание 2.1.11. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением *глотки и пищевода*.

Найдите на препарате *глотку, pharynx; полость глотки, cavitas pharyngis*, и её части: *носовую, pars nasalis; ротовую, pars oralis*, и *гортанную, pars laryngea*.

В носовой части отыщите *свод глотки, fornix pharyngis*, на нём — *глоточную миндалину, tonsilla pharyngealis*, на боковой стенке глотки — *глоточное отвер-*

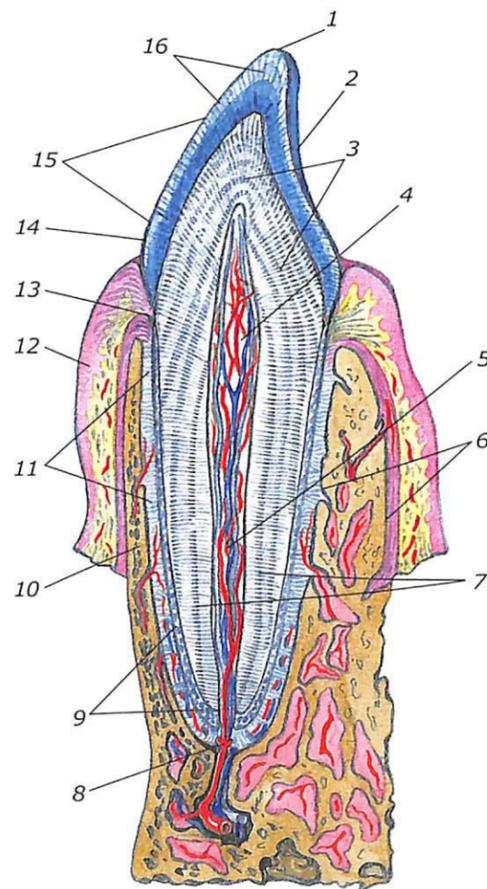


Рис. 2.1.8. Структура зуба и окружающих тканей

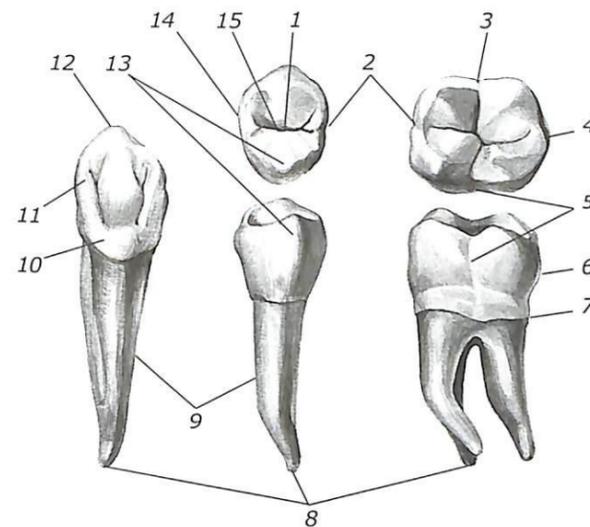


Рис. 2.1.9. Внешнее строение постоянных зубов

стие слуховой трубы, ostium pharyngeum tubae auditivae, а над ним — *трубный валик, torus tubarius*. Разгляньте *трубно-нёбную складку, plica salpingopalatina*, которая, продолжая книзу трубный валик, составляет переднюю стенку отверстия трубы, и *трубно-глоточную складку, plica salpingopharyngea*, ограничивающую это отверстие сзади и отделяющую его от *глоточного кармана, recessus pharyngeus*. Между складками рассмотрите *валик мышцы, поднимающей нёбную занавеску, torus levatorius*, появляющийся из отверстия трубы и внедряющийся в мягкое нёбо. Примите к сведению, что в слизистой оболочке перечисленных анатомических образований обеих боковых стенок глотки расположены *трубные миндалины, tonsillae tubariae*, входящие в состав *глоточного лимфоидного кольца, anulus lymphoideus pharyngis*, наряду с глоточной, нёбными и язычной миндалинами. Найдите на препарате хоаны, через которые носовая часть полости глотки широко сообщается с полостью носа.

В гортанной части полости глотки уделите внимание *грушевидному карману, recessus piriformis*, — углублению, обусловленному выступанием хрящей гортани, а также пересекающей его *складке верхнего гортанного нерва, plica nervi laryngei superioris*.

Изучая строение *мышечной оболочки глотки, tunica muscularis pharyngis*, рассмотрите её *верхний, средний и нижний констрикторы, muscoli constrictores pharyngis superior, medius et inferior*. Уточните места начала *крылоглоточной, щёчно-глоточной, языкоглоточной и челюстно-глоточной частей, partes pterygopharyngea, buccopharyngea, glossopharyngea et mylopharyngea*, верхнего констриктора, а также *щитоглоточной и перстнеглоточной частей, partes thyropharyngea et cricopharyngea*, нижнего констриктора. Найдите *шов глотки, raphe pharyngis*, и его прикрепление к глоточному бугорку на нижней поверхности базилярной части затылочной кости. Убедитесь в том, что верхний констриктор

глотки своим верхним краем не прилегает к основанию черепа и остающийся между ними промежуток закрывает *глоточно-базиллярная фасция, fascia pharyngobasilaris*, книзу переходящая в плотную *подслизистую основу, tela submucosa*.

Отыщите *шилоглоточную мышцу, musculus stylopharyngeus*, и определите её функцию, исходя из направления пучков — от шиловидного отростка височной кости вперёд, вниз и медиально.

Анализируя строение наружной — *адвентициальной* (соединительнотканной) *оболочки, tunica adventitia* глотки, примите к сведению, что она покрывает также *щёчную мышцу, перекидываясь через крылонижнечелюстной шов, raphe pterygomandibularis*, вследствие чего называется *щёчно-глоточной фасцией, fascia buccopharyngealis*, и, кроме того, включает в себе *внутренностный листок внутришейной фасции*.

Найдите окружающее глотку *окологлоточное клетчаточное пространство, spatium peripharyngeum*, состоящее из уже изученных Вами бокового окологлоточного и заглочного пространств.

Переходите к изучению *пищевода, oesophagus*. Определите его *шейную часть, pars cervicalis (colli)*, соответствующую двум нижним шейным и двум верхним грудным позвонкам, *грудную часть, pars thoracica*, пролегающую в заднем средостении от верхней апертуры грудной клетки до пищеводного отверстия диафрагмы, и *брюшную часть, pars abdominalis*, продолжающуюся в желудок.

Присмотритесь к внутренней — *слизистой оболочке, tunica mucosa*, пищевода, собранной в высокие продольные складки, свидетельствующие о сильном развитии *подслизистой основы, tela submucosa*, и примите к сведению, что со стороны просвета стенка этого органа покрыта многослойным плоским неороговевающим эпителием. Обратите внимание на сужения просвета пищевода: при переходе глотки в пищевод — *глоточно-пищеводное сужение, constrictio pharyngooesophagealis*, на уровне дуги аорты — *бронхоаортальное сужение, constrictio bronchoaortica*, и в пределах пищеводного отверстия диафрагмы — *диафрагмальное сужение, constrictio diaphragmatica*.

На гистологических срезах пищевода, выполненных в горизонтальной плоскости, и на рисунках разгляньте *мышечную оболочку, tunica muscularis*, её наружный — *продольный* и внутренний — *циркулярный слоу, strata longitudinalis et circularis*, состоящие в верхней трети органа из поперечнополосатой, а в нижней — из гладкой мышечной ткани, а также наружную — *адвентициальную оболочку, tunica adventitia*, в шейной и грудной частях и *серозную, tunica serosa*, в брюшной.

Задание 2.1.12. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.10—2.1.13.

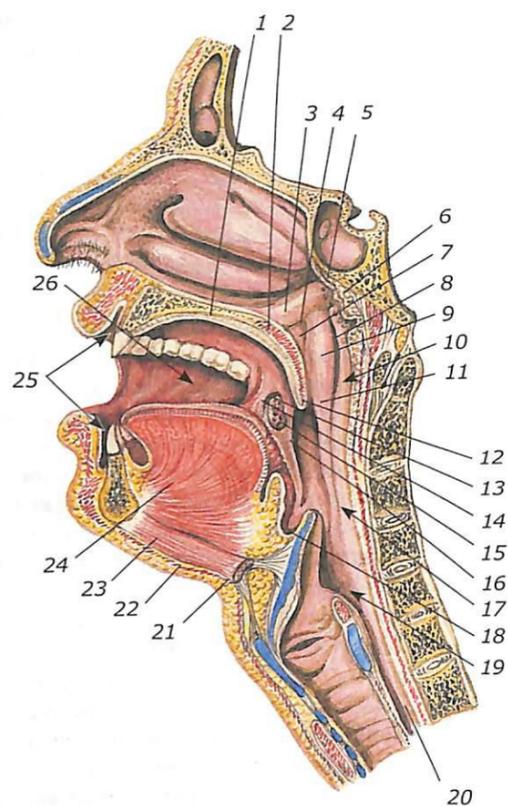


Рис. 2.1.10. Полости рта, носа и глотки

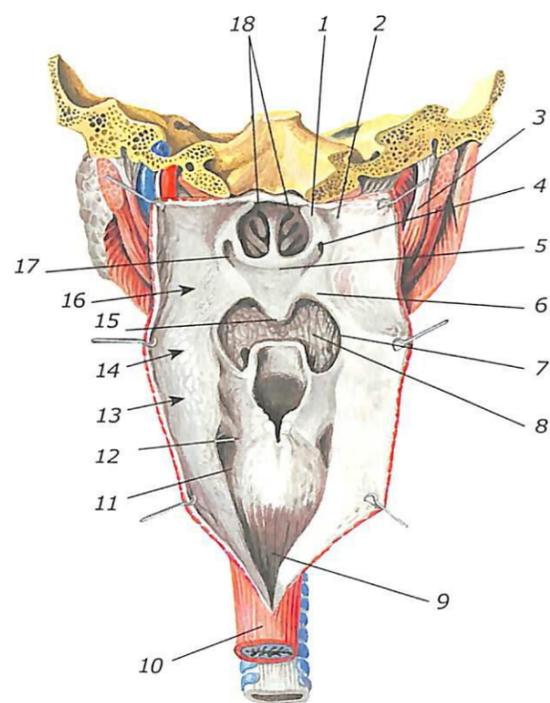


Рис. 2.1.11. Полость глотки

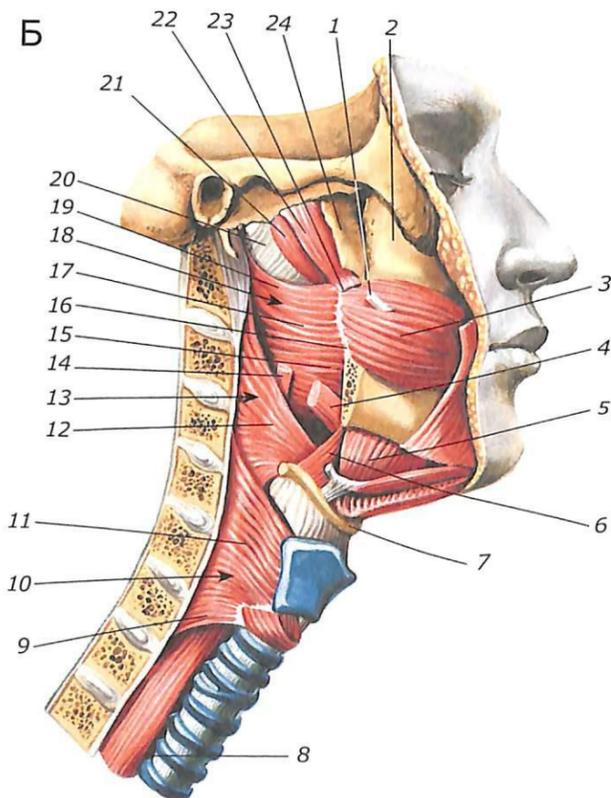
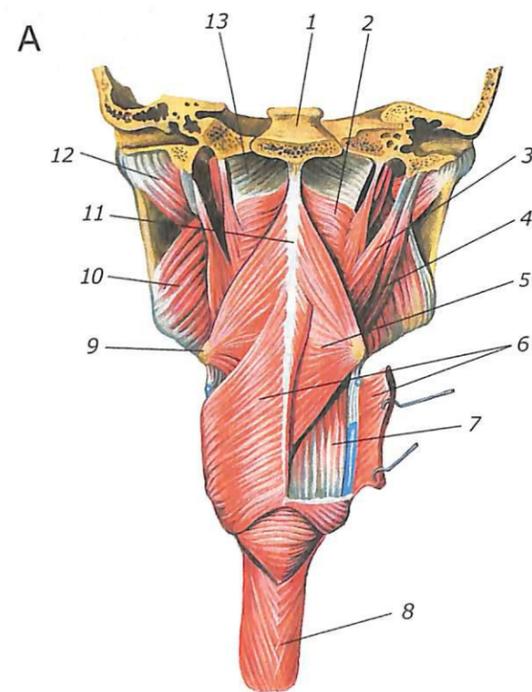


Рис. 2.1.12. Мышечная оболочка глотки
А — вид сзади; Б — вид сбоку

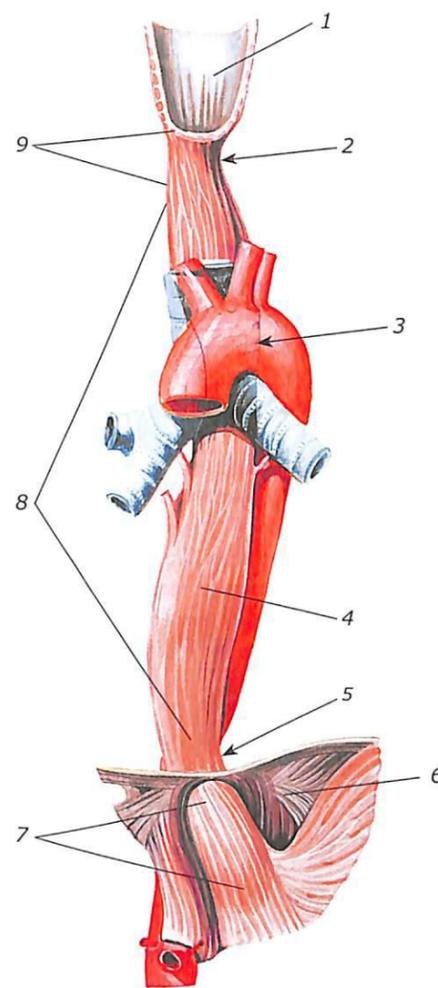


Рис. 2.1.13. Внешнее строение пищевода

Задание 2.1.13. Ответьте на вопросы для самоконтроля.

1. Назовите части полости рта и разделяющие их анатомические образования.
2. Опишите послойное строение губ и щек.
3. Дайте определение термина «десна».
4. Что такое уздечки и спайки губ?
5. Охарактеризуйте рельеф слизистой оболочки твёрдого нёба.
6. Что представляет собой нёбная занавеска?
7. Какие Вы знаете нёбные дужки? Что это такое?
8. Охарактеризуйте перешеек зева.
9. Где находится нёбная миндалина?
10. Перечислите мышцы мягкого нёба и зева с указанием их функций.
11. Назовите части языка.
12. Перечислите анатомические образования, расположенные на спинке языка.
13. Назовите виды сосочков языка и укажите место расположения каждого из них.

14. Какие структуры видны на слизистой оболочке корня языка?
15. Что такое уздечка языка?
16. Какие Вы знаете собственные мышцы языка? Где они начинаются и прикрепляются, каковы их функции?
17. Перечислите мышцы, изменяющие положение языка, с указанием мест их начала.
18. Какие Вы знаете слюнные железы?
19. Назовите место залегания околоушной железы и её части.
20. Где проходит и открывается околоушной проток?
21. Опишите особенности расположения поднижнечелюстной железы и её протока.
22. Охарактеризуйте место залегания подъязычной железы.
23. Где открываются протоки поднижнечелюстной и подъязычной желёз?
24. Перечислите части и ткани зуба.
25. Что представляют собой периодонт и парадонт?
26. Назовите виды зубов человека.
27. Какие поверхности имеются у резцов и клыков и какие у моляров и премоляров?
28. Что такое прикус?
29. Чем отличаются молочные зубные ряды от постоянных?
30. Назовите стенки глотки и части её полости.
31. С какими полостями и посредством чего общается носовая часть глотки?
32. Перечислите анатомические структуры, составляющие глоточное лимфоидное кольцо.
33. Какие складки слизистой оболочки наблюдаются в носовой части глотки?
34. Опишите строение мышечной оболочки глотки.
35. Чем образована наружная оболочка глотки?
36. Какие клетчаточные пространства окружают глотку?
37. Назовите части и сужения пищевода.
38. Опишите оболочки пищевода.

Задание 2.1.14. Решите ситуационные задачи.

1. К Вам обратилась за советом пожилая соседка: вчера она обнаружила у себя на слизистой оболочке щеки опухоль, а сегодня такая же опухоль появилась и на другой щеке. Что Вы должны ответить соседке?
2. Осмотрев больного, врач сделал запись в истории болезни: «Зев гиперемирован» (красный). О каких анатомических образованиях идёт речь?
3. У больного во время еды пища попадает в полость носа. Какие мышцы не выполняют свои функции?
4. В чрезвычайных ситуациях (землетрясения, теракты и т.д.) люди часто погибают из-за того, что падают на спину и язык закрывает дыхатель-

ные пути. Какие мышцы при этом не удерживают язык?

5. У больного во время приёма пищи возникает острая боль под языком, а при пальпации в области поднижнечелюстного треугольника он ощущает болезненность. На рентгенограмме дна полости рта видна овальная тень. Диагноз: слюннокаменная болезнь. Где в данном случае находится камень?

6. Ребёнок заболел «свинкой» (острый паротит). Какой орган поражён воспалением и где он залегает?

7. Юноша, разгрызая орех, сломал зуб и испытывает сильнейшую боль. Повреждение какой ткани зуба её вызывает?

8. Артиллерист в момент выстрела пушки открывает рот. С какой особенностью строения глотки это связано?

9. Больной жалуется на «боли в горле» при глотании. У него повышена температура, а при осмотре видно, что задняя стенка глотки красная и выдаётся вперёд. Где локализуется воспалительный процесс?

ОРГАНЫ ПОЛОСТЕЙ ЖИВОТА И ТАЗА. БРЮШИНА

Задание 2.1.15. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с расположением органов и брюшины в верхнем этаже полости живота.

На трупе со вскрытой полостью живота, рассмотрите находящиеся в ней органы и разделяющее их шелевидное пространство — *брюшинную полость (полость брюшины), cavitas peritonealis*. В правой половине верхней части брюшной полости найдите *печень, hepar*, и примыкающий к её нижней поверхности *жёлчный пузырь, vesica biliaris (fellea)*, покрытые блестящей *серозной оболочкой, tunica serosa*, или *брюшиной, peritoneum*, продолжающейся с диафрагмы на печень в виде подвешивающих последнюю *венечной и серповидной связок, ligamenta coronarium et falciforme*. Примите к сведению, что брюшина, выстилающая диафрагму и другие стенки брюшной полости, называется *париетальной, peritoneum parietale*, а покрывающая органы, — *висцеральной, peritoneum viscerale*, которая, меняя положение, образует связки — при условии соединения в них двух её листков, брыжейки — если между листками брюшины к органу идут сосуды и нервы, или складки — когда такой переход осуществляет один листок.

Рядом с печенью рассмотрите *желудок, gaster*, брюшную часть впадающего в него сверху пищевода и начало *двенадцатиперстной кишки, duodenum*, внизу, а слева — *селезёнку, splen (lien)*. Между печенью и желудком разгляньте протянувшиеся во фронтальной плоскости *печёчно-пищеводную, печёчно-желудочную и печёчно-дуоденальную связки, ligamenta hepatoesophageale, hepatogastricum et hepatoduodenale*, брюшины, вместе составляющие *малый*

сальник, omentum minus, продолжающийся в *желудочно-диафрагмальную связку, ligamentum gastrophrenicum*, — переход брюшины с диафрагмы на верхнюю часть желудка. Между желудком и селезёнкой отыщите *желудочно-селезёночную связку, ligamentum gastrosplenicum (gastrosplenicum)*, и её продолжение — *диафрагмально-селезёночную связку, ligamentum phrenicosplenicum*.

Проследите спускающийся с желудка *большой сальник, omentum majus*, покрывающий, подобно фартуку, лежащий ниже кишечник, и, оттягивая сальник кверху, рассмотрите, как он сростается с *поперечной ободочной кишкой, colon transversum*, горизонтально пересекающей брюшную полость, и образует *брыжейку поперечной ободочной кишки, mesocolon transversum*. Разгляньте эту брыжейку и удостоверьтесь в том, что она прикрепляется к задней стенке брюшной полости, подвешивает упомянутую кишку и разделяет брюшную полость на две части, называемые верхним и нижним этажами. На границе между ними найдите двенадцатиперстную кишку и *поджелудочную железу, pancreas*, расположенные на задней стенке живота и скрытые за брюшиной.

Обратите внимание на различное отношение органов верхнего этажа брюшной полости к брюшине. Убедитесь, что желудок и селезёнка покрыты брюшиной со всех сторон, т.е. размещаются интраперитонеально, печень и жёлчный пузырь, имеющие серозную оболочку с трёх сторон, занимают мезоперитонеальное положение, а двенадцатиперстная кишка и поджелудочная железа — ретроперитонеальные.

Рассмотрите три щели, на которые делится полость брюшины в верхнем этаже брюшной полости: *печёночную сумку, bursa hepatica*, включающую *поддиафрагмальное и подпечёночное углубления, recessus subphrenicus et subhepaticus*, находящиеся соответственно выше и ниже правой части печени, *преджелудочную сумку, bursa pregastrica*, впереди желудка и *сальниковую сумку, bursa omentalis*, позади желудка и малого сальника.

Задание 2.1.16. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.14.

Задание 2.1.17. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с деталями строения брюшины и брюшинной полости в верхнем этаже полости живота.

Найдите на препарате *венечную связку печени* и убедитесь в том, что она состоит из двух, переднего и заднего, листков брюшины, которые плотно прилегают один к другому только по краям, где они продолжают в *правую и левую треугольные связки, ligamenta triangularia dextrum et sinistrum*, а на остальном протяжении расходятся, оставляя на поверхности органа *внебрюшинное поле, area nuda*. Присмотритесь, как передний листок венечной связки перекидывается

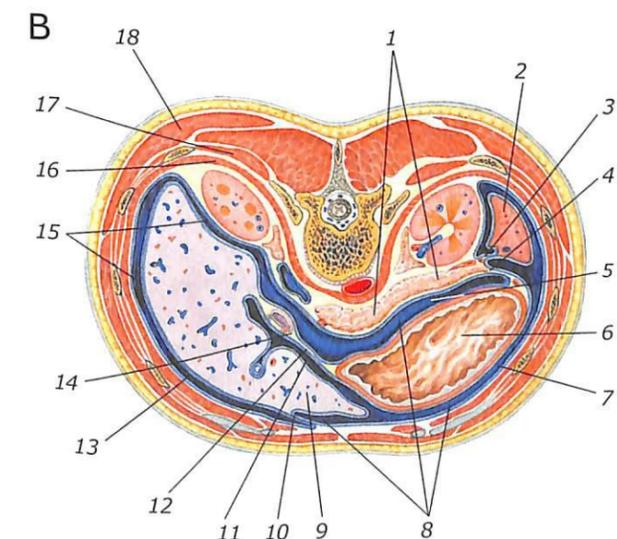
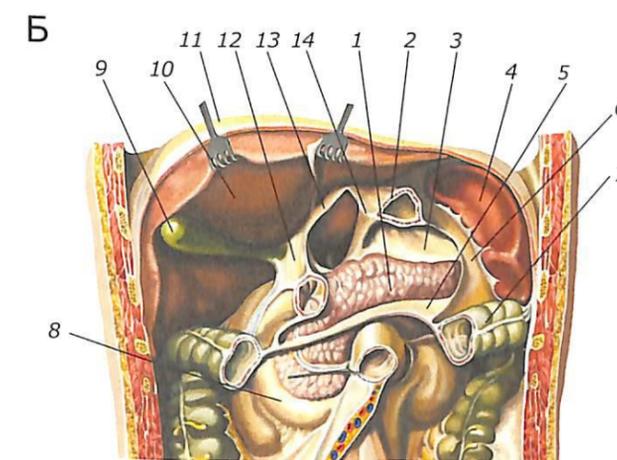
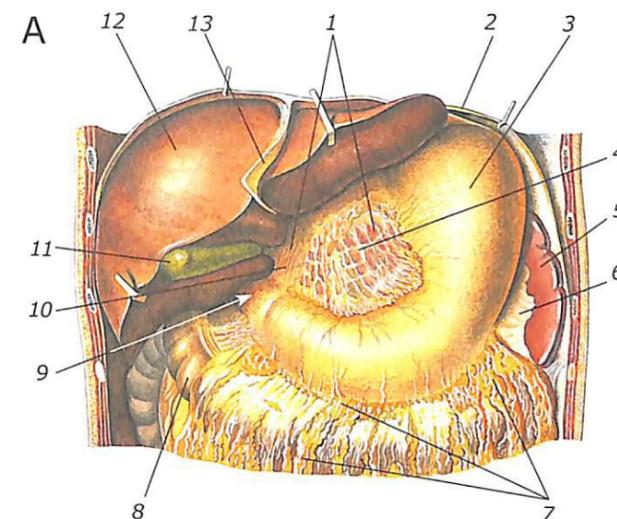


Рис. 2.1.14. Органы и брюшина в верхнем этаже брюшной полости

А — вид спереди; Б — вид спереди (удалён желудок); В — горизонтальный распил на уровне XII грудного позвонка

с печени на переднюю стенку брюшной полости, образуя состоящую из двух листков брюшины серповидную связку печени. Проследите заключённую в свободный нижний край этой связки *круглую связку печени, ligamentum teres hepatis*, от нижней поверхности печени до пупочного кольца.

Приглядитесь к печёчно-дуоденальной связке и убедитесь в том, что между её листками проходят крупные кровеносные сосуды и жёлчный проток. Найдите её свободный край и ограниченное им спереди *сальниковое отверстие, foramen omentale (epiploicum)*, ведущее в сальниковую сумку; определите другие его стенки: верхнюю — печень, нижнюю — двенадцатиперстную кишку и заднюю — *печёчно-почечную связку, ligamentum hepatorenale*, обусловленную расположением на этом уровне позади брюшины почечной вены.

Обратите внимание на верхнюю часть большого сальника, заключённую между желудком и поперечной ободочной кишкой, — *желудочно-ободочную связку, ligamentum gastrocolicum*, входящую в состав передней стенки сальниковой сумки вместе с желудком и прочими окружающими его связками. Разрезав её и отвернув желудок кверху, разгляньте остальные стенки сальниковой сумки: снизу — брыжейку поперечной ободочной кишки, сверху — печень, сзади — париетальную брюшину, покрывающую аорту, нижнюю полую вену, поджелудочную железу и поясничную часть диафрагмы, слева — селезёнку и соединяющиеся с ней *желудочно-селезёночную и диафрагмально-селезёночную связки* брюшины.

Убедившись в том, что сальниковая сумка почти полностью изолирована от самой полости брюшины и единственным сообщением между ними служит сальниковое отверстие, найдите слева от него суженную часть — *преддверие, vestibulum*, сальниковой сумки, соответствующее положению аорты и нижней полой вены, и ряд важных в хирургической практике углублений: *верхнее, recessus superior*, между печенью и диафрагмой, *нижнее, recessus inferior*, в большей или меньшей степени проникающее между брыжейкой поперечной ободочной кишки и желудочно-ободочной связкой, и *селезёночное, recessus splenicus (lienalis)*, между желудочно-селезёночной и диафрагмально-селезёночной связками.

В полости сальниковой сумки отыщите *гастропанкреатическую складку, plica gastropancreatica*, — переход брюшины с верхнего края поджелудочной железы на заднюю стенку желудка вблизи от места впадения в него пищевода.

Задание 2.1.18. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением передней стенки сальниковой сумки.

Рассмотрите переднюю стенку сальниковой сумки, образуемую желудком и окружающими его связками.

Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.1.15. При этом примите к сведению, что настоящая и большая часть следующих схем соответствуют виду спереди, в связи с чем органы, расположенные на правой стороне тела, на них будут слева, а находящиеся на левой стороне — справа.

Наметьте контур диафрагмы (1), под ней обозначьте печень (10), в центре — желудок (2), переходящий в двенадцатиперстную кишку (8), рядом с ним селезёнку (4), а внизу поперечную ободочную кишку (6). Изобразите желудочно-диафрагмальную (3), желудочно-селезёночную (5), желудочно-ободочную (7), печёночно-дуоденальную (9) и печёночно-желудочную (11) связки.

Задание 2.1.19. Перенесите в рабочую тетрадь схемы, представленные на рис. 2.1.16.

Сначала изобразите, как выглядит брюшина на сагитальном распиле, если смотреть на него слева (рис. 2.1.16А). Наметьте в тетради контуры диафрагмы (1), печени (2), желудка (14), поперечной ободочной кишки (10) и поджелудочной железы (7). Между ними расположите брюшину (на схеме обозначена синим цветом), которая покрывает поджелудочную железу и поясничную часть диафрагмы на задней стенке сальниковой сумки (6) и, описав верхнее углубление (5), переходит на верхнюю поверхность печени в виде заднего листка (4) венечной связки. Продолжите эту линию на нижнюю поверхность печени, а затем переведите её на заднюю стенку желудка. В верхнем левом углу изобразите часть брюшины, переходящую с передней части диафрагмы на печень в виде переднего листка (16) венечной связки, и, обогнув печень, спустите её на переднюю стенку желудка. Отрезки листков брюшины между печенью и желудком обозначьте как печёночно-желудочную связку (15), а не покрытый брюшиной участок печени

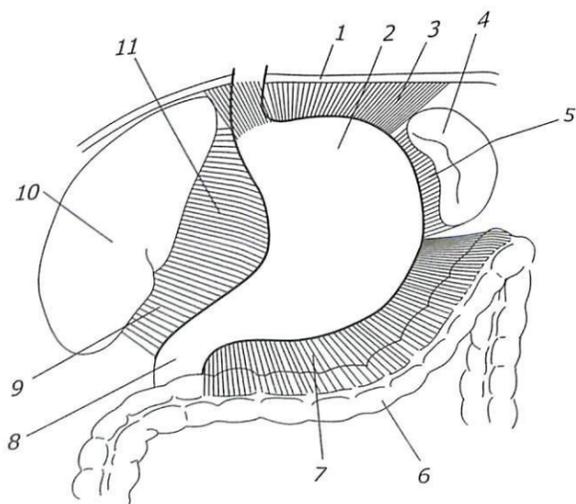


Рис. 2.1.15. Схема расположения поверхностных связок желудка

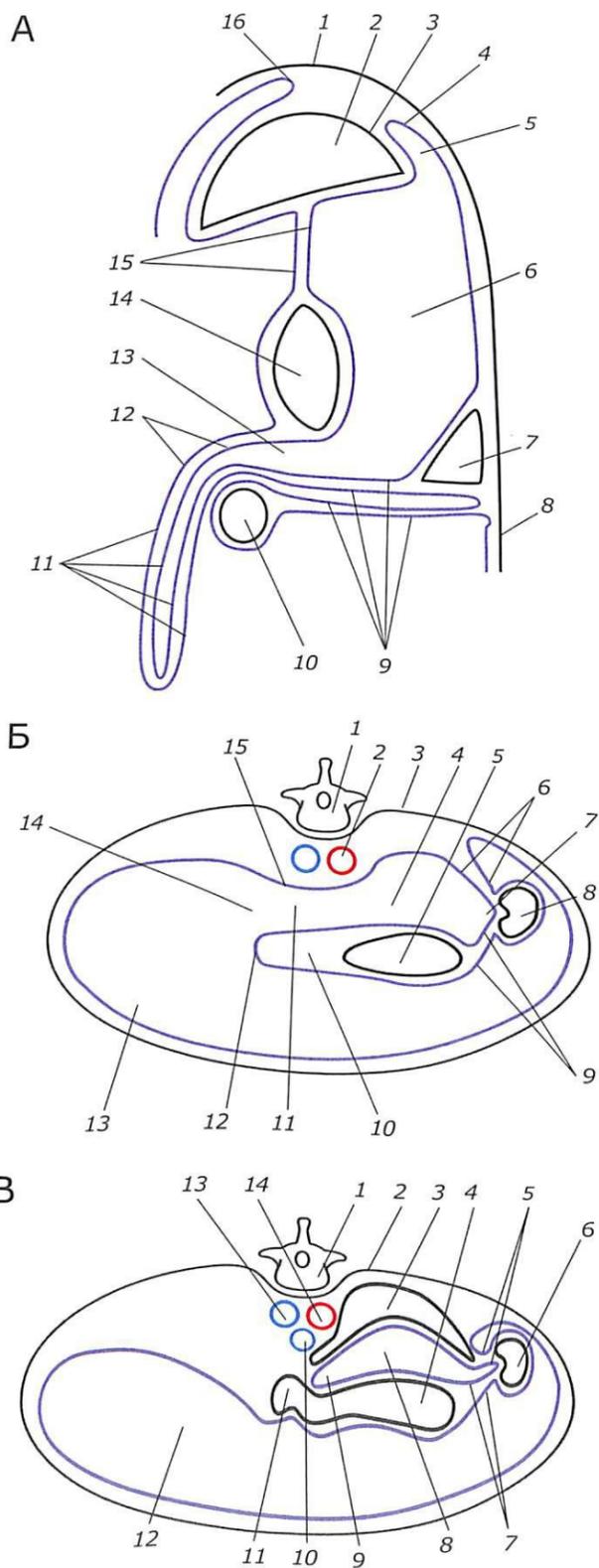


Рис. 2.1.16. Схема расположения брюшины в верхнем этаже брюшной полости
А — сагитальный распил; Б — горизонтальный распил через середину желудка; В — горизонтальный распил на уровне верхней части двенадцатиперстной кишки

между передним и задним листками венечной связки как внебрюшинное поле (3).

Листки брюшины, спускающиеся с передней и задней стенок желудка, направьте левее поперечной ободочной кишки сначала вниз, а затем резко вверх — это будет большой сальник (11). Часть большого сальника между желудком и поперечной ободочной кишкой обозначьте как желудочно-ободочную связку (12). Над ободочной кишкой поверните оба листка брюшины к поджелудочной железе. Рядом с последней верхний листок соедините с уже нарисованной пристеночной брюшиной на задней стенке сальниковой сумки, замыкая последнюю, а нижний направьте к поперечной ободочной кишке и, обогнув её, верните к задней стенке живота (8). Четыре сросшихся листка составят брыжейку поперечной ободочной кишки (9), являющуюся нижней стенкой сальниковой сумки.

Между двумя передними и двумя задними листками большого сальника обозначьте нижнее углубление (13), принимая во внимание, что у взрослого человека ниже поперечной ободочной кишки листки большого сальника срастаются как с её серозной оболочкой, так и между собой.

Далее перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.1.16Б. Изобразите тело позвонка (1), по его сторонам — стенки брюшной полости (3), а на его передней поверхности — аорту, аорту (2), и нижнюю полую вену, вену cava inferior (15). По центру расположите желудок (5) и рядом селезёнку (8). На передней и задней стенках желудка изобразите листки брюшины и продолжите их на некоторое расстояние влево, затем соедините, обозначив свободный край (12) печёночно-дуоденальной связки (10). Справа дотяните листки до селезёнки, после чего нижним окружите последнюю и направьте оба листка в сторону диафрагмы. У задней стенки брюшной полости разведите их в разные стороны и, описав каждым из них подобие полукруга, соедините, сомкнув стенки брюшинной полости (13).

Обозначьте образуемые листками брюшины желудочно-селезёночную (9) и диафрагмально-селезёночную (6) связки и селезёночное углубление (7) между ними, а также сальниковое отверстие (14) и преддверие (11) сальниковой сумки (4).

И наконец, обратитесь к рис. 2.1.16В. Изобразите тело позвонка (1), нижнюю полую вену (13) и аорту (14), стенку брюшной полости (2) и поджелудочную железу (3), в центре — желудок (4), переходящий в двенадцатиперстную кишку (11), рядом с ними — селезёнку (6) и её связки: желудочно-селезёночную (7) и диафрагмально-селезёночную (5), как на предыдущей схеме. Брюшину, покрывающую заднюю стенку желудка, переведите на переднюю поверхность поджелудочной железы и продолжите до встречи с диафрагмально-селезёночной связкой, замыкая таким образом сальниковую сумку (8), а листок брю-

шины с передней стенки желудка направьте по передней поверхности двенадцатиперстной кишки и далее вокруг всей брюшной полости и селезёнки до соединения с диафрагмально-селезёночной связкой, ограничивая брюшинную полость (12). Обозначьте гастропанкреатическую складку (9) и слева от неё воротную вену (10).

Задание 2.1.20. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.17.

Задание 2.1.21. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с расположением органов и брюшины в нижнем этаже полости живота и в полости таза.

В нижнем этаже брюшной полости отыщите конечную — восходящую часть двенадцатиперстной кишки, *pars ascendens duodeni*, и двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб, *flexura duodenojejunalis*, которым начинается брыжеечная часть тонкой кишки, *intestinum tenue*. Рассмотрите брыжейку тонкой кишки, *mesenterium*, подвешивающую её к задней стенке живота и проводящую к ней сосуды и нервы, место впадения тонкой кишки в толстую кишку, *intestinum crassum*, называемое илеоцекальным углом, и слепую кишку, *caecum*, обычно лежащую в правой подвздош-

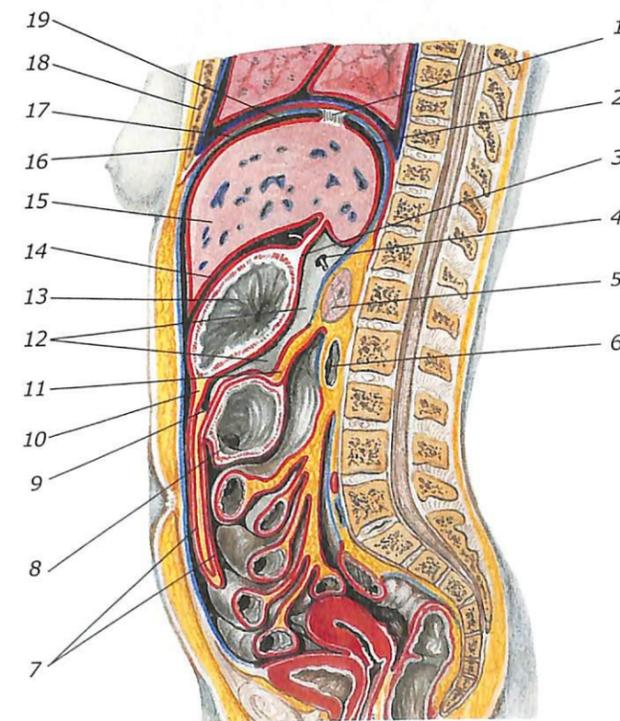


Рис. 2.1.17. Расположение брюшины в верхнем этаже брюшной полости

ной ямке на одноимённой мышце. Далее проследите отделы ободочной кишки, *colon: восходящую, colon ascendens*, уже известную Вам поперечную, *нисходящую* и *сигмовидную ободочные кишки, colona descendens et sigmoideum*. Не пропустите *правый (печёночный) и левый (селезёночный) изгибы ободочной кишки, flexurae coli dextra (hepatica) et sinistra (splenica)*. И наконец, уже в полости малого таза разгляньте *прямую кишку, rectum*.

В среднем этаже полости брюшины, соответствующем нижнему этажу брюшной полости, обратите внимание на *правый и левый брыжеечные синусы, sinus mesenterici dexter et sinister*, разграниченные *корнем брыжейки тонкой кишки, radix mesenterii*, а также

на *правую и левую околоободочнокишечные борозды, sulci paracolici dexter et sinister*, между боковыми стенками живота и восходящей (справа) и нисходящей (слева) ободочными кишками. В пределах брыжеечных синусов отыщите просвечивающие или рельефно выступающие сквозь брюшину *почки, renes*, с *мочеточниками, ureteres*; *надпочечники, glandulae suprarenales*, а также участки двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы.

Рассмотрите стенки правого брыжеечного синуса (верхняя — брыжейка поперечной ободочной кишки, левая — брыжейка тонкой кишки и правая — восходящая ободочная кишка), полностью изоли-

рующие его, и стенки левого брыжеечного синуса (верхняя — брыжейка поперечной кишки, левая — нисходящая ободочная кишка, правая — брыжейка тонкой кишки и нижняя — *брыжейка сигмовидной ободочной кишки, mesocolon sigmoideum*), не препятствующие его сообщению с полостью малого таза.

Убедитесь в том, что правая околоободочнокишечная борозда свободно соединяется с печёночной сумкой вверху и с полостью малого таза внизу, тогда как левая наверху ограничена *селезёночно-ободочной связкой, ligamentum splenicocolicum*.

Обратите внимание на интраперитонеальное положение тонкой кишки (без двенадцатиперстной), а также слепой, поперечной и сигмовидной

ободочных кишок, мезоперитонеальное — восходящей и нисходящей ободочных кишок и ретроперитонеальное — почек с мочеточниками и надпочечников, имеющих брюшинный покров только на передней поверхности, т.е. залегающих забрюшинно — в *забрюшинном пространстве, spatium retroperitoneale*.

В полости малого таза на передней стенке найдите *мочевой пузырь, vesica urinaria*, на задней — *прямую кишку*, у женщины, кроме того, — *матку, uterus*; *маточные трубы, tubae uterinae (saplignes)*, и *яичники, ovaria*, а в нижнем этаже полости брюшины у мужчины — *прямокишечно-пузырное углубление, excavatio rectovesicalis*, у женщины — *пузырно-маточное и прямокишечно-маточное углубления, excavationes vesico-uterina et rectouterina*.

Задание 2.1.22. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.18 и 2.1.19.

Задание 2.1.23. Ответьте на вопросы для самоконтроля.

1. Что представляет собой полость брюшины и где она находится?
2. На какие части (этажи) делятся брюшная полость и полость брюшины?
3. Что разграничивает этажи брюшной полости?
4. Перечислите органы, залегающие в верхнем этаже брюшной полости. Справедливо ли утверждение, что эти органы находятся в верхнем этаже полости брюшины?
5. Какие связки образует брюшина в верхнем этаже брюшной полости? Сколько листков брюшины входит в их состав?
6. Перечислите анатомические структуры, образующие малый сальник. Где он находится?
7. Чем характеризуется интраперитонеальное расположение органа? Назовите органы, размещающиеся в верхнем этаже брюшной полости интраперитонеально.
8. Какие органы занимают в верхнем этаже брюшной полости мезоперитонеальное положение и какие — ретроперитонеальное?
9. Перечислите части, на которые разделяется верхний этаж полости брюшины.
10. Охарактеризуйте строение венечной связки печени.
11. Чем ограничено внебрюшинное поле на верхней поверхности печени?
12. Как образуется серповидная связка печени? В какой плоскости она залегаёт?
13. Что такое сальниковая сумка?
14. Чем ограничено сальниковое отверстие? Каково его значение для хирурга?
15. Назовите анатомические образования, составляющие переднюю стенку сальниковой сумки.
16. Чем ограничена сальниковая сумка слева?

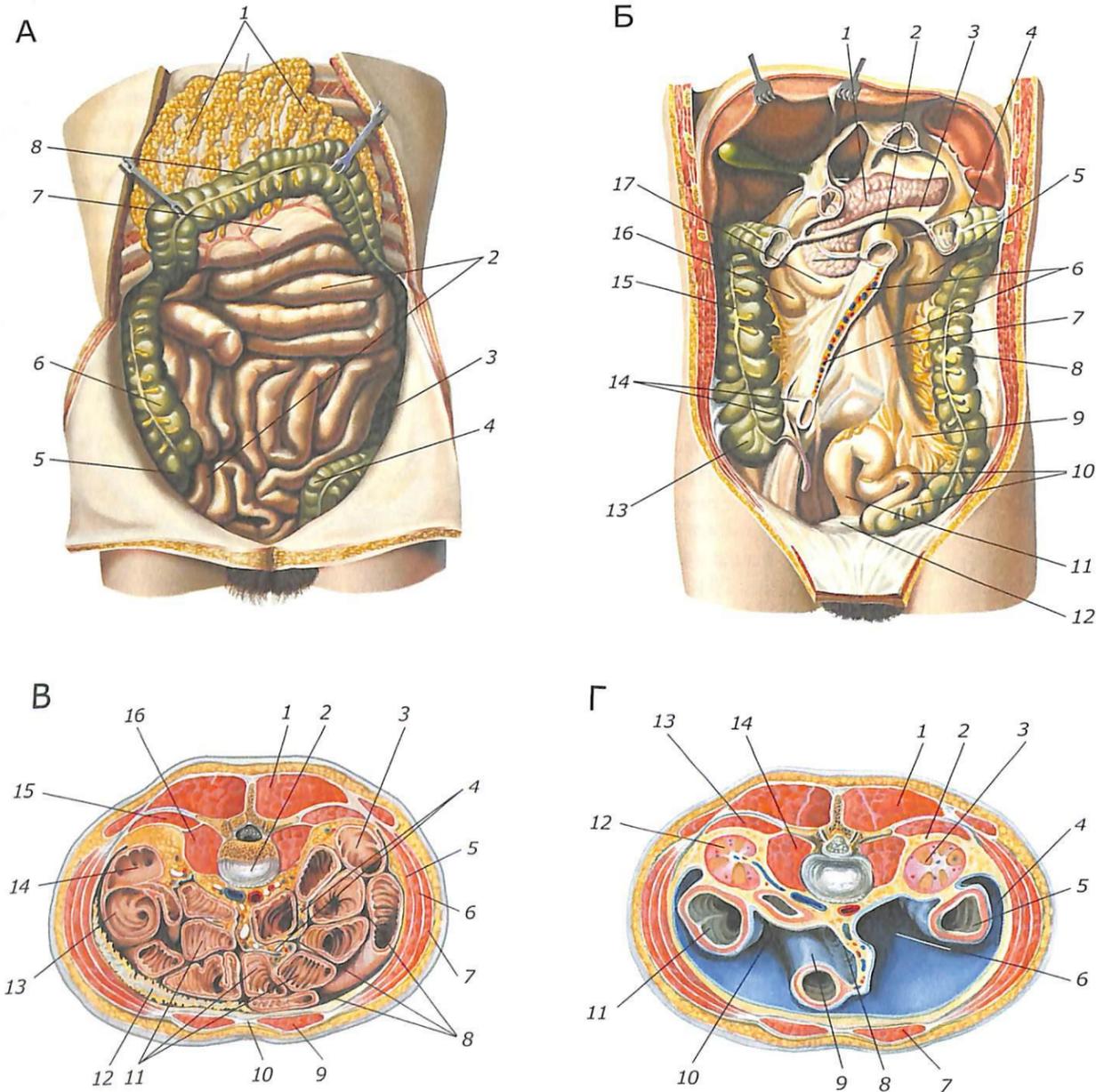


Рис. 2.1.18. Расположение органов и брюшины в нижнем этаже брюшной полости
 А — общий вид спереди; Б — вид спереди (удалены тонкая и поперечная ободочная кишки);
 В — горизонтальный распил, общий вид; Г — горизонтальный распил (удалена тонкая кишка)

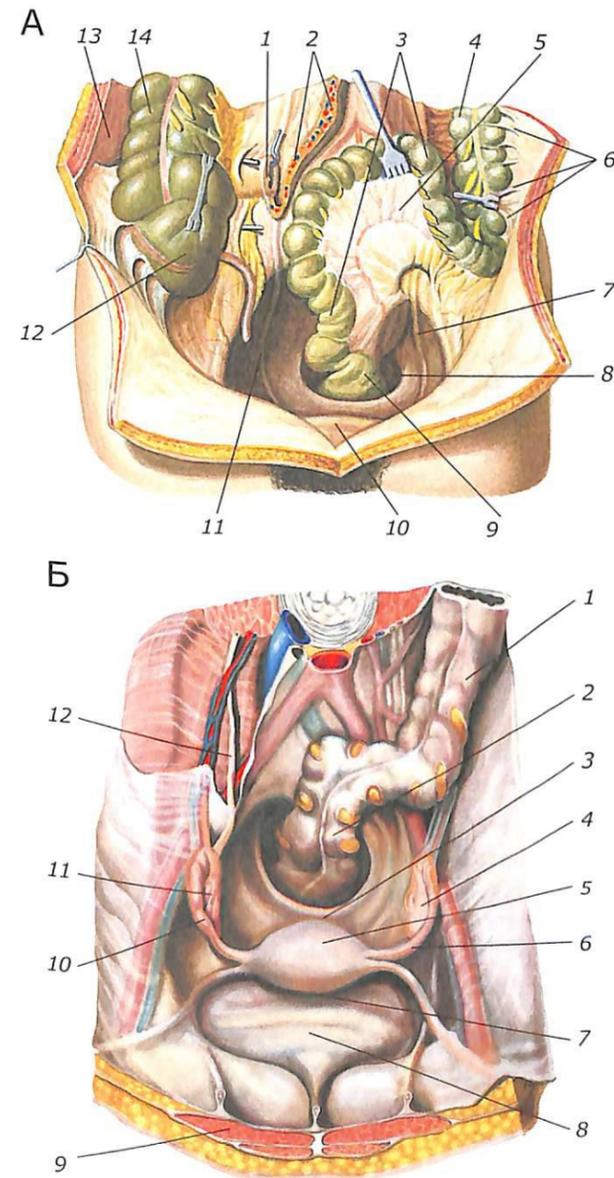


Рис. 2.1.19. Расположение органов и брюшины в полости малого таза
 А — мужчины; Б — женщины

54831

17. Что собой представляет и где находится преддверие сальниковой сумки?

18. Какие углубления образуются в сальниковой сумке между органами и связками, составляющими её стенки?

19. Объясните, как формируются большой сальник и брыжейка поперечной ободочной кишки. Сколько листков брюшины входит в состав каждой из этих структур?

20. Перечислите органы, залегающие в нижнем этаже брюшной полости.

21. Опишите брыжейку. Чем от неё отличаются связки брюшины?

22. Что представляет собой корень брыжейки?

23. Назовите органы брюшной полости, имеющие брыжейку. Каково их отношение к брюшине?

24. Что такое брыжеечные синусы? Являются ли они замкнутыми полостями?

25. Чем ограничены и с чем сообщаются околоободочнокишечные борозды?

26. Как по отношению к брюшине расположены органы в нижнем этаже брюшной полости?

27. Назовите органы, находящиеся в полости малого таза у мужчины и у женщины.

28. Как располагается брюшина в малом тазу мужчины и как у женщины?

Задание 2.1.24. Решите ситуационные задачи.

1. Следствием заболевания печени или алкоголизма может стать цирроз, т.е. замена её основной ткани соединительной тканью. При этом кровь не протекает через печень и происходит выпотевание жидкости, живот увеличивается, в нём накапливается до 20 литров воды. Как называется, чем ограничено и как выглядит в норме пространство, в котором содержится такая жидкость?

2. У больного, страдающего язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, возникла сильная боль в верхней части живота слева. Он был госпитализирован в хирургическое отделение, где диагностировали прободение язвы, локализующейся на задней стенке желудка. Куда при таком нарушении целостности стенки органа поступает его содержимое?

3. Больному (см. предыдущую задачу), производя соответствующую операцию, делают разрез передней брюшной стенки и получают доступ к передней стенке желудка. Как называется пространство, в которое проникает хирург, и какие анатомические образования составляют его заднюю стенку?

4. Хирург, выпускник МГМСУ, получивший на экзамене по анатомии «трояк» с пятой попытки, старается попасть в сальниковую сумку, обходя селезёнку или оттягивая кверху большой сальник. Будут ли успешны его действия, если нет, то что ему помешает? Существует ли естественный доступ в сальниковую сумку, если да, чем он представлен?

5. После долгих поисков наш «герой» нашёл показавшееся ему подходящим отверстие и решил его расширить. За счет какой стенки отверстия можно это сделать?

6. Завершая операцию по поводу прободения язвы задней стенки желудка, врач должен проверить, не осталось ли содержимое желудка в сальниковой сумке. Какие её анатомические особенности следует при этом учитывать?

7. В больницу доставлен человек с проникающим ранением центрального участка передней брюшной стенки (нож попал в брюшную полость). Необходимо осмотреть всю тонкую кишку, чтобы проверить, не повреждена ли её стенка. С какого анатомического образования следует начать осмотр кишки и чем его закончить?

8. В ходе ревизии брюшной полости (см. предыдущую задачу) установлено, что повреждена стенка тонкой кишки и её содержимое вытекает в левую часть среднего этажа полости брюшины. Назовите это пространство. Чем оно ограничено? Куда далее может затекать содержимое тонкой кишки?

9. Как изменилась бы ситуация (см. предыдущую задачу), если бы содержимое тонкой кишки оказалось в правой части среднего этажа полости брюшины?

10. В результате проникающего ранения переднебоковой стенки живота повреждена восходящая ободочная кишка и её содержимое поступает в щель между кишкой и боковой стенкой живота. Назовите это пространство. Куда может затекать содержимое кишки? Как изменилась бы ситуация, если бы ранение было нанесено слева?

11. Ультразвуковое исследование показало, что у молодой женщины в полости малого таза имеется жидкость. В каком пространстве находится эта жидкость? Чем оно ограничено?

ЖЕЛУДОК. КИШЕЧНИК

Задание 2.1.25. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **внешним строением желудка**.

Рассмотрите на препарате желудок: его *переднюю* и *заднюю* стенки, *paries anterior et posterior*, места перехода одной стенки в другую, представляющие собой *малую кривизну, curvatura minor*, где прикрепляется печёночно-желудочная связка, и *большую кривизну, curvatura major*, с которой спускается большой сальник, и две части желудка — *пищеварительный мешок* и *эвакуаторный канал*, т.е. *привратниковую (пилорическую) часть, pars pylorica*, разделённые *угловой вырезкой, incisura angularis*, на *малой кривизне*.

На располагающемся вертикально пищеварительном мешке найдите плавно продолжающиеся друг в друга *дно (свод) желудка, fundus (fornix) gastricus*, отграниченное от левой стенки брюшной части пи-

щевода *кардиальной вырезкой, incisura cardialis*; *кардию (кардиальную часть, cardia (pars cardiaca)*, прилежащую к пищеводно-желудочному переходу, и *тело желудка, corpus gastricum*. В привратниковой части, ближе к угловой вырезке, определите *привратниковую пещеру, antrum pyloricum*, ближе к выходу из желудка — *канал привратника, canalis pyloricus*, и у самого выхода прощупайте уплотнение — *привратник (пилорус), pylorus*.

Обратите внимание на то, что весь желудок покрыт брюшиной, за исключением внебрюшинных полей вдоль малой и большой кривизны, поскольку там листки брюшины расступаются, пропуская к желудку кровеносные сосуды и нервы, а также тех мест, где висцеральная брюшина с задней стенки желудка в области его кардии, дна и привратниковой части продолжается в париетальную, образуя гастропанкреатическую складку, которая проводит артерию к желудку и обуславливает относительную неподвижность его малой кривизны.

Задание 2.1.26. Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.1.20.

Изобразите желудок, в который сверху переходит пищевод (1), отделяемый кардиальной вырезкой (2) от дна желудка (3). Ниже обозначьте тело желудка (4), ограниченное большой (5) и малой (11) кривизной, и кардию (12), прилежащую к месту впадения пищевода в желудок. На малой кривизне укажите угловую вырезку (10) и привратниковую часть (9), которую разделите на привратниковую пещеру (6), привратниковый канал (7) и привратник (8).

Задание 2.1.27. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением стенки желудка**.

Выполняя предыдущие задания, Вы уже убедились в том, что наружной оболочкой желудка явля-

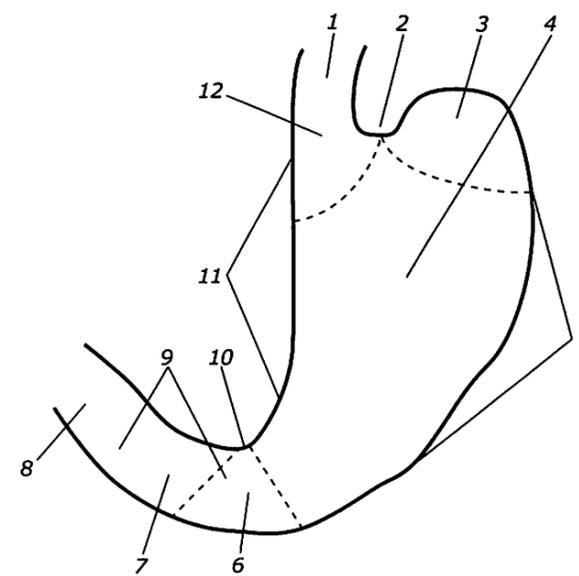


Рис. 2.1.20. Схема внешнего строения желудка

ется брюшина. Теперь уделите внимание *мышечной* и *слизистой оболочкам, tunicae muscularis et mucosa*, с прослойками рыхлой волокнистой соединительной ткани в виде *подсерозной* и *подслизистой основ, tela subserosa et submucosa*, формирующим стенку желудка, как и любого полого органа.

Разглядывая препарат желудка с удалённой серозной оболочкой, удостоверьтесь в том, что поверхностно расположенные мышечные пучки составляют *продольный слой, stratum longitudinale*, лучше выраженный на малой и большой кривизне, и *круговой слой, stratum circulare*, слабо проявляющийся в области дна и образующий значительное утолщение — *сфинктер привратника, musculus sphincter pyloricus*, на границе с двенадцатиперстной кишкой. На внутренней стороне стенки желудка под слизистой оболочкой найдите *косые мышечные волокна, fibrae obliquae*, которые, не создавая целого слоя, тянутся от кардиальной вырезки к большой кривизне и вдоль малой кривизны.

На слизистой оболочке желудка обратите внимание на ясно выраженную границу, отделяющую многослойный плоский неороговевающий эпителий пищевода от однослойного цилиндрического эпителия желудка в *кардиальном отверстии, ostium cardiacum*. Рассмотрите образующиеся вследствие сильного развития подслизистой основы высокие *складки желудка, plicae gastricae*, создающие сетчатый рисунок. Отметьте, что большая их часть располагается на внутренней поверхности стенок органа в виде сети, а меньшая — вдоль малой кривизны, формируя *канал желудка, canalis gastricus*. Не упустите небольшую складку слизистой оболочки над сфинктером привратника, ограничивающую *отверстие привратника, ostium pyloricum*.

Используя увеличительное стекло, отыщите на складках слизистой оболочки желудка *желудочные ямки, foveolae gastricae*, — устья простых трубчатых *желез желудка, glandulae gastricae*, и *желудочные поля, areae gastricae*, каждое из которых соответствует группе таких желез.

Задание 2.1.28. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.21–2.1.24.

Задание 2.1.29. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **скелетотопней желудка**.

Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.1.25. Изобразите X–XII грудные и I, II поясничные позвонки и XI, XII рёбра (7), как Вы их видите спереди. Нанесите на схему контур желудка, так чтобы кардиальная вырезка (1) оказалась на уровне X грудного позвонка, а свод (2) поднимался над ним. Тело желудка (3) нарисуйте вдоль позвонков: по краю позвоночника изобразите малую кривизну (8), которая перейдёт в горизонтальное положение, пересекая I поясничный позвонок, а большую

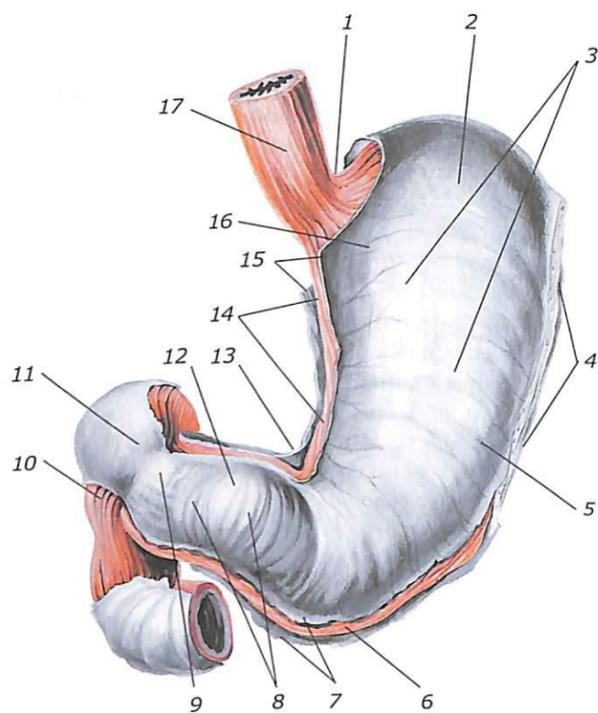


Рис. 2.1.21. Внешнее строение желудка

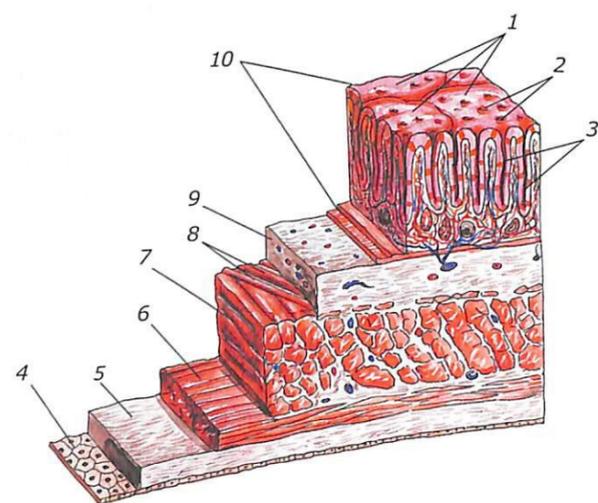


Рис. 2.1.22. Послойное расположение оболочек желудка

кривизну (4) опустите до II поясничного позвонка. Привратниковую часть (5) обозначьте на высоте I поясничного позвонка, а привратник (6) — у его края.

Задание 2.1.30. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **голотопией желудка**.

Чтобы разобраться в голотопии желудка, перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.1.26. Наметьте контур туловища и обозначьте

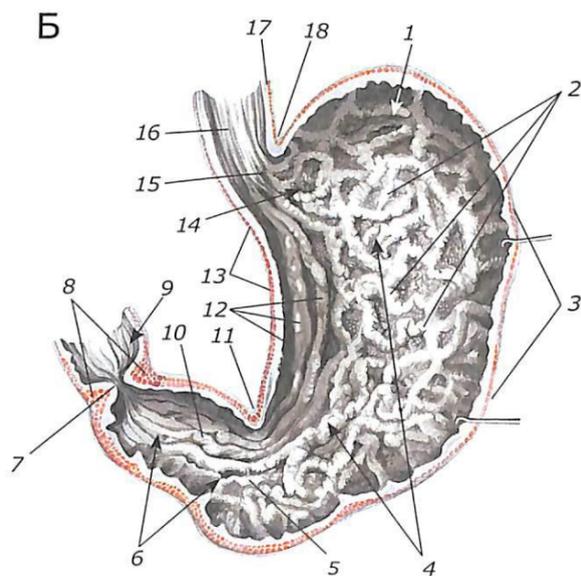
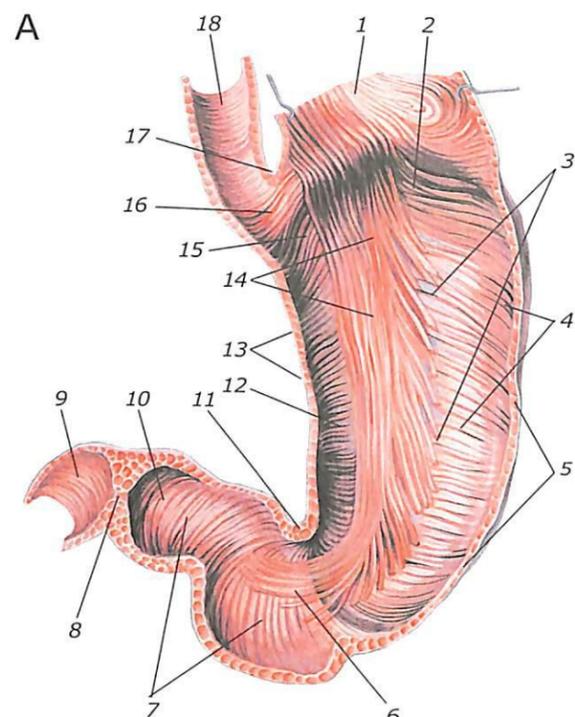


Рис. 2.1.23. Оболочки желудка
А — мышечная; Б — слизистая

на нём ключицы (1), рёберные дуги (2), пупок (5), верхние передние подвздошные ости (8) и паховые складки (11). Проведите горизонтальные линии через передние концы десятых рёбер — *подреберная плоскость, planum subcostale* (15), и через верхние передние подвздошные ости — *межостевая плоскость, planum interspinale* (13), разграничив таким образом переднюю стенку живота на верхний этаж — *надчревьё, epigastrium* (16), средний этаж — *чревьё, mesogastri-*

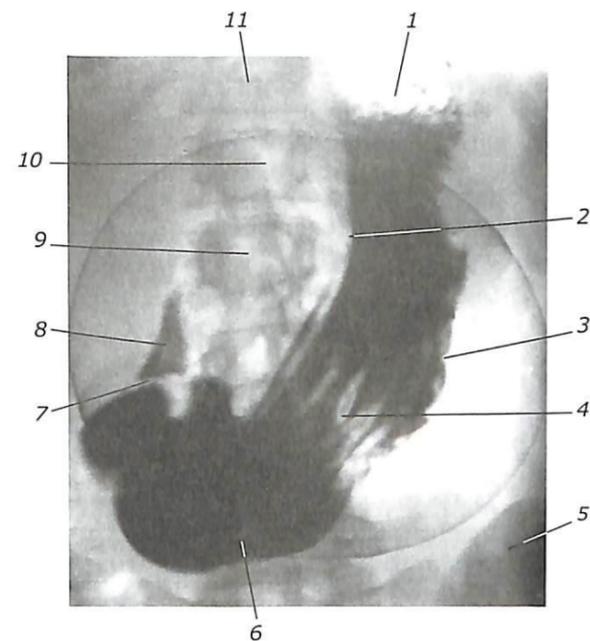


Рис. 2.1.24. Рентгенограмма желудка в прямой проекции

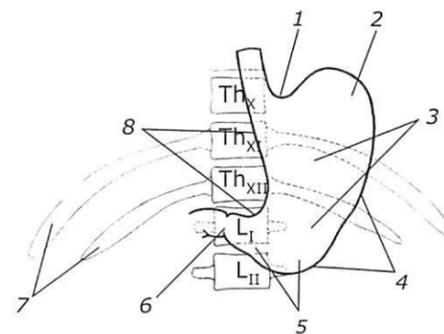


Рис. 2.1.25. Скелетотопия желудка (схема)

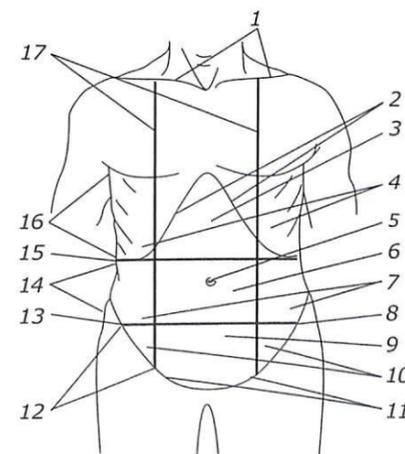


Рис. 2.1.26. Схема расположения областей передней брюшной стенки

um (14), и нижний этаж — *подчревьё, hypogastrium* (12). Через середины ключиц опустите две вертикальные *среднеключичные линии, lineae medioclaviculares* (17), в результате чего каждый этаж разделится на три области. В середине верхнего этажа обозначьте ограниченную рёберными дугами *надчревную область (ямку), regio (fossa) epigastrica* (3), и по бокам от неё левое и правое *подреберья (подреберные области, hypochondriaca (regiones hypochondriacae)* (4), в среднем этаже — *пупочную область, regio umbilicalis* (6), и две, левую и правую, *боковые области, regiones laterales* (7), и в нижнем этаже — *лобковую область, regio pubica* (9), и правую и левую *паховые области, regiones inguinales* (10).

Заготовьте три такие схемы, отвечающие трём типам телосложения: брахиморфному (рис 2.1.27А),

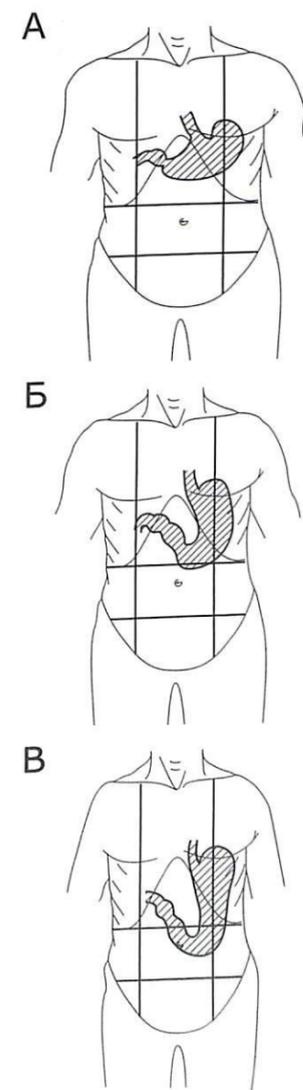


Рис. 2.1.27. Голотопия желудка при разных типах телосложения (схема)
А — брахиморфном; Б — мезоморфном;
В — долихоморфном

мезоморфному (рис. 2.1.27Б) и долихоморфному (рис. 2.1.27В) — и перенесите на них проекцию желудка соответственно в форме рога, крючка и чулка.

Задание 2.1.31. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **синтопией желудка**.

С рис. 2.1.28 перенесите контуры передней (А) и задней (Б) стенки желудка. На первом отметьте области её соприкосновения с диафрагмой (1), передней брюшной стенкой (2) и печенью (3), а на втором — с селезёнкой (1), левым надпочечником (2) и левой почкой (3), с поджелудочной железой (4) и с поперечной ободочной кишкой (5).

Задание 2.1.32. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением тонкой кишки**.

Найдите на препарате тонкую кишку и удостоверьтесь в том, что её начальный отрезок — двенадцатиперстная кишка — почти на всём протяжении прилежит к задней стенке брюшной полости и брюшиной покрыты только отдельные участки её передней поверхности, тогда как остальная часть тонкой кишки со всех сторон окружена брюшиной и подвешена на брыжейке. В двенадцатиперстной кишке, охватывающей головку поджелудочной железы, отыщите *верхнюю часть, pars superior*, и её расширенное начало — *ампулу (луковицу), ampulla (bulbus)*, а также *верхний изгиб, flexura superior*; *нисходящую часть, pars descendens*; *нижний изгиб, flexura inferior*; *горизонтальную (нижнюю) часть, pars horizontalis (inferior)*, продолжающуюся в восходящую часть, и, наконец, двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб.

В брыжеечной части тонкой кишки рассмотрите *тощую кишку, jejunum*, и *подвздошную кишку, ileum*, и убедитесь в отсутствии выраженной границы между ними и в их различном расположении: петли первой залегают в левой верхней части нижнего этажа полости живота и в пупочной области, а петли второй занимают правую нижнюю часть брюшной полости, опускаясь в полость малого таза.

Обратите внимание на стандартное для трубчатого органа строение стенки тонкой кишки, состоящей из серозной оболочки, подсерозной основы,

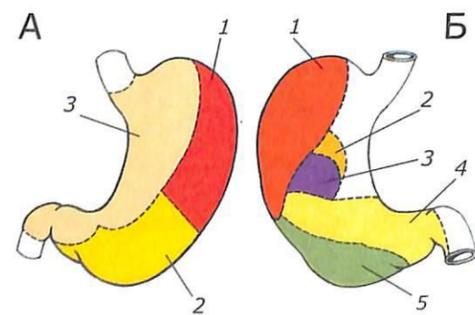


Рис. 2.1.28. Синтопия желудка (схема)
А — вид спереди; Б — вид сзади

двухслойной мышечной оболочки, подслизистой основы и слизистой оболочки, образующей *круговые складки, plicae circulares*, на которых находятся *кишечные ворсинки, villi intestinales*.

Разглядывая слизистую оболочку тонкой кишки, заметьте, что высота и плотность расположения круговых складок уменьшаются от двенадцатиперстной кишки до илеоцекального угла, а в двенадцатиперстной кишке найдите *продольную складку, plica longitudinalis duodeni*, и на ней *большой и малый сосочки, papillae duodeni major et minor*.

Задание 2.1.33. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.29.

Задание 2.1.34. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **топографией двенадцатиперстной кишки**.

Разбираясь в скелетотопии двенадцатиперстной кишки, убедитесь в том, что последняя начинается от привратника желудка справа от I поясничного или XII грудного позвонка, нисходящая часть протекает вдоль тел I—III поясничных позвонков, справа от них, горизонтальная пересекает III поясничный позвонок, а восходящая поднимается до тела I поясничного позвонка, так что данный орган проецируется на *поясничную область, regio lumbalis*, сзади и на надчревьё и пупочную область спереди.

Обратите внимание на сложные топографические взаимоотношения этой кишки с соседними органами (её синтопию): поджелудочной железой, печенью, жёлчным пузырем и жёлчным протоком, правой почкой и правым мочеточником, а также с крупными кровеносными сосудами и брыжейкой поперечной ободочной кишки.

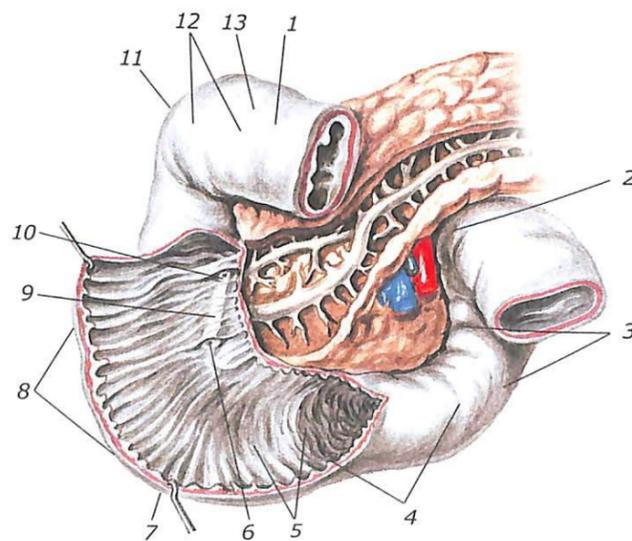


Рис. 2.1.29. Двенадцатиперстная кишка

Задание 2.1.35. Перенесите в рабочую тетрадь схемы, представленные на рис. 2.1.30 и 2.1.31.

Изобразите I—III поясничные позвонки и XII грудной с отходящими от него рёбрами и расположите относительно их двенадцатиперстную кишку, как на рис. 2.1.30. Привратник (1) и ампулу (9) поместите на тело I поясничного позвонка, около последнего — верхнюю часть (8) двенадцатиперстной кишки и ниже, рядом с поясничными позвонками, — её нисходящую часть (7). Нижний изгиб (6) и горизонтальная часть (5) должны соответствовать III поясничному позвонку, а восходящая часть (4) подниматься вдоль позвоночного столба до I поясничного позвонка, где кишка образует двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб (2), переходя в тощую кишку (3).

Перенесите с рис. 2.1.31 контуры передней (А) и задней (Б) стенки двенадцатиперстной кишки. На первом обозначьте области её соприкосновения с печенью (1), поджелудочной железой (2), поперечной ободочной кишкой и её брыжейкой (3), крупными кровеносными сосудами (4) и жёлчным пузырём (5), а на втором — с воротной веной (1), общим жёлчным протоком (2), поджелудочной железой (3), правой почкой (4), правым мочеточником (5), нижней полой веной (6) и аортой (7).

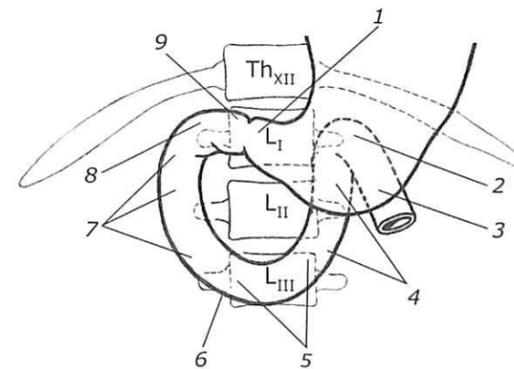


Рис. 2.1.30. Скелетотопия двенадцатиперстной кишки (схема)

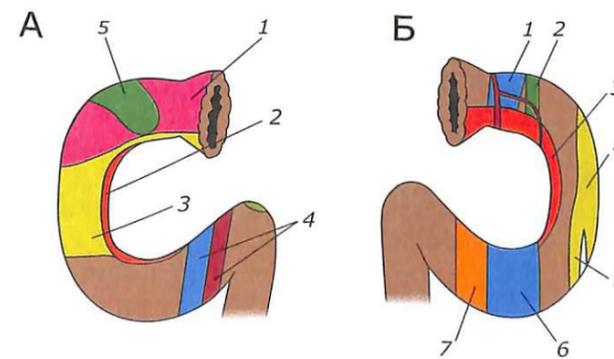


Рис. 2.1.31. Синтопия двенадцатиперстной кишки (схема)
А — вид спереди; Б — вид сзади

Задание 2.1.36. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.32.

Задание 2.1.37. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением толстой кишки**.

Рассмотрите ещё раз толстую кишку, убедитесь в том, что она состоит из слепой, ободочной и прямой кишок, а ободочная, в свою очередь, из восходящей, поперечной, нисходящей и сигмовидной кишок. Найдите внешние признаки, позволяющие отличить толстую кишку от тонкой: 1) три мышечные *ленты ободочной кишки: брыжеечную, сальниковую и свободную, taeniae coli mesocolica, omentalis et libera*, образуемые продольным слоем мышечной оболочки; 2) *сальниковые отростки, appendices omentales*, и 3) *гаустры ободочной кишки, haustra coli*, — выступы стенки кишки между её мышечными лентами.

Проследите ленты ободочной кишки на слепой кишке и удостоверьтесь в том, что они сходятся у основания *червеобразного отростка (аппендикса), appendix vermiformis*. Уделите внимание размерам последнего и особенно его способности занимать различные положения: восходящее, горизонтальное, нисходящее медиальнее слепой кишки, а также позади неё, при этом он со всех сторон покрыт брюшиной и имеет небольшую *брыжейку, mesoappendix*. Примите к сведению, что данный отросток может находиться и забрюшинно.

На внутренней поверхности стенки ободочной кишки рассмотрите *полулунные складки, plicae semilunares coli*, и убедитесь в отсутствии на слизистой оболочке этой кишки кишечных ворсинок.

Обратите внимание на особенности внутренней поверхности слепой кишки: наличие *отверстия червеобразного отростка, ostium appendix vermiformis*, и *подвздошно-кишечного сосочка, papilla ilealis*, в толще

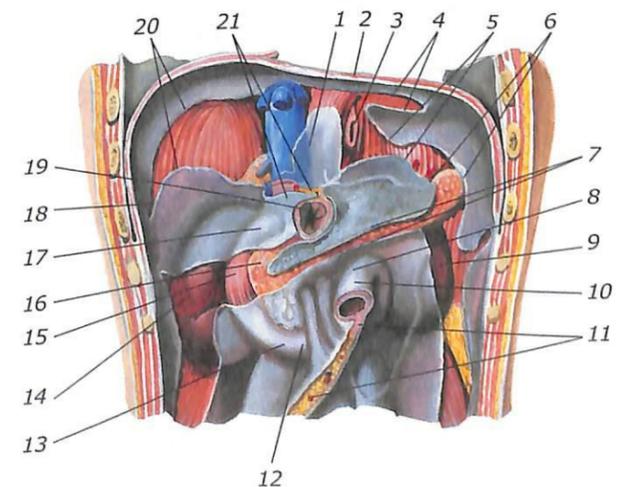


Рис. 2.1.32. Двенадцатиперстная кишка в забрюшинном пространстве

которого имеется сфинктер, замыкающий *подвздошно-кишечное отверстие, ostium ileale*, ограниченное *подвздошно-ободочнокишечной (верхней) и подвздошно-слепоконечной (нижней) губами, labra ileocolicum (superius) et ileocaecale (inferius)*. Разгляньте и уздечки *подвздошнокишечного отверстия, frenula ostii ilealis*, соединяющие указанные губы.

Далее приступайте к изучению прямой кишки и прежде всего найдите две её части: тазовую, включающую более узкую *надампулярную часть, pars supraampullaris*, и широкую *ампулу, ampulla recti*, а также пролегающий в тканях промежности *заднепроходный (анальный) канал, canalis analis*. Рассмотрите *крестцовый изгиб, flexura sacralis*, ампулы, соответствующий по форме передней поверхности крестца, и её непостоянные *верхнеправый, промежточный левый и нижнеправый латеральные изгибы, flexurae laterales superodextra, intermediosinistra et inferodextra*. Проследите, как заднепроходный канал огибает верхушку копчика, образуя *анально-прямокишечный (промежностный) изгиб, flexura anoprectalis (perinealis)*, направляется назад и завершается *задним проходом, anus*.

Убедитесь в том, что продольные пучки мышечной оболочки прямой кишки охватывают её сплошным слоем, не собираясь в ленты, и частично вплетаются в *мышцу, поднимающую задний проход, musculus levator ani*, а круговой слой, утолщаясь, формирует *внутренний сфинктер заднего прохода, musculus sphincter ani internus*.

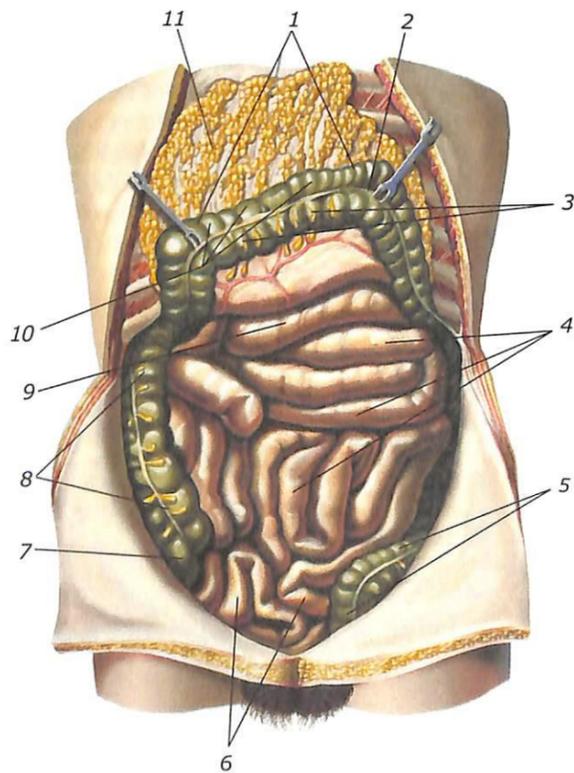


Рис. 2.1.33. Тонкая и толстая кишки

На слизистой оболочке прямой кишки в пределах ампулы рассмотрите три *поперечные складки, plicae transversae recti*, а ниже, в заднепроходном канале, продольные складки — *заднепроходные (анальные) столбы, columnae anales*. На уровне их верхних концов отыщите гребенчатую линию, а между их нижними концами — *заднепроходные (анальные) синусы, sinus anales*, снизу прикрытые *заднепроходными (анальными) заслонками, valvulae anales*, относящимися к *заднепроходной (анальной) переходной зоне, zona transitionalis analis*, и составляющими *заднепроходный (анальный) гребень, pecten analis*.

Задание 2.1.38. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.33–2.1.36.

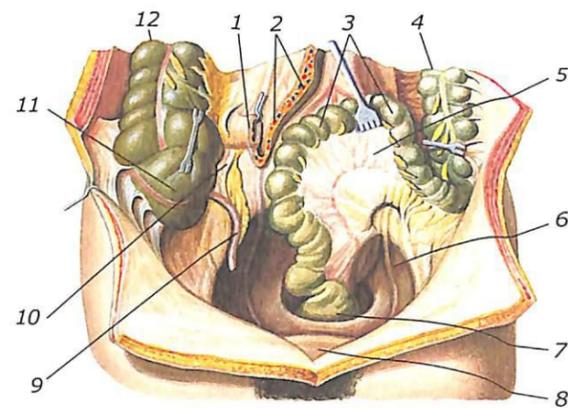


Рис. 2.1.34. Слепая кишка с червеобразным отростком и сигмовидная ободочная кишка

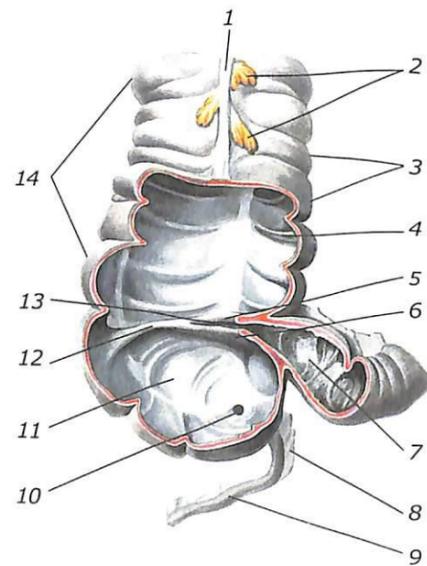


Рис. 2.1.35. Илеоцекальный угол

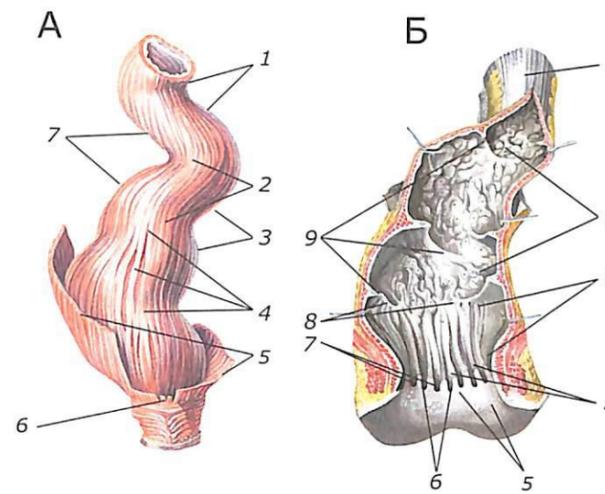


Рис. 2.1.36. Прямая кишка
А – вид спереди; Б – вид изнутри.

Задание 2.1.39. Ответьте на вопросы для самоконтроля.

1. Перечислите стенки желудка и объясните, что такое «кривизна» желудка.
2. Какие два функционально различных отдела рассматривают в желудке?
3. Назовите части желудка и их видимые границы.
4. Опишите отношение брюшины к желудку.
5. Перечислите оболочки, составляющие стенку желудка, и дайте характеристику каждой из них.
6. Что Вы можете сказать о скелетотопии желудка?
7. Какова голотопия желудка?
8. Назовите органы, с которыми контактирует желудок своей задней стенкой.
9. Что находится между желудком и поджелудочной железой?
10. Какие отделы различают в тонкой кишке?
11. Назовите части двенадцатиперстной кишки.
12. Какое анатомическое образование служит границей между тощей и подвздошной кишками?
13. Где размещаются петли тощей и подвздошной кишок?
14. Как покрыта брюшиной тонкая кишка?
15. Назовите компоненты стенки тонкой кишки.
16. Перечислите особенности строения слизистой оболочки тонкой кишки.
17. Чем отличается рельеф слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки?
18. Охарактеризуйте скелетотопию двенадцатиперстной кишки.
19. Назовите область передней стенки живота, на которую проецируется двенадцатиперстная кишка.
20. Как контактирует двенадцатиперстная кишка с прилежащими к ней анатомическими образованиями?

21. Перечислите отделы толстой кишки.
22. Назовите внешние признаки, отличающие толстую кишку от тонкой.
23. Что имеется на внутренней поверхности стенки ободочной кишки?
24. Опишите структуру места впадения тонкой кишки в слепую.
25. На какую область передней стенки живота обычно проецируются слепая кишка и червеобразный отросток?
26. Что Вы можете сказать о взаимоотношениях слепой кишки и червеобразного отростка с брюшиной?
27. Перечислите варианты расположения червеобразного отростка в правой паховой области.
28. Где находится прямая кишка и какие части в ней различают?
29. Действительно ли прямая кишка является прямой?
30. Каковы особенности мышечной оболочки прямой кишки?
31. Охарактеризуйте слизистую оболочку прямой кишки.

Задание 2.1.40. Решите ситуационные задачи.

1. При выполнении операции резекции (удаление части) желудка необходимо осуществить его мобилизацию. Какие анатомические образования должны быть при этом рассечены и почему в данном случае требуется особая осторожность?
2. Одна из модификаций анастомоза (соединения) между остающейся частью желудка (культёй) и петлёй тощей кишки. Сквозь какое анатомическое образование проводят в этом случае петлю тощей кишки? Можете ли Вы предложить другой вариант сближения петли кишки с желудком?
3. Во время ревизии (осмотра) органов брюшной полости врач нащупал утолщение стенок желудка у его перехода в двенадцатиперстную кишку. Является ли это основанием для диагноза «опухоль желудка»?
4. Проводя гастроскопию, врач отчётливо видит границу между пищеводом и желудком. Чем она обозначена?
5. Во время гастроскопии осмотр слизистой оболочки желудка производится при его раздувании воздухом. Зачем это делается?
6. У больного 55 лет при гастроскопии врач обнаружил на слизистой оболочке желудка бугорки, поверхность которых испещрена мелкими отверстиями. Как Вы это оцениваете?
7. Обследуя больного, врач производит пальпацию желудка и определяет его нижнюю границу на уровне пупка. Является ли это нормой? Можно ли прощупать другие части желудка?
8. Одним из осложнений язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки является пе-

нетрация («прорастание») язвы в соседний орган. Какой орган, вероятнее всего, пострадает при пенетрирующей язве задней стенки желудка?

9. В ходе операции по поводу острого аппендицита врач вывел в рану слепую кишку, но не видит червеобразного отростка. Что служит ориентиром для его обнаружения? Какие анатомические особенности могут препятствовать этому?

ПЕЧЕНЬ. ЖЁЛЧНЫЙ ПУЗЫРЬ. ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

Задание 2.1.41. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **внешним строением печени**.

В комплексе органов брюшной полости найдите печень и рассмотрите её **поверхности**: верхнюю — *диафрагмальную, facies diaphragmatica*, и нижнюю — *висцеральную, facies visceralis*. Обратите внимание на то, что несимметрично выпуклая диафрагмальная поверхность имеет четыре **части**: *верхнюю, заднюю, правую и переднюю, partes superior, posterior, dextra et anterior*, причём две последние, встречаясь с висцеральной поверхностью, образуют **острый нижний край, margo inferior**.

Разглядите уже известные Вам связки, подвешивающие печень к диафрагме: **вечную, правую и левую треугольные и серповидную**, которая делит орган на *левую и правую доли печени, lobi hepatis sinister et dexter*. Отыщите в верхней части диафрагмальной поверхности неглубокое *сердечное вдавление, impressio cardiaca*. Убедитесь в том, что почти вся задняя поверхность печени не покрыта брюшиной и составляет **внебрюшинное поле**, по краям которого к печени прирастают листки **вечной связки**. Найдите там *борозду нижней полой вены, sulcus venae cavae inferioris*, переходящую на висцеральную поверхность органа, слева от неё — *хвостатую долю, lobus caudatus*, печени и ещё левее — *щель венозной связки, fissura ligamenti venosi*, а в ней — *венозную связку, ligamentum venosum*, — заросший эмбриональный сосуд.

Рассмотрите в центре висцеральной поверхности печени короткую, но глубокую щель, пролегающую во фронтальной плоскости, — *ворота печени, porta hepatis*, пропускающие *воротную вену печени, vena portae hepatis*; *собственную печёночную артерию, arteria hepatica propria*, и *общий печёночный проток, ductus hepaticus communis*, и ограниченные сзади *сосочковым и хвостатым отростками, processus papillaris*

et caudatus, хвостатой доли, а спереди — *квадратной долей печени, lobus hepatis quadratus*. Справа от последней найдите *ямку жёлчного пузыря, fossa vesicae biliaris (felleae)*, а слева — *щель круглой связки, fissura ligamenti teretis*, и соответственно ей — *вырезку круглой связки, incisura ligamenti teretis*, на нижнем крае печени. Убедитесь в том, что щель круглой связки кзади продолжается в щель венозной связки, а ямка жёлчного пузыря — в ворота печени, так что на висцеральной поверхности определяются четыре доли: хвостатая, квадратная, левая и правая.

Отыщите на висцеральной поверхности печени отпечатки прилегающих к ней органов в виде *вдавлений: ободочнокишечного, почечного и надпочечникового, impressiones colica, renalis et suprarenalis*, — на правой доле; *двенадцатиперстникового (дуоденального), impressio duodenalis*, — на квадратной; *пищеводного и желудочного, impressiones oesophageale et gastrica*, — на левой, а также *сальниковый бугор, tuber omentale*, — почти в центре последней.

Задание 2.1.42. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.37.

Задание 2.1.43. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **внутренним строением печени**.

Разбираясь во внутреннем строении печени, помните, что все функции данного органа связаны с обработкой крови, доставляемой воротной веной от желудка, кишечника и селезёнки, поэтому структурно-функциональные единицы печени — её *дольки, lobuli hepatis*, пронизаны капиллярами — *синусоидальными сосудами, vasa sinusoidale*, по которым венозная кровь с небольшой добавкой артериальной крови перетекает из *междольковых вен и артерий, venae et arteriae interlobulares* (конечные ветви воротной вены и собственной печёночной артерии), в локализирующиеся в средней части долек *центрально-*

ные вены, venae centrales, откуда происходит её отток в *печёночные вены, venae hepaticae*, и далее в нижнюю полую вену.

Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.1.38. Изобразите три сосуда: *междольковую вену (1)*, *междольковую артерию (2)* и *междольковый жёлчный проток, ductus bifer interlobularis (3)*, составляющие печёночную триаду, — и *междольковые капилляры, vasa capillaria interlobularia (4)*, охватывающие печёночную дольку. В правой части рисунка поместите фрагмент *чудесной сетки печени, rete mirabile hepatis (5)*, в виде системы капилляров, соединяющих междольковые капилляры с центральной веной (6). Ниже расположите аналогичные капилляры и между ними *печёночные пластинки, laminae hepatici (7)*, состоящие из клеток печени — гепатоцитов, продуцирующих жёлчь. Слева нарисуйте очень тонкие *межклеточные жёлчные каналцы, canaliculi biliferi (8)*, сливающиеся в *жёлчные проточки, ductuli biliferi (9)*, несущие из дольки жёлчь в *междольковый жёлчный проток*. Вокруг печёночной триады изобразите участок рыхлой волокнистой соединительной ткани — *околососудистую фиброзную капсулу, capsula fibrosa perivascularis (10)*, — ответвление *фиброзной оболочки, tunica fibrosa*, печени, которая окружает всю печень, отделяясь от лежащей поверхностнее брюшины *подсерозной основой, tela subserosa*.

Задание 2.1.44. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.39.

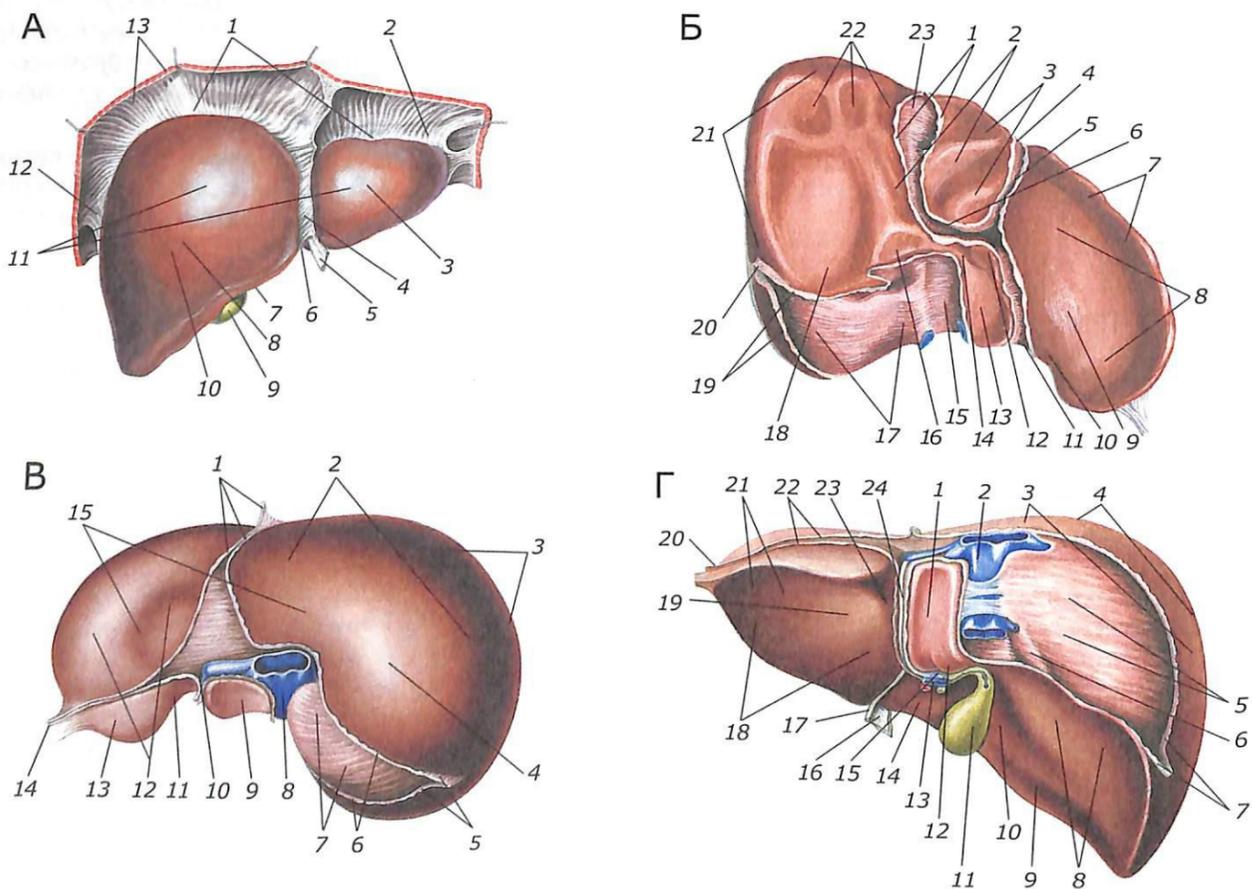


Рис. 2.1.37. Внешнее строение печени
А — вид спереди; Б — вид снизу; В — вид сверху; Г — вид сзади

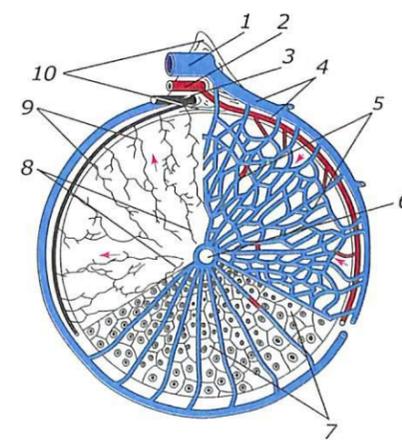


Рис. 2.1.38. Схема строения дольки печени

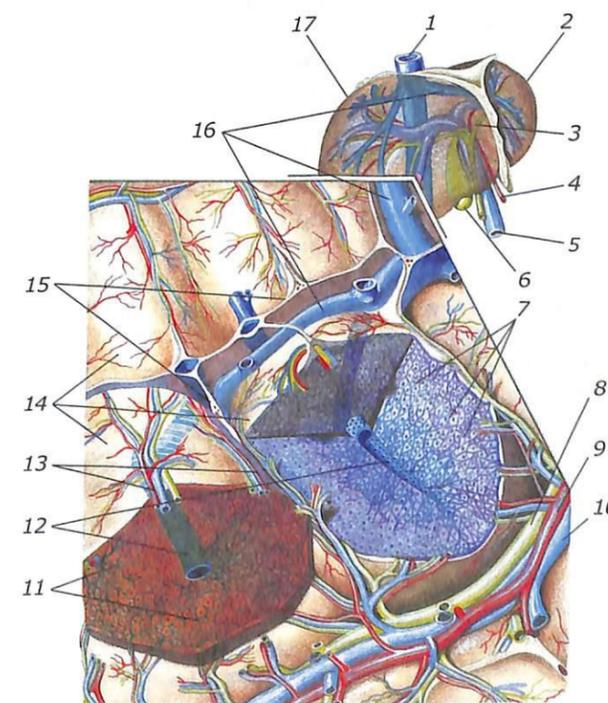


Рис. 2.1.39. Внутреннее строение печени

Задание 2.1.45. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **сегментацией печени**.

Рассмотрите на рисунках и на музейных коррозийных препаратах печени, как осуществляется ветвление воротной вены и собственной печёночной артерии и слияние жёлчных протоков внутри органа. Удостоверьтесь в том, что все три сосудистые системы имеют сходное пространственное расположение: вблизи от ворот печени воротная вена и собственная печёночная артерия распадаются на *правую и левую ветви, rami dexter et sinister*, а *правый и левый печёночные протоки, ductus hepatici dexter et sinister*, соединяются в общий печёночный проток.

Проследите деление обозначенных кровеносных сосудов на ветви второго порядка. Найдите *артерию хвостатой доли, arteria lobi caudati*, и *артерии медиального и латерального сегментов, arteriae segmentorum medialis et lateralis*, берущие начало от левой ветви собственной печёночной артерии, и соответствующие им *ветви к хвостатой доле, rami lobi caudati*, и *латеральные и медиальные ветви, rami laterales et mediales*, левой ветви воротной вены, а рядом с ними *латеральную и медиальную ветви, rami lateralis et medialis*, левого печёночного протока, в который, кроме того, впадает *левый проток хвостатой доли, ductus lobi caudati sinister*.

Отыщите *артерию хвостатой доли, arteria lobi caudati*, и *артерии переднего и заднего сегментов, arteriae segmentorum anterioris et posterioris*, отходящие от правой ветви собственной печёночной артерии, сопутствующие им *переднюю и заднюю ветви, rami anterior et posterior*, правой ветви воротной вены, и *переднюю и заднюю ветви, rami anterior et posterior*, правого печёночного протока, а также *правый проток хвостатой доли, ductus lobi caudati dexter*.

Рассмотрите коррозийные препараты и убедитесь в том, что каждая упомянутая артерия и вена и каждый печёночный проток занимает часть печени определённого объёма, ограниченную от соседних частей «бессосудистыми» зонами. Найдите на этих препаратах *левую и правую части печени, partes hepatis sinistra et dextra*, рубежом между которыми служит косая плоскость, проявляющаяся на поверхности *главной воротной щелью, fissura portalis principalis*, пролегающей через ямку жёлчного пузыря и борозду нижней полой вены.

В левой части печени отыщите *левые медиальный и латеральный участки печени, divisiones hepatis sinistrae medialis et lateralis*, и между ними — *пупочную щель, fissura umbilicalis*, состоящую из щели круглой связки печени и щели венозной связки. В левом медиальном участке определите *заднюю часть печени (задний, или I, сегмент), pars hepatis posterior (segmentum posterius, seu I)*, представленную хвостатой долей, и *левый медиальный (IV) сегмент, segmentum mediale sinisterum (IV)*, соответствующий квадратной доле. В левом латеральном участке найдите *передний левый латеральный (III) сегмент, segmentum anterius laterale*

sinistrum (III), и *задний левый латеральный (II) сегмент, segmentum posterius laterale sinisterum (II)*, разграниченные условной линией, продолжающей влево ворота печени.

На коррозийном препарате в правой части печени рассмотрите *правые медиальный и латеральный участки печени, divisiones hepatis dextrae medialis et lateralis*, и в них соответственно *передний (V) и задний (VIII) правые медиальные сегменты, segmenta dextrae medialis anterius (V) et posterius (VIII)*, и *передний (VI) и задний (VII) правые латеральные сегменты, segmenta dextrae lateralia anterius (VI) et posterius (VII)*.

Запомните, что внешнее деление печени на доли не вполне отражает её внутреннее строение: хвостатая доля является задней частью, задним (I) сегментом, и входит в состав левой части печени. К последней относится также квадратная доля — левый медиальный (IV) сегмент, вместе с предыдущей образующая левый медиальный участок печени. В левой доле, как она описывается по внешним признакам, заключены задний (II) и передний (III) левые латеральные сегменты, составляющие левый латеральный участок. При этом в правой доле имеется четыре сегмента, из которых к правому медиальному участку относятся передний (V) и задний (VIII) правые медиальные сегменты, занимающие большую часть диафрагмальной поверхности печени, а к правому латеральному — передний (VI) и задний (VII) правые латеральные сегменты, выходящие преимущественно на её висцеральную поверхность.

Задание 2.1.46. Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.1.40.

Запишите названия изображённых на рисунке сегментов и частей печени.

Задание 2.1.47. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **топографией печени**.

Удостоверьтесь в том, что печень занимает правое подреберье, частично надчревную область, заходя левой долей в левое подреберье, причём нижний её край пересекает белую линию живота на середине расстояния между мечевидным отростком и пупком, скрываясь затем за правой рёберной дугой. В изучении топографии печени Вам помогут вдавления, оставляемые на ней прилежащими органами. Найдите печёчно-дуоденальную связку и проследите её от задней стенки туловища до ворот печени. Отыщите в этой связке воротную вену печени, собственную печёночную артерию и общий печёночный проток.

Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.1.41. Наметьте контур верхней половины туловища. Изобразите на нём грудину (2), ключицы (5) и I — X рёбра. Проведите вертикальные линии: *переднюю срединную, linea mediana anterior* (1), *грудинные, lineae sternales* (3), по краям грудины, уже известные Вам *среднеключичные (6), окологрудин-*

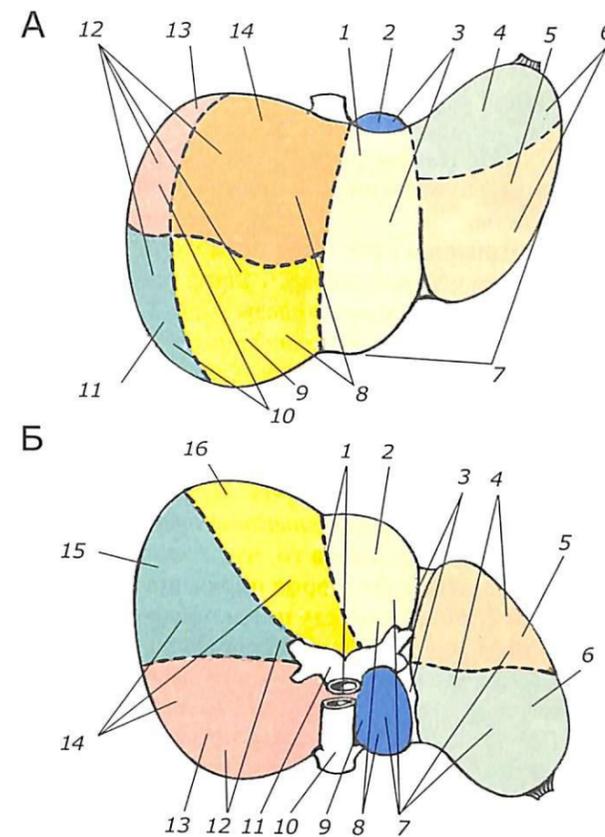


Рис. 2.1.40. Сегментация печени (схема)
А — вид сверху; Б — вид снизу

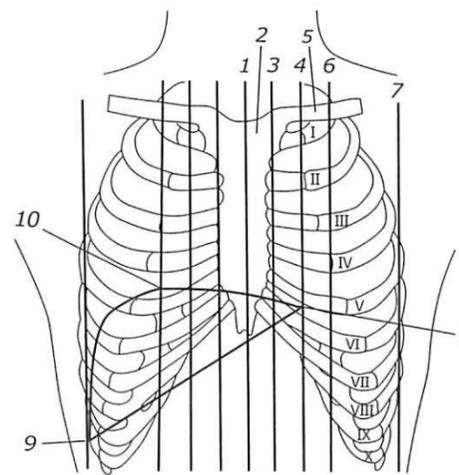


Рис. 2.1.41. Скелетотопия печени (схема)

ные, lineae parasternales (4), на равном расстоянии между грудинными и среднеключичными линиями и *средние подмышечные, lineae axillares mediae* (7), на схеме совпадающие с контуром туловища.

Проекцию верхней точки правой доли печени (10) отметьте на пересечении правой среднеключич-

ничной линии с четвёртым межребрьем. В пятом межребрьем на левой окологрудинной линии определите левую точку печени (8), а на пересечении средней подмышечной линии с X ребром её правую нижнюю точку (9). Вам остаётся только соединить полученные точки.

Задание 2.1.48. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением и топографией жёлчного пузыря**.

Найдите на препарате жёлчный пузырь и его части: *дно, тело и шейку, fundus, corpus et collum vesicae biliaris (felleae)*. Обратите внимание на то, что он размещается в соответствующей ямке на висцеральной поверхности печени, причём его дно немного выступает из-под нижнего края печени, продолжаясь между листками брюшины в печёчно-дуоденальную связку. Рассмотрите, как брюшина покрывает жёлчный пузырь на Вашем препарате: только ту поверхность, которая не прилежит к печени, как бывает обычно, или со всех сторон с образованием брыжейки.

На вскрытом жёлчном пузыре разглядите его слизистую оболочку, покрытую сетью *складок, plicae mucosae (rugae)*, и формирующую в области шейки *спиральную складку, plica spiralis*.

Удостоверьтесь в том, что к нижней стенке жёлчного пузыря прилежат верхняя часть двенадцатиперстной кишки и правый изгиб ободочной кишки, а дно пузыря проецируется в точке пересечения правой рёберной дуги и среднеключичной линии («точка жёлчного пузыря»).

Задание 2.1.49. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением и топографией жёлчных путей**.

Найдите на препарате выходящие из ворот печени правый и левый печёночные протоки, почти сразу образующие, соединяясь, общий печёночный проток, и *пузырный проток, ductus cysticus*, являющийся продолжением шейки жёлчного пузыря. Осмотрите эти протоки до их слияния в *общий жёлчный проток, ductus choledochus (biliaris)*. Определите положение последнего в печёчно-дуоденальной связке впереди воротной вены и справа от собственной печёночной артерии. Убедитесь в том, что общий жёлчный проток пересекает заднюю поверхность верхней части двенадцатиперстной кишки и, соединившись с *протоком поджелудочной железы, ductus pancreaticus*, с образованием расширения — *печёчно-поджелудочной ампулы, ampulla hepatopancreatica (biliaropancreatica)*, открывает-ся в просвет упомянутой кишки на большом сосочке.

На рисунках и препаратах рассмотрите в области ампулы утолщение кругового слоя мышечной оболочки — *сфинктер общего жёлчного протока, musculus sphincter ductus choledochi (biliaris)*, и *сфинктер ампулы, musculus sphincter ampullae*, регулирующие поступление жёлчи в двенадцатиперстную кишку.

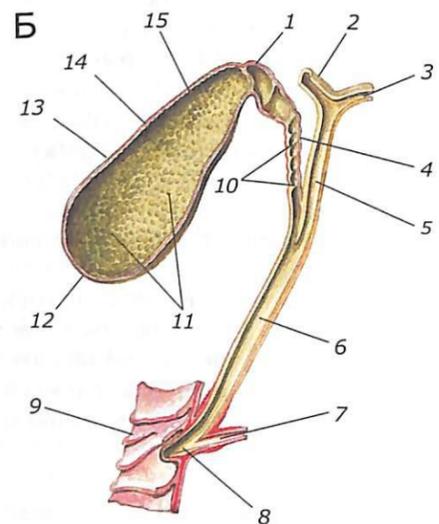
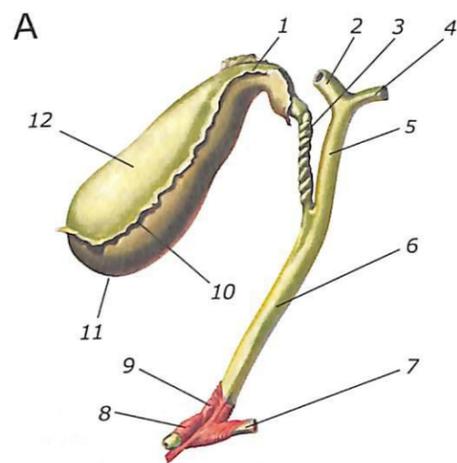


Рис. 2.1.42. Жёлчный пузырь и жёлчные протоки
А – внешнее строение; Б – слизистая оболочка

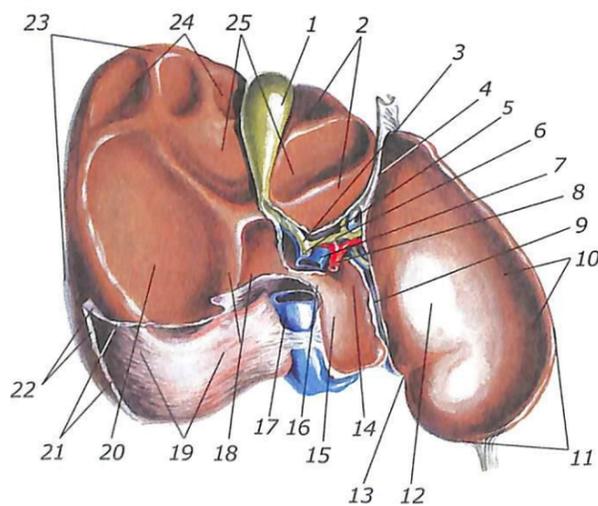


Рис. 2.1.43. Синтопия печени, жёлчного пузыря и жёлчных путей

Задание 2.1.50. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.42 и 2.1.43.

Задание 2.1.51. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением и топографией поджелудочной железы.

Рассмотрите на препарате поджелудочную железу: её *головку, caput; шейку, collum; тело, corpus, и хвост, cauda*. На головке железы разглядите *крючковидный отросток, processus uncinatus*, а по нижнему краю шейки – *вырезку поджелудочной железы, incisura pancreatis*, в которой пролегают крупные кровеносные сосуды. Найдите *передневерхнюю, передненижнюю и заднюю поверхности, facies anterosuperior, anteroinferior et posterior*, и три *края: верхний, передний и нижний, margines superior, anterior et inferior*.

Обратите внимание на то, что головка поджелудочной железы с трёх сторон окружена двенадцатиперстной кишкой и между ними проходит общий жёлчный проток, а задняя поверхность головки прилежит к нижней полой вене и к правым почечным артерии и вене, тогда как шейка железы касается аорты. Проследите хвост железы, продолжающийся влево и несколько вверх до селезёнки.

Уделите внимание отношению поджелудочной железы к брюшине: заметьте, что по переднему краю железы проходит корень брыжейки поперечной ободочной кишки, правее пересекающий её головку, в связи с чем выше корня брыжейки железа выступает в сальниковую сумку, а ниже – в правый брыжеечный синус.

Изучая внутреннее строение поджелудочной железы, не пропустите скопления клеток железистого эпителия – *островки поджелудочной железы, insulae pancreaticae*, благодаря которым она выполняет не только экскреторную, но и инкреторную функцию. Рассмотрите проток поджелудочной железы, пролегающий вдоль всей железы и последовательно принимающий в себя многочисленные дольковые протоки. В конце протока, перед местом его слияния с общим жёлчным протоком, найдите *сфинктер протока поджелудочной железы, musculus sphincter ductus pancreatici*.

Задание 2.1.52. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.1.44.

Задание 2.1.53. Ответьте на вопросы для самоконтроля.

1. Перечислите поверхности и края печени.
2. Назовите связки, подвешивающие печень к диафрагме.
3. Какие доли различают на диафрагмальной поверхности печени и на её висцеральной поверхности?
4. Чем разграничена на доли висцеральная поверхность печени?

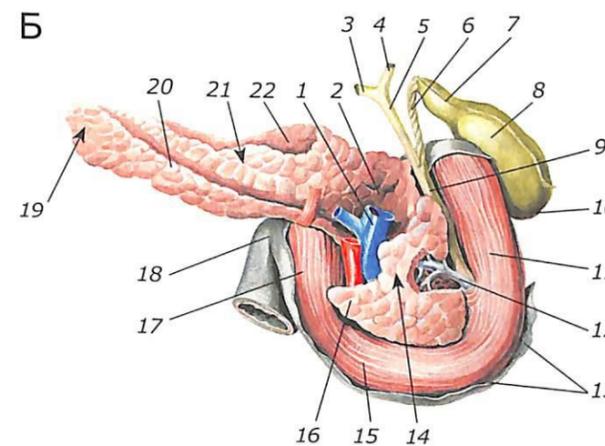
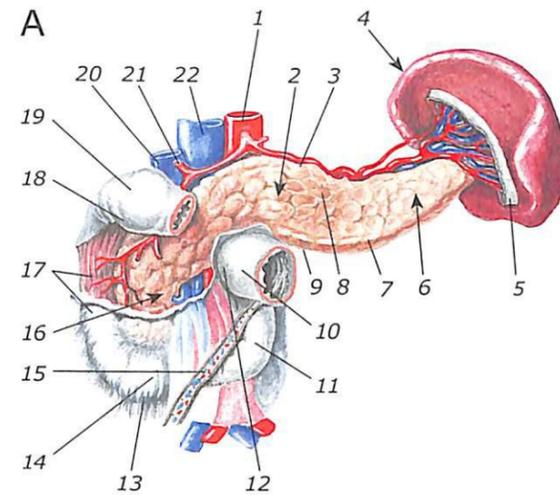


Рис. 2.1.44. Поджелудочная железа
А – вид спереди; Б – вид сзади

5. Укажите анатомические образования, определяющие рельеф висцеральной поверхности печени.
6. Какова голотопия печени?
7. Можно ли пальпировать печень в норме?
8. Перечислите анатомические образования, проникающие через ворота печени. Как они туда попадают?
9. Назовите точки, через которые проходит проекция печени на переднюю стенку туловища.
10. Перечислите сосуды, проводящие кровь в дольках печени.
11. Как осуществляется ветвление воротной вены и собственной печёночной артерии и слияние жёлчных протоков внутри органа?
12. Опишите участки и сегменты печени.
13. Определите особенность кровеносной системы печени. Каким термином эта особенность обозначена?
14. Охарактеризуйте печёночные пластинки.
15. Почему печень считают пищеварительной железой?

16. В какие сосуды выделяют жёлчь гепатоциты и куда она затем поступает?

17. Назовите анатомические структуры, составляющие печёночную триаду.

18. Что разделяет дольки печени?

19. Перечислите части жёлчного пузыря.

20. Что Вы можете сказать о голотопии жёлчного пузыря?

21. Охарактеризуйте отношение жёлчного пузыря к брюшине.

22. Опишите слизистую оболочку жёлчного пузыря.

23. Назовите органы, прилежащие к нижней поверхности жёлчного пузыря.

24. Что такое «точка жёлчного пузыря»?

25. Охарактеризуйте порядок формирования общего жёлчного протока.

26. Что Вы можете сказать о топографии общего жёлчного протока?

27. Куда поступает жёлчь по общему жёлчному протоку?

28. Что регулирует поступление жёлчи в двенадцатиперстную кишку?

29. Как жёлчь попадает в жёлчный пузырь?

30. Перечислите части, края и поверхности поджелудочной железы.

31. Где находятся крючковидный отросток и вырезка поджелудочной железы?

32. Что Вы можете сказать о синтопии поджелудочной железы?

33. Охарактеризуйте отношение поджелудочной железы к брюшине.

34. Чем представлена инкреторная часть поджелудочной железы?

35. Как организована система протоков поджелудочной железы?

36. Что регулирует поступление поджелудочного сока в просвет двенадцатиперстной кишки?

Задание 2.1.54. Решите ситуационные задачи.

1. В ходе ревизии (осмотра) органов брюшной полости, выполняемой с применением эндоскопической техники (эндоскоп вводится в полость живота через небольшой, длиной около 1 см, разрез), необходимо выяснить состояние печени и жёлчного пузыря. В какое пространство следует ввести эндоскоп? Можно ли полностью осмотреть поверхности указанных органов? Если нет, то что этому мешает?

2. У пациента сильные боли в левом подреберье. При пальпации передней брюшной стенки на 4 см ниже левой рёберной дуги прощупывается нижний край печени. Как Вы можете это прокомментировать?

3. В клинику поступил больной с ранением печени. Как можно быстро произвести временную остановку кровотечения после вскрытия брюшной полости?

4. Для остановки кровотечения из сосудов конечностей обычно перевязывают артерию. Можно ли остановить кровотечение из паренхимы печени, перевязав собственную печёночную артерию?

5. В ряде случаев возникает необходимость в резекции печени. Какие анатомические особенности её внутреннего строения учитываются при типичной (анатомической) резекции и как называется наименьшая часть печени, которую при этом удаляют? Можно ли удалить всю печень?

6. При госпитализации больных, страдающих раком большого сосочка двенадцатиперстной кишки, у большинства из них наблюдается желтуха. Чем Вы это объясните?

7. Больному по соответствующим показаниям удалён жёлчный пузырь. Будет ли после этого жёлчь поступать в кишечник? Если да, то каким путём?

8. У больного, страдающего жёлчнокаменной болезнью, камень проник в общий жёлчный проток. Какие анатомически обусловленные явления могут наблюдаться у данного больного? Где следует искать общий жёлчный проток, чтобы извлечь из него камень?

9. Жёлчный камень застрял в большом сосочке двенадцатиперстной кишки. Отразится ли это на поджелудочной железе?

10. При остром панкреатите хирург должен произвести операцию на поджелудочной железе. Какие пути доступа к этому органу со стороны брюшной полости Вам известны? Можно ли подойти к железе, не вскрывая брюшную полость?

11. При раке большого сосочка двенадцатиперстной кишки её полностью удаляют вместе с поджелудочной железой. Отразится ли это на функциях, не связанных с пищеварением?

Рекомендации по подготовке к итоговому занятию

При подготовке к итоговому занятию проверьте состояние Ваших рабочих и лекционной тетрадей, сделайте необходимые поправки, дорисуйте недостающие схемы. Освежите в памяти соответствующие разделы учебника и просмотрите изученные препараты.

Обратите внимание на следующие вопросы лекционного материала:

1. Основные этапы эволюции пищеварительной системы.

2. Эмбриональное развитие полости рта, зубов и слюнных желёз: норма, варианты и пороки.

3. Эмбриональное развитие желудочно-кишечного тракта: норма, варианты и пороки.

4. Соответствие строения отделов желудочно-кишечного тракта их функциям

5. Эмбриональное развитие печени и её внутреннее строение.

6. Вторичная полость тела, серозные оболочки; брюшина, её строение, топография; полость брюшины и её части.

2.2. Дыхательная система

Общие рекомендации

Начиная изучение дыхательной системы с носа, имейте в виду, что его полость выполняет две основные функции: анализ вдыхаемого воздуха (обоняние) и его проведение дальше на газообменную поверхность, для которой она является надстройкой, чем и обусловлено её анатомическое строение. Попутно с помощью связанных с полостью носа околоносовых пазух осуществляется обработка поступающего воздуха: он нагревается или охлаждается, очищается от взвешенных частиц и увлажняется.

Примите далее к сведению, что подготовленный в надстройке воздух проходит через гортань — орган голосообразования, строение которого определяется не функцией проведения воздуха: при попадании в неё инородных тел возникает угроза прекращения дыхания, так как она является самым узким местом в дыхательной системе. Хрящевой скелет гортани, соединения его частей, расположение довольно многочисленных мышц и анатомические особенности слизистой оболочки обеспечивают формирование голоса и изменение его силы и высоты. Изучайте анатомию гортани, понимая, что её структура наилучшим образом соответствует её функции.

Собственно же дыхательную систему человека рассматривайте как совокупность органов, включающую транспортную часть, проводящую воздух, переходную часть, где наряду с перемещением воздуха в какой-то степени осуществляется газообмен, и поверхность газообмена. Транспортная и переходная части представляют собой трубчатые органы, имеющие некоторое отличие от других таких же, уже изученных Вами, органов, на что Вам и следует обратить внимание. Вместе с тем лёгкое — это паренхиматозный орган, значит, Ваша задача — понять и уметь объяснить не только его внешнее строение и топографию, но и сущность анатомо-хирургических (сегменты) и структурно-функциональных (дольки) единиц лёгкого в целом и его газообменной поверхности (ацинусы).

Учтите, что сама по себе дыхательная система не может выполнять свою функцию газообмена без механизма, заставляющего атмосферный воздух входить в лёгкие, а затем, отдав кислород и забрав углекислоту, покидать их. Всякое движение совершают

мышцы, в данном случае — дыхательные. Их сокращение увеличивает вместимость грудной клетки, и вдох при этом осуществляется потому, что лёгкое окружено плевральным мешком — уделите ему достаточно внимания.

Помните, что знание анатомии дыхательной системы понадобится Вам в дальнейшем при обучении во многих кафедрах, что болезни органов дыхания чаще всех других встречаются в практике терапевта.

Не забывайте использовать в процессе изучения дыхательной системы препараты, больше рисуйте схем.

НОС. ПОЛОСТЬ НОСА. ОКОЛОНОСОВЫЕ ПАЗУХИ

Задание 2.2.1. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением носа.

Рассмотрите на препаратах, в зеркале или у соседа область носа, *regio nasalis*, и занимающий её нос, *nasus*, и убедитесь в том, что он образован покрытыми кожей, *cutis*, передними частями стенок полости носа, *cavitas nasi*, и необходим для того, чтобы её передние отверстия — *ноздри, nares*, были обращены вниз, а втягиваемый через них воздух устремлялся вверх к *обонятельной части, pars olfactoria*, слизистой оболочки полости носа.

Найдите *спинку носа, dorsum nasi*, составляющую его срединный выступ, затем её верхнюю часть, переходящую в лоб и формирующую *корень носа, radix nasi*, и её нижний конец — *верхушку (кончик) носа, apex nasi*. По сторонам спинки разглядите *крылья носа, alae nasi*, ограничивающие ноздри.

На сагиттальном распиле полости носа обратите внимание на её переднюю часть, соответствующую носу, и отыщите на внутренней поверхности крыла носа *преддверие носа, vestibulum nasi*, и выше — *порог носа, limen nasi*, и *валик носа, agger nasi*, который тянется вертикально вверх от порога.

Разглядите *хрящи носа, cartilagine nasae*, составляющие вместе с носовыми костями его скелет: *латеральный хрящ носа, cartilago nasi lateralis*; *большой хрящ крыла, cartilago alaris major*, с его *латеральной и медиальной ножками, crura laterale et mediale*, а также *малые хрящи крыльев, cartilagine alares minores*, и *добавочные хрящи носа, cartilagine nasae accessoriae*. Удостоверьтесь в том, что латеральные хрящи носа располагаются как продолжение носовых костей, а большие хрящи крыльев образуют вершину носа и ограничивают своими ножками ноздри, причём их медиальные ножки участвуют в формировании перегородки носа.

Задание 2.2.2. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.1.

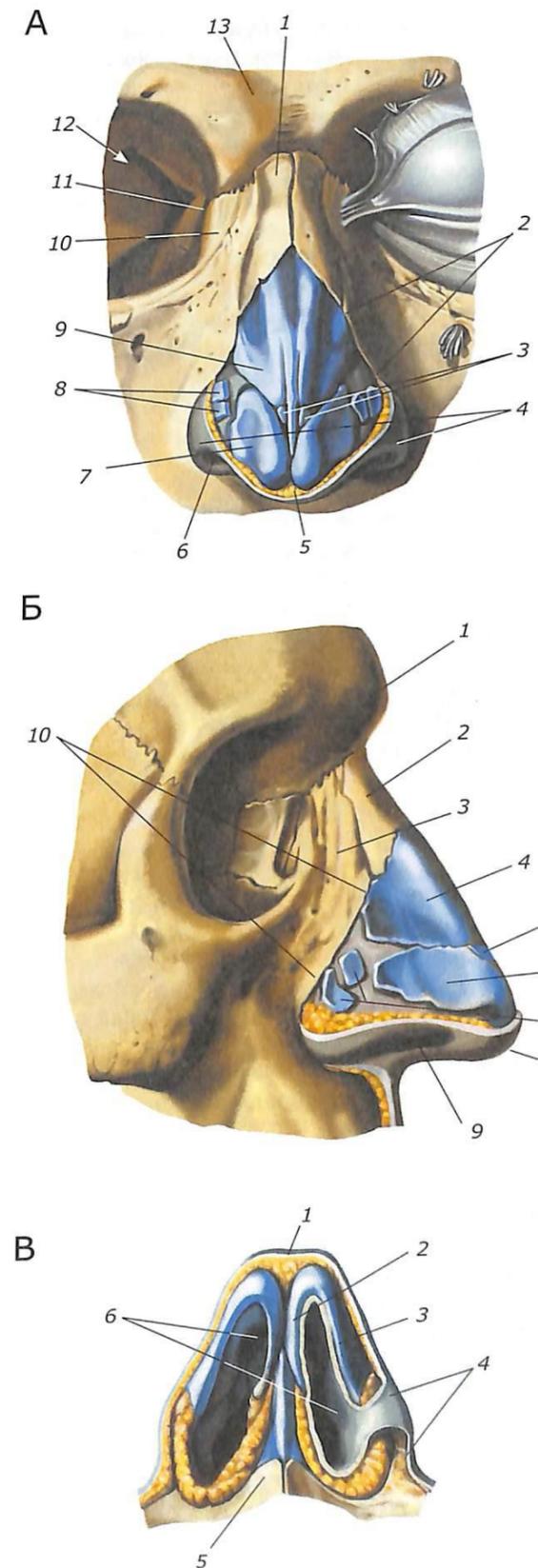


Рис. 2.2.1. Скелет носа
А — вид спереди; Б — вид сбоку; В — вид снизу

Задание 2.2.3. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением **стенок полости носа**.

Восстановите в памяти строение латеральной стенки костной носовой полости, для чего рассмотрите её на черепе, определите на ней положение носовой поверхности тела и лобного отростка верхней челюсти, перпендикулярной пластинки нёбной кости и клиновидно-нёбного отверстия над ней, медиальной пластинки крыловидного отростка, слёзной кости и решётчатого лабиринта, а также трёх носовых раковин. По сторонам носового гребня, вблизи от переднего угла сошника, отыщите небольшие отверстия — устья резцовых каналов.

Затем разгляньте на влажном препарате **носовые раковины, conchae nasi**, под слизистой оболочкой которых имеются **пещеристые сплетения раковин, plexus cavernosi concharum**, и **носовые ходы, meatus nasi**, обращая внимание на то, что **верхний, средний и нижний носовые ходы, meatus nasi superior, medius et inferior**, пролегают под одноимёнными раковинами, а **общий носовой ход, meatus nasi communis**, — между носовой перегородкой и свободными концами раковин. Определите над верхней носовой раковиной **клиновидно-решётчатое углубление, recessus sphenoeithmoidalis**, где может находиться **наивысшая носовая раковина, concha nasalis suprema**. Примите к сведению, что часть полости носа позади задних концов носовых раковин называется **носоглоточным ходом, meatus nasopharyngeus**.

Отыщите в передней части нижнего носового хода **отверстие носослёзного протока, apertura ductus nasolacrimalis**.

Найдите за валиком носа **преддверие среднего хода, atrium meatus medii**, позади него **полулунную расщелину, hiatus semilunaris**, которая спереди и кверху продолжается в **решётчатую воронку, infundibulum ethmoidale**, а выше и сзади неё — **решётчатый пузырь, bulla ethmoidalis**. Воспользовавшись пуговчатым зондом (или отрезком мягкой проволоки), убедитесь в том, что через решётчатую воронку средний носовой ход связан с лобной пазухой и с передними решётчатыми ячейками, а в заднем конце полулунной расщелины имеется **отверстие верхнечелюстной пазухи, apertura sinus maxillaris**.

Разгляньте в задней части верхнего носового хода отверстия задних решётчатых ячеек и на том же уровне, но медиальнее, соответственно общему носовому ходу, аперттуру клиновидной пазухи.

Найдите на препарате **носовую перегородку, septum nasi**, её **костную часть, pars ossea**, состоящую из сошника и перпендикулярной пластинки решётчатой кости, **хрящевую часть, pars cartilaginea**, образуемую хрящом перегородки носа, **cartilago septi nasi**, и **медиальными ножками больших хрящей крыльев, и перепончатую часть, pars membranacea**, представляющую собой кожную складку. Разгляньте **задний (клиновидный) отросток, processus posterior**

(*sphenoidalis*), хряща перегородки носа, вдающийся между перпендикулярной пластинкой решётчатой кости и сошником. Не обойдите вниманием **подвижную часть перегородки носа, pars mobilis septi nasi**, представленную медиальными ножками больших хрящей крыльев вместе с кожной складкой.

Имейте в виду, что полость носа выстлана слизистой оболочкой, состоящей в основном из **дыхательной части, pars respiratoria**, и только там, где она покрывает верхнюю носовую раковину и соответствующую ей поверхность носовой перегородки, выделяется уже упоминавшаяся обонятельная часть.

Задание 2.2.4. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.2 и 2.2.3.

Задание 2.2.5. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением **околоносовых пазух**.

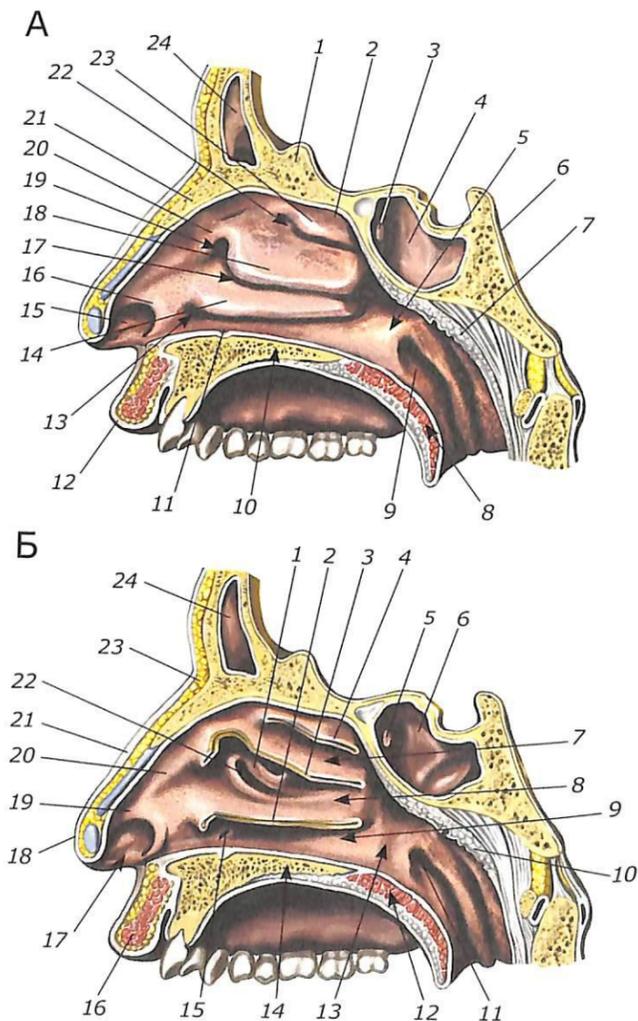


Рис. 2.2.2. Латеральная стенка полости носа
А — общий вид изнутри; Б — вид изнутри (удалены носовые раковины)

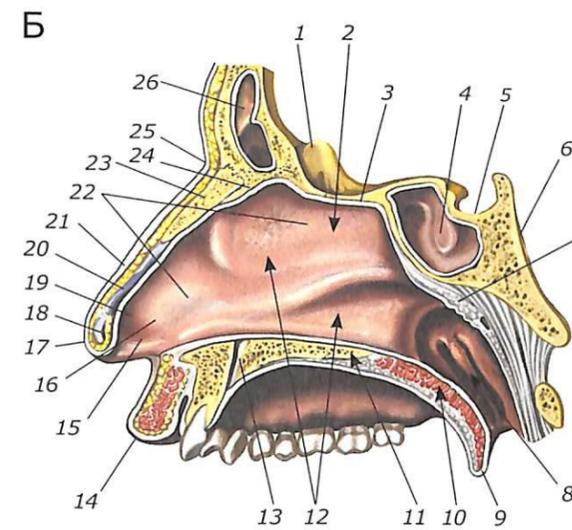
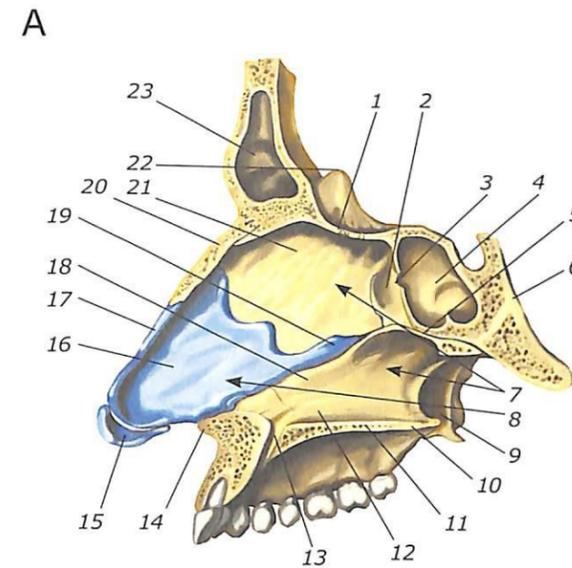


Рис. 2.2.3. Носовая перегородка
А — скелет носовой перегородки; Б — общий вид

Разбираясь в анатомии **околоносовых пазух, sinus paranasales**, рассмотрите уже известные Вам препараты распилов черепа, обращая внимание на величину как самих пазух, так и отверстий, которыми они открываются в полость носа. На влажных препаратах убедитесь в том, что эти отверстия в значительной степени прикрыты складками слизистой оболочки, содержащей большое количество желёз, в связи с чем для проникновения через них воздуха из полости носа и обратно остаются очень узкие проходы.

На препарате, представляющем горизонтальный распил головы, проведённый немного выше дна полости носа, найдите переднюю стенку верхнечелюстной пазухи, доступную для врачебного вмешательства со стороны преддверия рта, заднюю стенку, которая обращена к подвисочной и крыловидно-нёбной ямкам,

медиальную стенку, входящую в состав латеральной стенки полости носа, а также нижнюю стенку, прилежащую к верхушкам корней верхних зубов иногда настолько близко, что последние даже не отделяются костью от слизистой оболочки.

На фронтальном распиле головы, проведённом через вторые коренные зубы, разгляньте верхнюю стенку верхнечелюстной пазухи, одновременно являющуюся нижней стенкой глазницы. Удостоверьтесь в том, что подглазничные борозда и канал, содержащие одноимённые нерв и сосуды, отделяются от слизистой оболочки пазухи очень тонкой пластинкой костной ткани, которая местами может отсутствовать.

На этом же препарате найдите решётчатый лабиринт, представленный передними, средними и задними ячейками с костными стенками не толще папиросной бумаги. Убедитесь в том, что данные ячейки внизу непосредственно примыкают к верхнечелюстной пазухе, выше — к медиальной стенке глазницы, а вверху — к лобной пазухе.

Рассматривая лобную пазуху, обратите внимание на её протяжённость (в некоторых случаях она не только простирается по всей глазничной части лобной кости, но и вдаётся в малое крыло клиновидной) и на толщину костной стенки, отграничивающей её от полости черепа: при значительных размерах пазухи она весьма тонка и может иметь отверстия.

Наконец, разгляньте клиновидную пазуху, её размеры, толщину стенок, а также топографические особенности: близость гипофиза, внутренней сонной артерии и зрительного нерва.

Задание 2.2.6. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.4 — 2.2.6.

Задание 2.2.7. Ответьте на **вопросы для самоконтроля**.

1. Перечислите анатомические детали носа и укажите его функцию.
2. Что входит в состав скелета носа?
3. На какие части разделена каждая половина полости носа и где они расположены?
4. Чем отличаются носовые раковины полости носа от одноимённых структур костной носовой полости?
5. Опишите переднюю часть латеральной стенки полости носа, соответствующую носу.
6. Какие околоносовые пазухи и посредством чего сообщаются со средним носовым ходом?
7. Имеются ли отверстия в стенке нижнего носового хода?
8. С какой частью полости носа сообщаются клиновидная пазуха и задние решётчатые ячейки?
9. Опишите скелет носовой перегородки.
10. Что представляет собой перепончатая часть носовой перегородки?

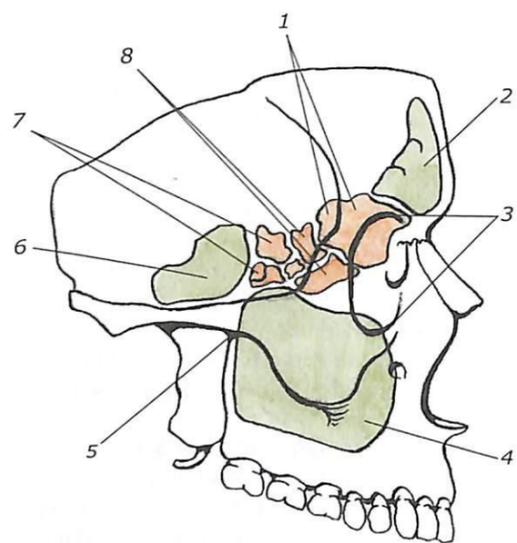


Рис. 2.2.4. Схема расположения околоносовых пазух

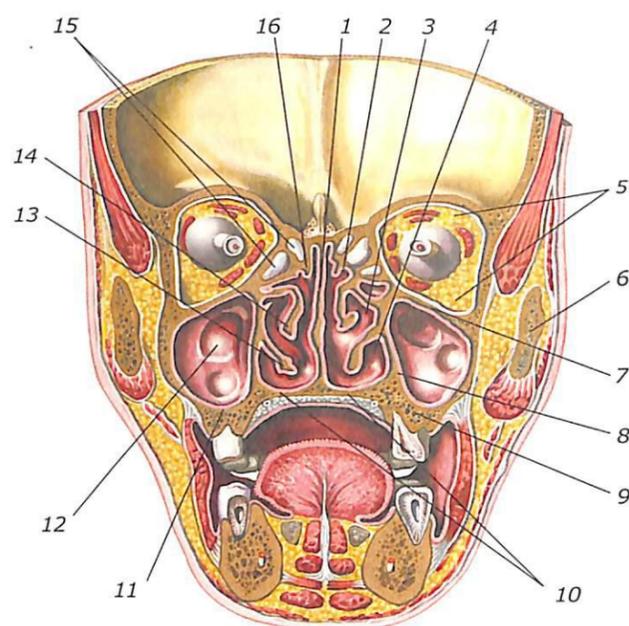


Рис. 2.2.6. Верхнечелюстная пазуха и решётчатые ячейки

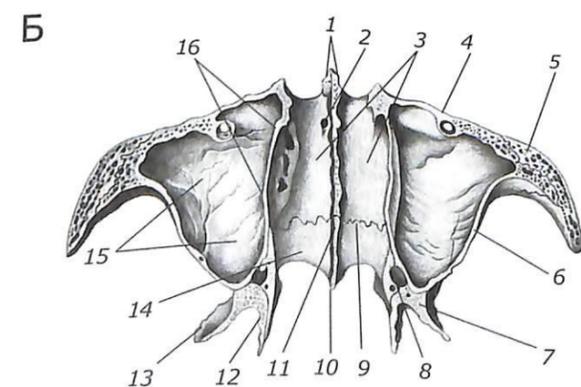
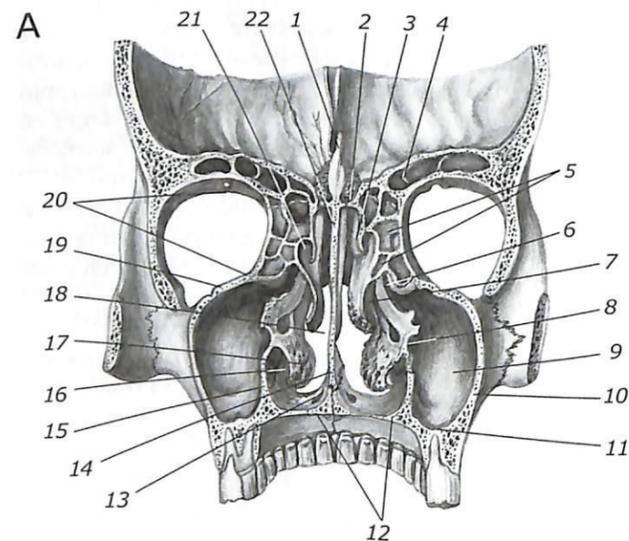


Рис. 2.2.5. Околоносовые пазухи

А — фронтальный распил, проведённый через второй моляр; Б — горизонтальный распил, проведённый через середину высоты тела верхней челюсти

11. Имеются ли какие-либо отверстия под слизистой оболочкой дна полости носа? Если да, то куда они ведут?

12. Назовите части слизистой оболочки полости носа.

13. Перечислите функции околоносовых пазух.

14. Чем отличаются апертуры околоносовых пазух в стенках костной носовой полости от одноимённых образований в стенках полости носа и как это отражается на прохождении через них воздуха?

15. Опишите стенки верхнечелюстной пазухи.

16. К чему примыкают решётчатые ячейки?

17. Что отделяет лобную пазуху от полости черепа?

18. Каковы топографические особенности клиновидной пазухи?

Задание 2.2.8. Решите ситуационные задачи.

1. У молодого человека, только что перенёсшего грипп, поднялась температура, стало затруднённым носовое дыхание, появились головная боль и другие симптомы, с чем он и обратился к врачу. При осмотре врач увидел полоску гноя на нижней носовой раковине и диагностировал воспаление слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи (гайморит). Следует ли на основании такой находки предполагать вовлечение в воспалительный процесс и других околоносовых пазух? Какие анатомические особенности черепа необходимо при этом учитывать?

2. У больного, уклонявшегося от лечения зубов, наблюдаются сильная боль в верхней челюсти, нарушение носового дыхания и обоняния, светобо-

язнь, слезотечение и гнойные выделения из носа, что сопровождается повышением температуры тела. Диагноз: одонтогенный гайморит. Каковы анатомические предпосылки описанного осложнения?

3. Молодой человек обратился к врачу с жалобами на повышение температуры, невыносимую боль в области лба, особенно по утрам, боль в глазах, нарушение носового дыхания и выделения из правой половины носа, появившиеся после продолжавшегося несколько дней острого насморка. В результате обследования поставлен диагноз: воспаление слизистой оболочки лобной пазухи (фронтит). Определите осложнение, к которому может привести это состояние, и его анатомические предпосылки.

4. При исследовании развития околоносовых пазух у аборигенов различных регионов, было установлено, что у людей, постоянно проживающих в Средней Азии, они появляются раньше и достигают большей величины, чем у ленинградцев. Как Вы можете прокомментировать такой вывод?

ГОРТАНЬ

Задание 2.2.9. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением **хрящей гортани**.

На препарате **гортани, larynx**, рассмотрите **щитовидный хрящ, cartilago thyroidea**: его **правую и левую пластинки, laminae dextra et sinistra**, сросшиеся по средней линии, **верхние и нижние рога, cornua superiora et inferiora**, являющиеся продолжением задних угловатых краёв пластинок, а также **верхнюю и нижнюю щитовидные вырезки, incisurae thyroideae superior et inferior**, на их верхних и нижних краях. Найдите **верхний и нижний щитовидные бугорки, tubercula thyroidea superius et inferius**, на наружных поверхностях обеих пластинок и соединяющие их **косые линии, lineae obliquae**. Прощупайте у себя на шее **выступ гортани, prominentia laryngea**, обусловленный наличием щитовидного хряща и его наклонным положением. Обратите внимание на суставные поверхности на медиальных поверхностях нижних рогов.

Затем разгляньте **перстневидный хрящ, cartilago cricoidea**, состоящий из **дуги и пластинки перстневидного хряща, arcus et lamina cartilaginis cricoideae**. Правильно расположите этот хрящ — так, чтобы дуга была направлена вперёд, а пластинка вверх, и найдите у места их соединения **щитовидные суставные поверхности, facies articulares thyroideae**, а на верхнем крае пластинки — **черпаловидные суставные поверхности, facies articulares arytenoideae**.

Отыщите **правый и левый черпаловидные хрящи, cartilagine arytenoideae**, имеющие форму трёхгранной пирамиды, нижняя поверхность которой — **основание черпаловидного хряща, basis cartilaginis arytenoideae**, несёт **суставную поверхность, facies articularis**, служащую для сочленения с перстневидным хрящом,

а три другие **поверхности** — **переднелатеральная, медиальная и задняя, facies anterolateralis, medialis et posterior**, — сходятся в **верхушке черпаловидного хряща, apex cartilaginis arytenoideae**. У основания черпаловидного хряща разгляньте **голосовую и мышечную отростки, processus vocalis et muscularis**, направленные соответственно вперёд и латерально. Обратите внимание на то, что, начинаясь от **холмика, colliculus**, находящегося вблизи от вершины хряща, по переднелатеральной поверхности спускается **дугообразный гребень, crista arcuata**, нижней своей частью отделяющий лежащую выше **треугольную ямку, fovea triangularis**, от **продолговатой ямки, fovea oblonga**.

Наконец, рассмотрите последний из крупных хрящей гортани — **надгортанный хрящ, cartilago epiglottica**, имеющий форму листа со **стебельком, petiolus epiglottidis**, и найдите на его гладкой вогнутой задней поверхности **надгортанный бугорок, tuberculum epiglotticum**. Примите к сведению, что в состав хрящевого скелета гортани входят мелкие **рожковидный и клиновидный хрящи, cartilagine corniculata et cuneiformis**, и иногда **сесамовидные хрящи, cartilagine sesamoideae**. Рожковидные хрящи постарайтесь отыскать над верхушками черпаловидных хрящей.

Задание 2.2.10. Перенесите в рабочую тетрадь схемы, представленные на рис. 2.2.7 — 2.2.10.

Рассмотрите на рис. 2.2.7А, как выглядит щитовидный хрящ спереди, и изобразите его в своей тетради. Обозначьте верхние рога (1) и пластинки (2) этого хряща, его верхнюю (3) и нижнюю (4) щитовидные вырезки, нижние рога (5) и суставные поверхности (6) на них, а также нижний (7) и верхний (9) щитовидные бугорки и косую линию (8) между ними. Затем скопируйте щитовидный хрящ, представленный на рис. 2.2.7Б, и укажите на нём верхние (1) и нижние (4) рога, косую линию (3), верхний (2) и нижний (6) щитовидные бугорки, суставную поверхность (5) на нижнем роге, нижнюю (7) и верхнюю (10) щитовидные вырезки, выступ гортани (9) и пластинку щитовидного хряща (8).

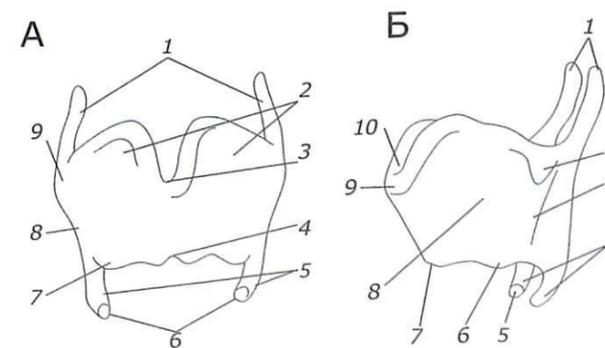


Рис. 2.2.7. Схема строения щитовидного хряща
А — вид спереди; Б — вид сбоку

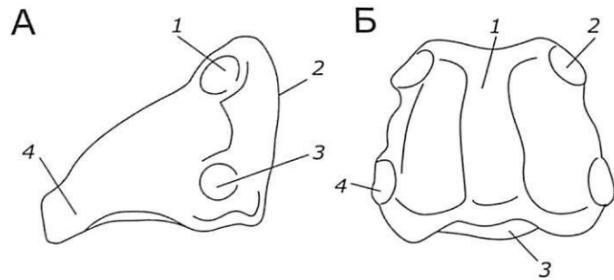


Рис. 2.2.8. Схема строения перстневидного хряща
А – вид сбоку; Б – вид сзади

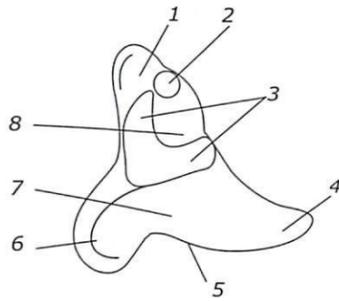


Рис. 2.2.9. Схема строения черпаловидного хряща

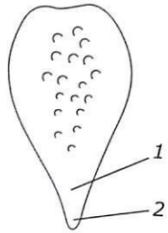


Рис. 2.2.10. Схема строения надгортанного хряща

Наметьте в тетради контур перстневидного хряща, изображённого на рис. 2.2.8А, и обозначьте на нём черпаловидную (1) и щитовидную (3) суставные поверхности, пластинку (2) и дугу (4). На контуре этого же хряща, представленного на рис. 2.2.8Б, укажите его пластинку (1), дугу (3), черпаловидную (2) и щитовидную (4) суставные поверхности.

Изобразите в виде неправильного треугольника черпаловидный хрящ, как он выглядит с латеральной стороны на рис. 2.2.9, обозначьте его верхушку (1), холмик (2) и дугообразный гребень (3), разделяющий продолговатую (7) и треугольную (8) ямки, а также голосовой (4) и мышечный (6) отростки у основания (5) хряща.

На контуре надгортанного хряща, перенесённом с рис. 2.2.10, укажите надгортанный бугорок (1) и стебель надгортанника (2).

Смоделируйте рассмотренные хрящи гортани из пластилина.

Задание 2.2.11. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.11.

Задание 2.2.12. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с сочленениями хрящей гортани.

Сначала рассмотрите *щитоподъязычную мембрану, membrana thyrohyoidea*, подвешивающую гортань к подъязычной кости, и её уплотнённые участки – *срединную и латеральные щитоподъязычные связки, ligamenta thyrohyoidea medianum et lateralia*. В латеральных связках нащупайте *зерновидный хрящ, cartilago triticea*, а несколько кпереди от них найдите отверстие, через которое в гортань проходят нерв и кровеносные сосуды.

Уделите внимание *перстнещитовидным суставам, articulationes cricothyroideae*, образованным щитовидными суставными поверхностями перстневидного хряща и нижними рогами щитовидного. Убедитесь в том, что *капсула перстнещитовидного сустава, capsula articularis cricothyroidea*, натянута и укреплена *рожково-перстневидной связкой, ligamentum ceratocricioideum*, и движения в суставе совершаются только вокруг сагиттальной оси, т.е. нижний край щитовидного хряща может приближаться к дуге

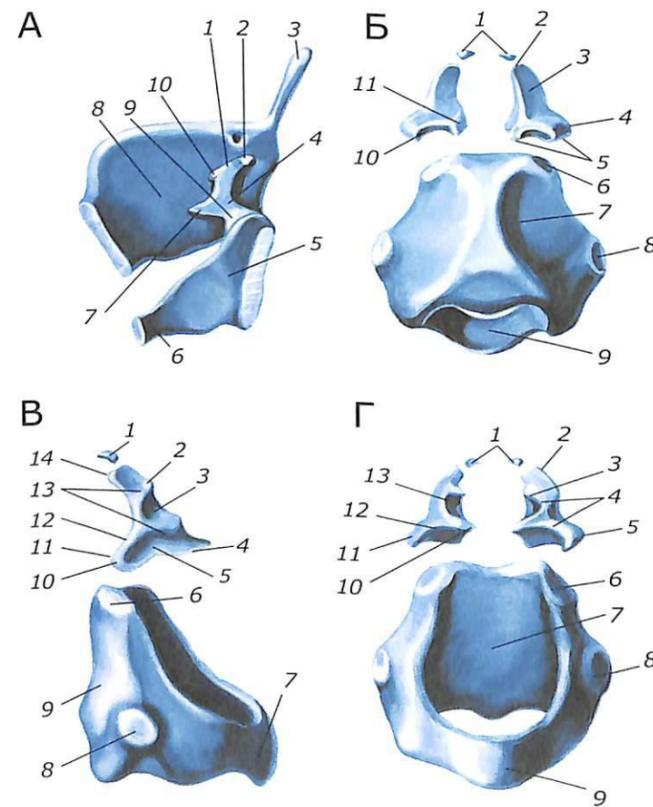


Рис. 2.2.11. Хрящи гортани
А – вид изнутри; Б – вид сзади; В – вид сбоку;
Г – вид спереди

перстневидного хряща или отдаляться от неё, причём последнее движение ограничивает *срединная перстнещитовидная связка, ligamentum cricothyroideum medianum*.

Разглядите *перстнечерпаловидные суставы, articulationes cricoarytenoideae*, с одноимёнными связками. Отметьте, что в этих суставах осуществляется движение вокруг вертикальной оси, вследствие чего голосовые отростки черпаловидных хрящей могут либо сближаться, либо раздвигаться.

Соедините пластилиновые модели хрящей гортани с подъязычной костью и между собой и прикрепите стебель надгортанного хряща к верхней щитовидной вырезке посредством *щитонадгортанной связки, ligamentum thyroepiglotticum*. Дополните получившуюся конструкцию *подъязычно-надгортанной связкой, ligamentum hyoepiglotticum*, которая тянется от тела подъязычной кости к участку передней поверхности надгортанного хряща выше стебелька.

Теперь всё внимание направьте на *фиброзно-эластическую мембрану гортани, membrana fibroelastica laryngis*: рассмотрите на препарате её нижнюю часть – *эластический конус, conus elasticus*, и верхнюю – *четырёхугольную мембрану, membrana quadrangularis*. Изобразите их на Вашей пластилиновой модели лоскутками марли. Эластический конус расположите так, чтобы он соединил верхний край дуги перстневидного хряща, голосовой отросток и верхнюю щитовидную вырезку. Свободный верхний край эластического конуса, протянувшийся между голосовым отростком и верхней щитовидной вырезкой, будет *голосовой связкой, ligamentum vocale*. Четырёхугольную мембрану представит лоскут марли, одним концом прикреплённый к латеральному

краю надгортанного хряща, а другим – к черпаловидному хрящу выше голосового отростка. Свободный нижний край этой мембраны обозначит *связку преддверия, ligamentum vestibulare*. Итак, Вы получили хрящевой скелет гортани.

Задание 2.2.13. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.12 – 2.2.14.

Задание 2.2.14. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с *мышцами гортани*.

Обратите внимание на то, что *мышцы гортани, musculi laryngis*, обеспечивают функцию голосообразования, изменяя степень натяжения и расположение голосовых связок, а также участвуют в разделении дыхательных и пищеварительных путей при глотании.

На изготовленной Вами ранее (при выполнении задания 2.2.12) пластилиновой модели хрящевого скелета гортани сымитируйте лежащую наиболее поверхностно *перстнещитовидную мышцу, musculus cricothyroideus*. Для этого прилепите два кусочка пластилина так, чтобы обе части «мышцы» начинались вместе на передней поверхности дуги перстневидного хряща, а прикреплялись раздельно: одна – *прямая часть, pars recta*, – впереди нижнего щитовидного бугорка, а другая – *косая часть, pars obliqua*, – позади него. Убедитесь в том, что при сокращении этой мышцы происходит движение в перстнещитовидном суставе и щитовидный хрящ наклоняется вперёд, растягивая голосовые связки.

К задней поверхности черпаловидных хрящей прилепите кусочек пластилина, так чтобы он их

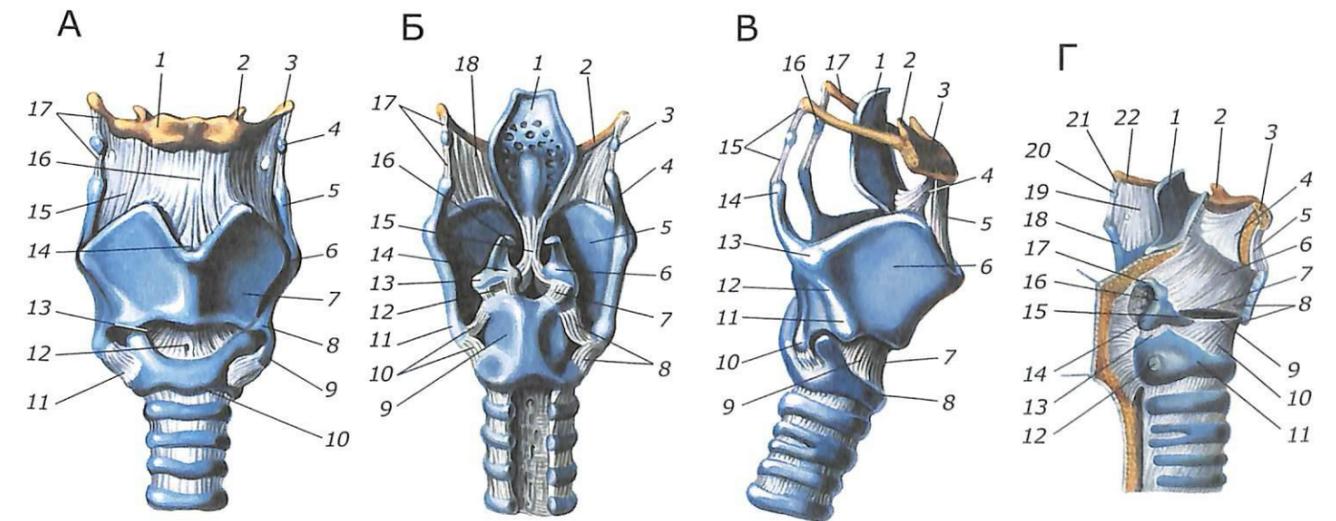


Рис. 2.2.12. Соединения хрящей гортани
А – вид спереди; Б – вид сзади; В – вид сбоку; Г – вид сбоку (удалена пластинка щитовидного хряща)

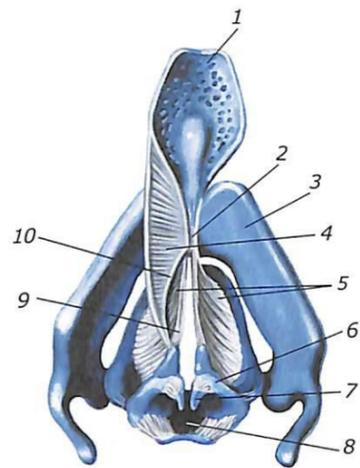


Рис. 2.2.13. Фибро-эластическая мембрана

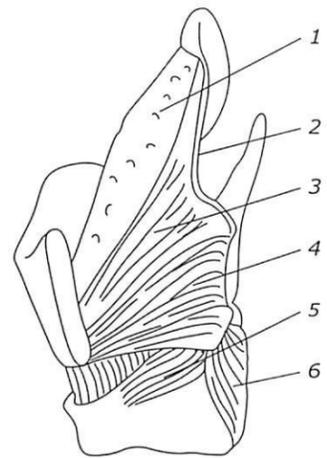


Рис. 2.2.15. Схема расположения мышц гортани

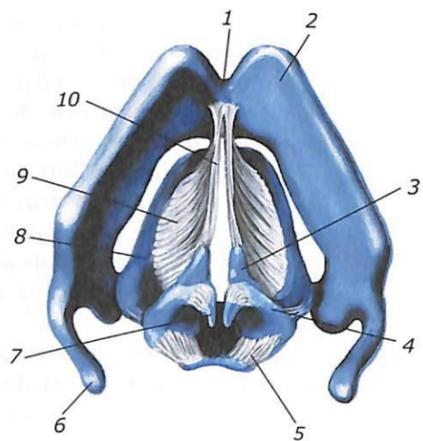


Рис. 2.2.14. Эластический конус

полностью закрывал. Это будет *поперечная черпаловидная мышца, musculus arytenoideus transversus*. Поверх неё крестообразно разместите два узких кусочка пластилина от мышечного отростка одного хряща до вершины другого — *косые черпаловидные мышцы, musculi arytenoidei obliqui*. Расположение этих мышц подскажет Вам, что, сближая черпаловидные хрящи, они уменьшают расстояние между голосовыми связками.

Чтобы представить на Вашей модели другие мышцы гортани, отделите одну из пластинок щитовидного хряща и, ориентируясь по рис. 2.2.15, прилепите к косым черпаловидным мышцам узкие кусочки пластилина, дотяните их до латеральных краёв надгортанного хряща (1), и Вы получите *надгортанно-черпаловидные мышцы, musculi aryepiglottici* (2). Те же края надгортанного хряща соедините со сред-

ней линией щитовидного хряща, имитируя *щитонадгортанную мышцу, musculus thyroepiglottici* (3). Удостоверьтесь в том, что обе пары последних мышц при глотании участвуют в опускании надгортанного хряща, который при этом закрывает вход в гортань.

Изобразите *щиточерпаловидную мышцу, musculus thyroarytenoideus* (4), прилепив кусочек пластилина, имеющий в сечении форму, близкую к треугольнику, передним концом к щитовидному хрящу вблизи от средней линии, а задним — к дугообразному гребню и треугольной ямке черпаловидного хряща. Убедитесь в том, что сокращение этой мышцы сближает черпаловидный и щитовидный хрящи, уменьшая натяжение голосовой связки. Обратите внимание на часть щиточерпаловидной мышцы, расположенную наиболее глубоко, непосредственно под голосовой связкой, называемую *голосовой мышцей, musculus vocalis*. Примите к сведению, что пучки последней имеют разную длину, благодаря чему, прикрепляясь на всём протяжении голосовой связки, приводят её отрезки в колебательные движения с различной частотой.

Соедините голосовой отросток черпаловидного хряща с перстневидным хрящом двумя кусочками пластилина: один прилепите к верхнему краю дуги непосредственно перед пластинкой хряща, а другой — к её задней поверхности. Вы получили *латеральную (5) и заднюю (6) перстнечерпаловидные мышцы, musculi cricoarytenoidei lateralis et posterior*, совершающие движения в перстнечерпаловидном суставе. Убедитесь в том, что латеральная мышца тянет мышечный отросток вперёд, заставляя голосовой отросток перемещаться медиально (черпаловидный хрящ работает как весло), отчего голосовые связки сближаются, тогда как задняя мышца производит противоположное действие.

Задание 2.2.15. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.16.

Задание 2.2.16. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением **полости гортани**.

Рассмотрите на препарате *вход в гортань, aditus laryngis*, и ограничивающие его спереди *надгортанник, epiglottis* (надгортанный хрящ, окутанный слизистой оболочкой), сзади — покрытые слизистой оболочкой верхушки черпаловидных хрящей и по бокам — *черпаловидно-надгортанные складки, plicae aryepiglotticae*, слизистой оболочки. Разгляньте в этих складках *рожковидный и клиновидный бугорки, tubercula corniculatum et cuneiforme*, обусловленные наличием в них одноимённых мелких хрящей, а между верхушками черпаловидных хрящей *межчерпаловид-*

ную вырезку, incisura interarytenoidea, и под ней *межчерпаловидную складку, plica interarytenoidea*.

В *полости гортани, cavitas laryngis*, найдите широкое *преддверие гортани, vestibulum laryngis*, среднюю, узкую, её часть — *голосовой аппарат, glottis*, а ниже последнего — *подголосовую полость, cavitas infraglottica*.

В гортани с помощью зеркала, как показано на рис. 2.2.17, рассмотрите надгортанник (1), надгортанный бугорок (2), *складки преддверия, plicae vestibulares* (3), и *голосовые складки, plicae vocales* (4), образованные слизистой оболочкой там, где она перекидывается через одноимённые связки. Между складками преддверия найдите *цель преддверия, rima vestibuli* (5), а между голосовыми складками — *голосовую щель (цель голосового аппарата), rima vocalis (glottidis)* (6), — самое узкое место в полости гортани. В голосовой щели определите переднюю, большую, — *межперепончатую* (12) и заднюю, меньшую, — *межхрящевую* (11) части, *partes intermembranacea et intercartilaginea*. Разгляньте черпаловидно-надгортанную (8) и межчерпаловидную (10) складки слизистой оболочки, а также относящиеся к первой рожковидный (9) и клиновидный (7) бугорки.

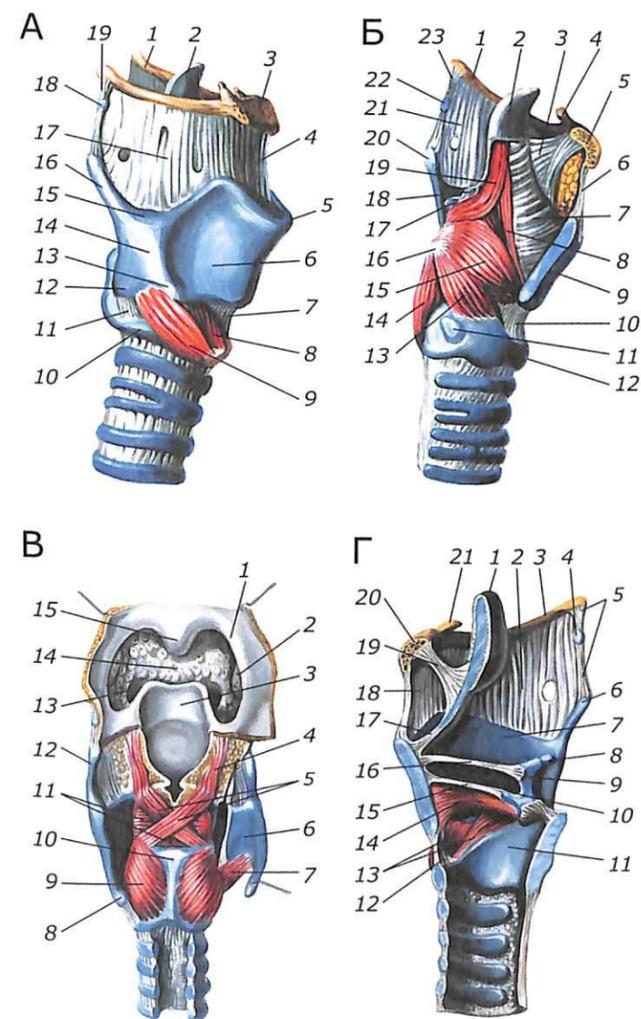


Рис. 2.2.16. Соединения хрящей и мышцы гортани А — вид сбоку; Б — вид сзади и сбоку; В — вид сзади; Г — вид изнутри

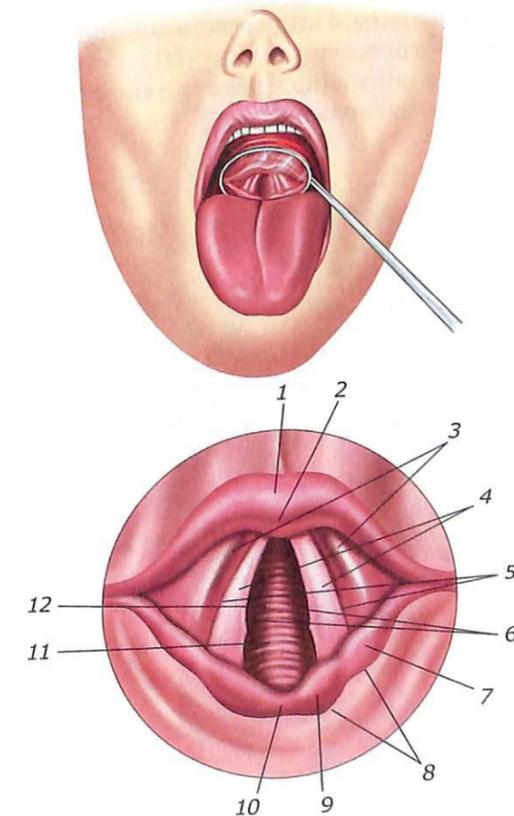


Рис. 2.2.17. Вход в гортань и голосовой аппарат

Задание 2.2.17. Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.2.18.

Слева изобразите пластинку щитовидного хряща (1), как она выглядит на фронтальном разрезе, а ниже и правее — пластинку перстневидного хряща (12). По правому краю спустите почти до середины щитовидного хряща слизистую оболочку (2), выстилающую полость гортани, закруглите её на лево и немного протяните вверх. Это будет складка преддверия (7), огибающая связку преддверия (4) — нижний конец четырёхугольной эластической мембраны (3). В толще складки преддверия нарисуйте слизистые *гортанные железы*, *glandulae laryngeales* (6).

Вернитесь к слизистой оболочке, направьте её сначала резко вниз вдоль латеральной поверхности складки преддверия, потом под прямым углом направо и косо вниз. Образовавшийся выступ отметьте как голосовую складку (9), перекидывающуюся через голосовую связку (10). Пространство между складкой преддверия и голосовой складкой обозначьте *желудочком гортани*, *ventriculus laryngis* (8), а его продолжение вверх *мешочком гортани*, *sacculus laryngis* (5).

Между перстневидным и щитовидным хрящами расположите перстнещитовидную мышцу (13), между щитовидным хрящом с одной стороны и слизистой оболочкой с другой — щитонадгортанную (16) и надгортанно-черпаловидную (15) и щиточерпаловидную (14) мышцы, а непосредственно под голосовой связкой — голосовую мышцу (11).

Обратите внимание на отсутствие слизистых желёз в голосовой складке.

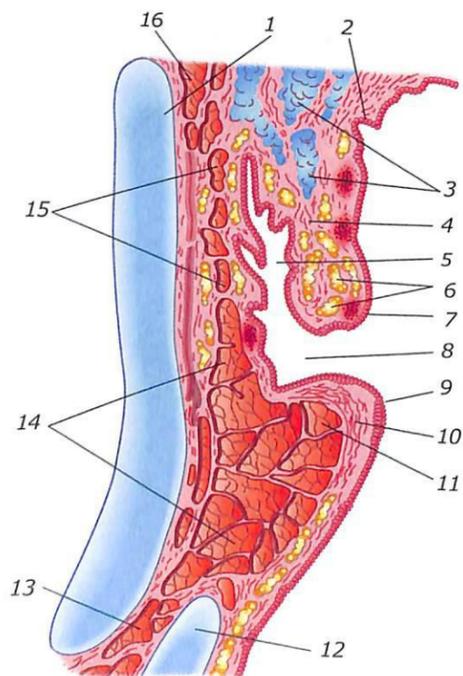


Рис. 2.2.18. Схема строения голосового аппарата

Задание 2.2.18. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.19.

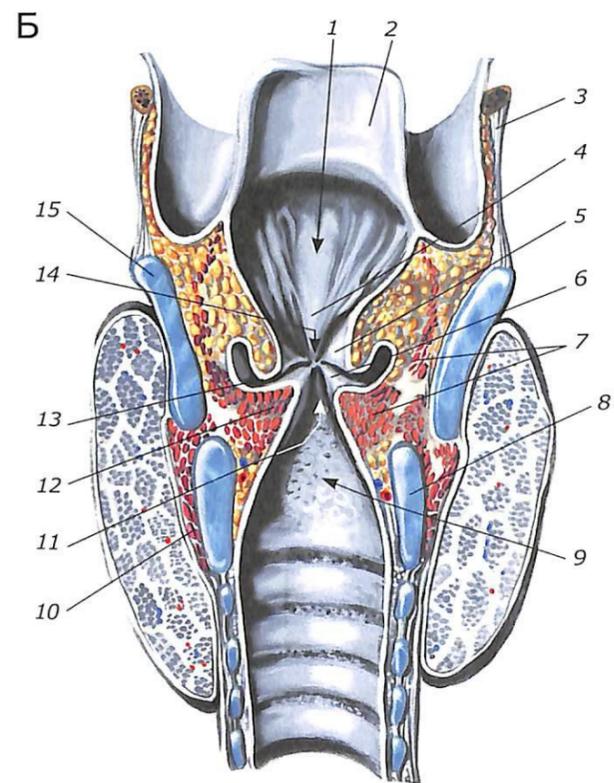
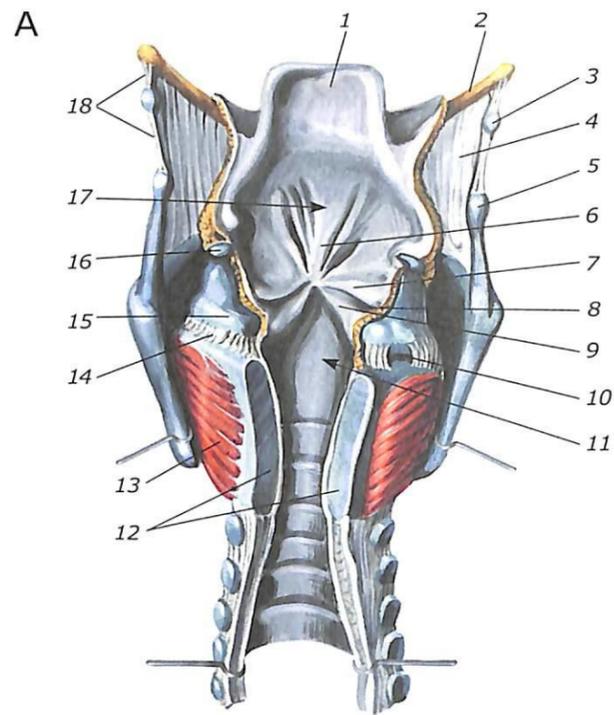


Рис. 2.2.19. Мышцы и полость гортани
А — вид сзади; Б — фронтальный разрез

Задание 2.2.19. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **топографией гортани**.

Рассмотрите на препарате, как расположена гортань, и убедитесь в том, что она соответствует IV–VI или V–VII шейным позвонкам.

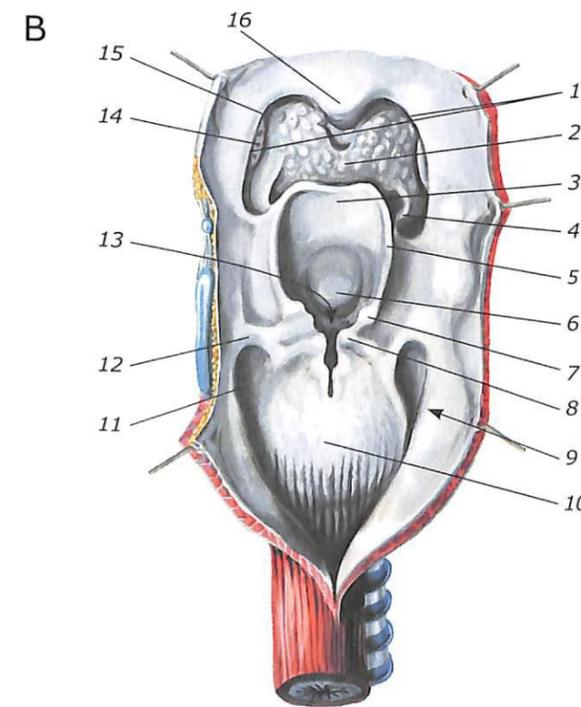
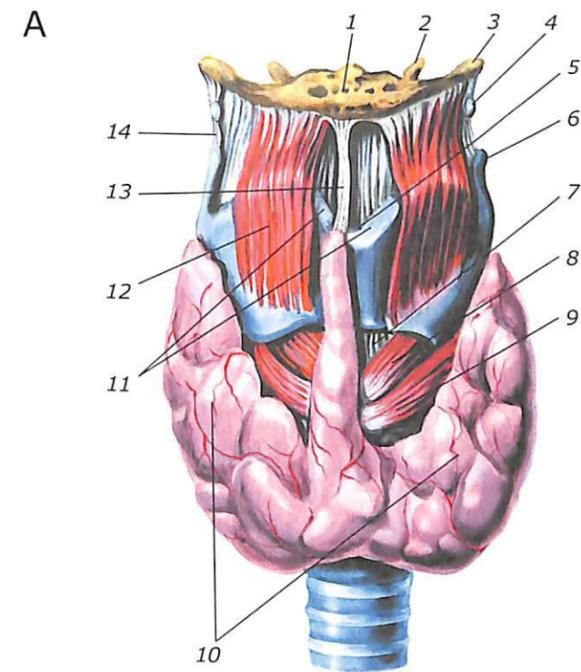
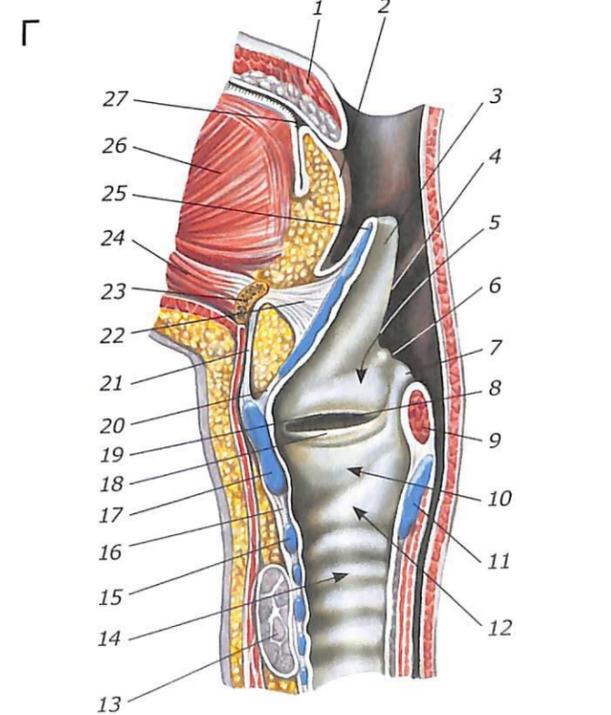
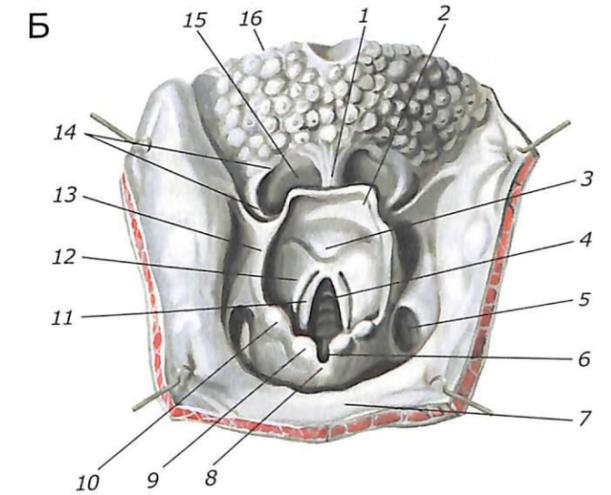


Рис. 2.2.20. Топография гортани
А — вид спереди; Б — вид сверху; В — вид сзади; Г — вид изнутри

Разберитесь во взаимоотношениях надгортанника с языком, связанных срединной и боковыми язычно-надгортанными складками. Обратите внимание на то, что позади гортани располагается гортанная часть глотки, в полость которой вдаются пластинка перстневидного хряща и черпаловидные хрящи с лежащими на них мышцами, а покрывающая их слизистая оболочка, распространяясь на щитовидные хрящи, выстилает грушевидный карман, пересекаемый складкой верхнего гортанного нерва.

Найдите *перстнетрахеальную связку*, *ligamentum cricotracheale*, соединяющую гортань с *трахеей*, *trachea*.



Разглядывая гортань спереди, удостоверьтесь в том, что к перстневидному хрящу снизу примыкает *щитовидная железа, glandula thyroidea*, частично с боков и, иногда, по средней линии прикрывающая пластинки щитовидного хряща. Не забудьте о подподъязычных мышцах, пролегающих впереди гортани.

Задание 2.2.20. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.20.

Задание 2.2.21. Ответьте на вопросы для самоконтроля.

1. Как на латинском языке называется щитовидный хрящ? Охарактеризуйте его.
2. Приведите латинский эквивалент термина «перстневидный хрящ» и перечислите анатомические детали строения последнего.
3. Назовите на латинском языке черпаловидный хрящ и опишите его.
4. Какие ещё хрящи входят в состав скелета гортани?
5. Опишите соединения гортани с подъязычной костью.
6. Чем связаны между собой хрящи гортани?
7. Охарактеризуйте фиброзно-эластическую мембрану гортани.
8. Что такое голосовая связка и связка преддверия?
9. Какова функция всех мышц гортани в совокупности?
10. Назовите мышцу, напрягающую голосовые связки, укажите её части, начало и прикрепление. В каком суставе и вокруг какой оси она осуществляет движение?
11. Определите мышцу – антагониста предыдущей мышцы.
12. Охарактеризуйте голосовую мышцу.
13. Опишите мышцы, изменяющие расстояние между голосовыми связками. В каком суставе и вокруг какой оси они осуществляют движение?
14. Укажите мышцы, участвующие в движениях надгортанного хряща. Какова их функция?
15. Чем ограничен вход в гортань?
16. Что такое надгортанник?
17. Перечислите части полости гортани.
18. Как называется наиболее узкое место в полости гортани и чем оно ограничено?
19. Перечислите анатомические образования, составляющие голосовой аппарат.
20. Что такое желудочек гортани?
21. Охарактеризуйте скелетотопию гортани.
22. Каковы топографо-анатомические взаимоотношения надгортанника и языка?
23. Куда поступает воздух из гортани?
24. Опишите топографо-анатомические взаимоотношения гортани со щитовидной железой.

Задание 2.2.22. Решите ситуационные задачи.

1. Посетитель ресторана, поглощая пищу, отчаянно спорил с соседом, как вдруг кусок шашлыка застрял у него в гортани. Почему обычно пища не попадает в нижние дыхательные пути?
2. Молодой человек ел рыбу и, хотя и придерживался правила «когда я ем, я глух и нем», подавился рыбьей костью. Как это могло произойти? Куда впиивается кость в таком случае?
3. Во время удаления щитовидной железы был повреждён возвратный гортанный нерв, волокна которого доходят до задней перстнечерпаловидной мышцы. Какое осложнение возникло в результате этого и почему?
4. Врач осматривает гортань при помощи зеркала и просит больного произнести звук «и». Что при этом происходит с голосовыми связками и с голосовой щелью и почему?

ТРАХЕЯ. БРОНХИ. ЛЁГКИЕ. ПЛЕВРА. СРЕДОСТЕНИЕ

Задание 2.2.23. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **внешним строением трахеи и бронхов.**

Найдите на препарате трахею: её короткую *шейную часть, pars cervicalis (collis)*, более длинную *грудную часть, pars thoracica*, и *бифуркацию трахеи, bifurcatio tracheae*, – место её деления на два *главных бронха, bronchi principales*.

Рассмотрите систему ветвления бронхов – *бронхиальное дерево, arbor bronchialis*. Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.2.21.

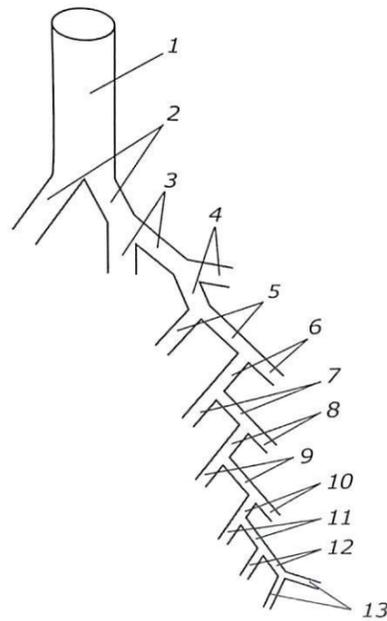


Рис. 2.2.21. Схема ветвления бронхов

Сначала изобразите трахею (1) и разделите её нижний конец на два главных бронха (2), или бронхи первого порядка. Далее, учитывая, что правый и левый главные бронхи ветвятся в общем одинаково, нарисуйте, как один из них распадается на *долевые бронхи, bronchi lobares* (3), или бронхи второго порядка, а они – на *сегментарные бронхи, bronchi segmentales* (4), т.е. бронхи третьего порядка. Продолжайте последовательно делить один из бронхов на два более тонких (дихотомическое деление) и обозначьте на рисунке *внутрисегментарные бронхи, bronchi intrasegmentales* (5–10), называемые бронхами четвёртого – девятого порядков, причём девятый – *дольковый бронх, bronchus lobularis*, вступает в дольку лёгкого, внутри которой распадается на более тонкие трубочки, завершающие транспортную часть лёгкого, – *конечные бронхиолы, bronchioli terminales*. Изобразите три порядка ветвления этих бронхиол (11–13).

Задание 2.2.24. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.22.

Задание 2.2.25. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением **стенок трахеи, бронхов и конечных бронхиол.**

Рассмотрите стенки трахеи и бронхов, состоящие, как у всех трубчатых органов, из трёх оболочек – слизистой, мышечной и адвентициальной (соединительнотканной), при этом отметьте, что

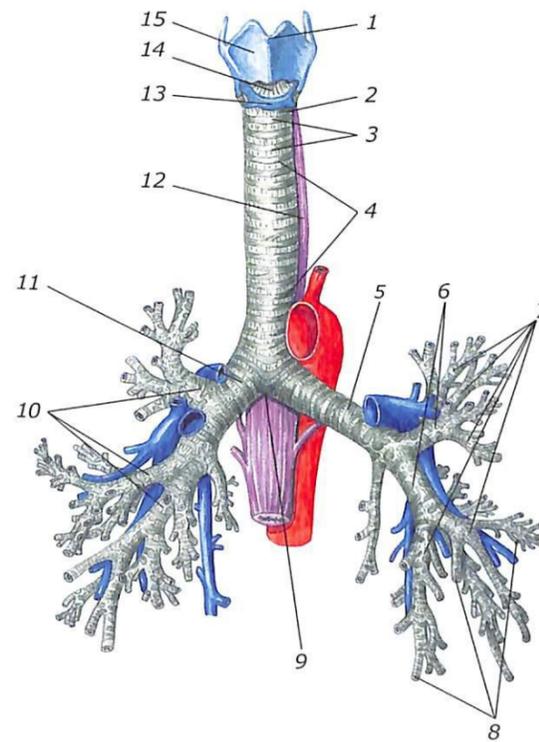


Рис. 2.2.22. Трахея и бронхиальное дерево

в их мышечной оболочке в отличие от упомянутых органов содержатся хрящи, отчего она называется *фиброзно-мышечно-хрящевой, tunica fibromusculocartilaginea*, а мышечные волокна в такой оболочке трахеи – *мышцами трахеи, musculi tracheales*.

Приглядитесь к строению хрящевого остова трахеи и главных бронхов. Убедитесь в том, что *хрящи трахеи, cartilagine tracheales*, и бронхов имеют форму дуг, составляющих примерно две трети окружности, а их задние концы продолжают в *перепончатую стенку, paries membranaceus*. Рассмотрите *кольцевые связки (связки трахеи), ligamenta anularia (trachealia)*, соединяющие хрящи трахеи друг с другом.

Обратите внимание на изменение стенки внутрилёгочных бронхов с сокращением их диаметра: исчезновение в ней перепончатой части и уменьшение величины расположенных по всей окружности хрящевых пластин, в связи с чем последние признаки хряща наблюдаются в дольковом бронхе, а в конечных бронхиолах хрящевой ткани нет, что является основным различием между бронхами и бронхиолами. Сопоставьте присутствие хрящевых включений в средней оболочке трубчатых частей бронхиального дерева с возможностью изменения их просвета – до резкого его уменьшения (спазма) только на уровне бронхиол.

Не пройдите мимо такой особенности строения стенок бронхов, способствующей очищению вдыхаемого воздуха и освобождению его от взвешенных частиц, как обилие слизистых *желёз трахеи и бронхиальных, glandulae tracheales et bronchiales*, в их внутренней оболочке и наличие выстилающего её мерцательного эпителия.

Задание 2.2.26. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.23.

Задание 2.2.27. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **внешним строением лёгких.**

Рассмотрите *правое и левое лёгкое, pulmones dexter et sinister*. Найдите на каждом из них *рёберную и диафрагмальную поверхности, facies costalis et diaphragmatica*, прилежащие соответственно к внутренней поверхности рёбер и диафрагме, а также медиальную – *средостенную поверхность, facies mediastinalis*. Приглядитесь к *нижнему краю, targo inferior*, лёгкого, ограничивающему его диафрагмальную поверхность, и *переднему краю, targo anterior*, образуемому передними частями рёберной и средостенной поверхностей. Убедитесь в том, что сзади эти поверхности разделяет тупой край лёгкого, заполняющий лёгочную борозду грудной клетки, который называют *позвоночной частью, pars vertebralis*, средостенной поверхности.

Найдите *верхушку лёгкого, apex pulmonis*, где сходятся рёберная и средостенная поверхности органа,

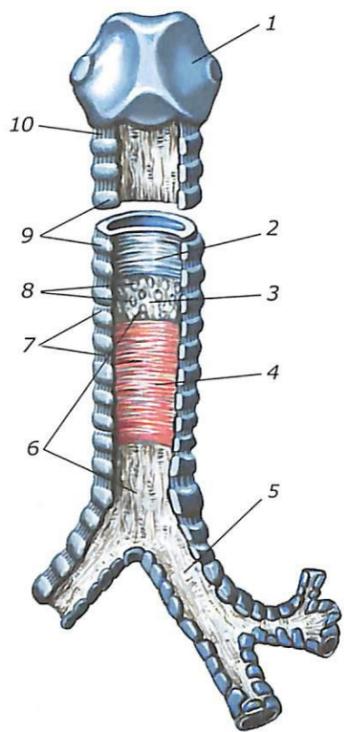


Рис. 2.2.23. Строение стенок трахеи и бронхов

и основание лёгкого, *basis pulmonis*, — его нижнюю часть, не имеющую выраженной верхней границы.

На рёберной поверхности разглядите борозды, оставленные тесно прилежавшими к лёгкому рёбрами, *косую щель, fissura obliqua*, отделяющую в каждом лёгком нижнюю долю, *lobus inferior*, а также *горизонтальную щель правого лёгкого, fissura horizontalis pulmonis dextri*, отграничивающую наверху среднюю долю правого лёгкого, *lobus medius pulmonis dextri*, от верхней доли, *lobus superior*. Рассмотрите три доли правого и две доли левого лёгкого, их *междольевые поверхности, facies interlobares*, простирающиеся в глубине упомянутых щелей почти до средостенной поверхности. На последней найдите *ворота лёгкого, hilum pulmonis*, через которые в него вступают главный бронх, лёгочные кровеносные сосуды, нервы и лимфатические сосуды — всё, что объединяется понятием «*корень лёгкого*», *radix pulmonis*. Обратите внимание на значительное количество рыхлой волокнистой соединительной ткани, окружающей компоненты корня лёгкого и проникающей по ходу его ветвей в толщу органа.

Кпереди и книзу от ворот лёгкого на средостенной поверхности отыщите *сердечное вдавление, impressio cardiaca*, больше выраженное на левом лёгком, где ему на переднем крае соответствует *сердечная вырезка, incisura cardiaca*, ограниченная снизу *язычком левого лёгкого, lingula pulmonis sinistri*. Затем разглядите

борозду аорты, sulcus aortae, огибающую сверху корень лёгкого — след прилегания грудной части аорты, и отделяющуюся от неё борозду подключичной артерии, которая перекидывается через верхушку лёгкого.

Заканчивая ознакомление с внешним строением лёгких, обратите внимание на то, что поверхность у них блестящая и гладкая, поскольку покрыта серозной оболочкой — *висцеральной (лёгочной) плеврой, pleura visceralis (pulmonalis)*. На ровных участках поверхности лёгкого разглядите многоугольники — тонкие прослойки рыхлой волокнистой соединительной ткани, тянущиеся от ворот лёгкого и разделяющие его структурно-функциональные единицы.

Задание 2.2.28. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.24.

Задание 2.2.29. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **внутренним строением лёгких**.

Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.2.25. Изобразите контур лёгкого и обозначьте на нём главный бронх (1), проходящий сквозь ворота лёгкого (2). Нарисуйте бронхиальное дерево, заполняющее центральную часть органа, называемую в связи с наличием хрящей в стенках бронхов твёрдым центром (3) и окружённую мягкой периферией (4). Обозначьте подходящие к последней самые мелкие — дольковые бронхи (5) и разделите её на *дольки лёгкого, lobuli pulmonis* (6), имеющие форму конусов или пирамид, в верхушки которых проникают «ножки» долек (бронх и артерия), а основанием служат уже знакомые Вам многоугольники на наружной поверхности лёгкого. Такая конструкция подскажет Вам, что доля лёгкого является структурно-функциональной единицей данного органа, включающей как его транспортную, так и газообменную части.

Переходите к схеме, представленной на рис. 2.2.26. Изобразите в рабочей тетради дольковый бронх (1), а ниже — конечные бронхиолы (2), завершающие бронхиальное дерево, т.е. транспортную часть лёгкого. Далее нарисуйте *дыхательные бронхиолы, bronchioli respiratorii* (3), с одиночными *лёгочными альвеолами, alveoli pulmonales* (7), в их стенках и их ветви, образующие поверхность газообмена, — *альвеолярные ходы, ductuli alveolares* (4), и *альвеолярные мешочки, sacculi alveolares* (5), стенки которых состоят только из лёгочных альвеол. Обозначьте *ацинус, acinus* (6), — структурно-функциональную единицу газообменной поверхности, представленный несколькими альвеолярными ходами и мешочками, куда воздух поступает из одной дыхательной бронхиолы последнего порядка. Начертите вокруг нарисованных Вами анатомических образований конус — это будет доля лёгкого (8), содержащая много ацинусов.

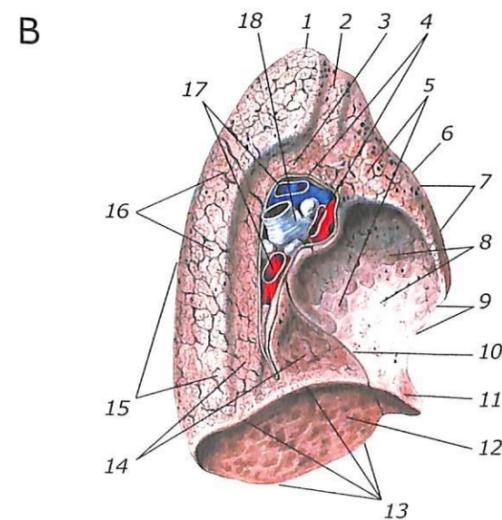
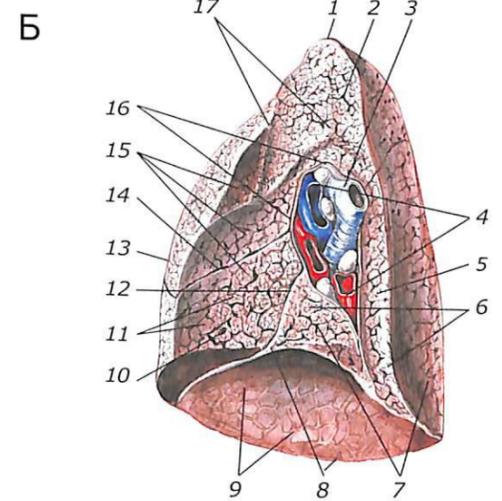
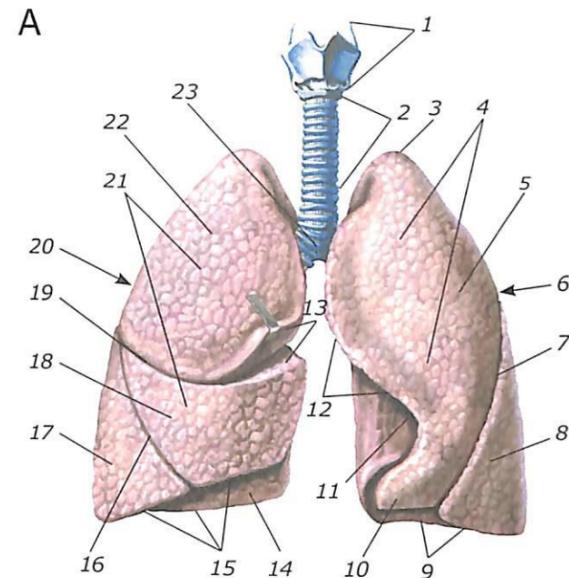


Рис. 2.2.24. Внешнее строение лёгких
А — лёгкие, вид спереди; Б — правое лёгкое, вид слева;
В — левое лёгкое, вид справа

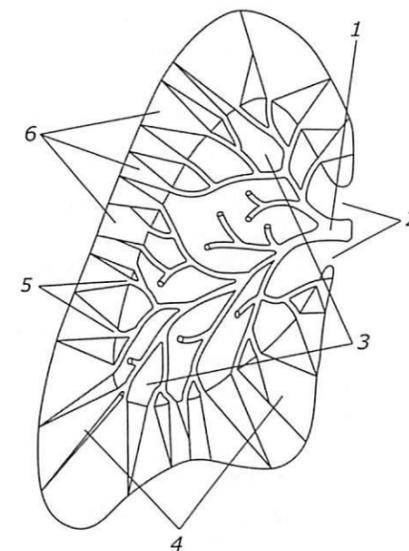


Рис. 2.2.25. Твёрдый центр и мягкая периферия лёгкого (схема)

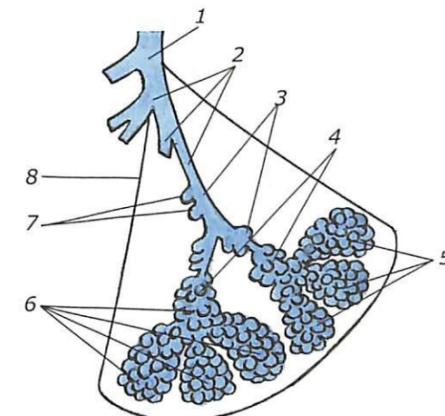


Рис. 2.2.26. Долька лёгкого (схема)

На гистологическом препарате разглядите состоящие из одного слоя плоского эпителия стенки лёгочной альвеолы и оплетающего её капилляра, отграничивающие альвеолярный воздух от крови и являющиеся аэрогематическим барьером, проницаемым для газов.

В заключение рассмотрите деление каждого лёгкого на анатомо-хирургические единицы — *бронхолёгочные сегменты, segmenta bronchopulmonalia*. Обратите внимание на то, что сегмент представляет собой конусообразную часть доли лёгкого, получающую воздух из сегментарного бронха и отграниченную от таких же соседних частей доли небольшими прослойками соединительной ткани, содержащей межсегментарную вену, при этом сегментарный бронх проникает в верхушку сегмента, составляя вместе с кровеносными сосудами «ножку» последнего.

Рассмотрите в нижних долях обоих лёгких *верхний сегмент, segmentum superius*, и четыре базальных сегмента: *передний, задний, латеральный и медиальный (сердечный), segmenta basalia anterius, posterius, laterale et mediale (cardiacum)*. В верхней доле правого лёгкого определите *верхушечный, задний и передний сегменты, segmenta apicale, posterius et anterius*, а в такой же доле левого лёгкого — *верхушечно-задний и передний сегменты, segmenta apicoposterius et anterius*. Кроме того, в верхней доле левого лёгкого найдите *верхний и нижний язычковые сегменты, segmenta linguaria superius et inferius*, соответствующие *латеральному и медиальному сегментам, segmenta laterale et mediale*, средней доли правого лёгкого.

Задание 2.2.30. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.27 и 2.2.28.

Задание 2.2.31. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением **плевры**.

Рассмотрите на препарате *плевру, pleura*, — такую же гладкую и блестящую серозную оболочку, как уже известная Вам брюшина, тоже состоящую из двух листков — ранее упоминавшейся *висцеральной плевры* и *париетальной плевры, pleura parietalis*, первая из которых срастается с лёгким, а вторая — с внутренней поверхностью грудной полости с образованием между ними капиллярной щели — *полости плевры, cavitas pleuralis*. Найдите *рёберную, диафрагмальную и средостенную части, partes costalis, diaphragmatica et mediastinalis*, париетальной плевры, *купол плевры, cupula pleurae*, покрывающий верхушку лёгкого, и *лёгочную связку, ligamentum pulmonale*, образующуюся вокруг корня лёгкого при переходе париетальной плевры в висцеральную и направляющуюся к сухожильному центру диафрагмы.

Убедитесь в том, что полость плевры замкнута и в некоторых местах, называемых *плевральными синусами, recessus pleurales*, ограничена двумя частями париетальной плевры. Рассмотрите самый глубокий *рёберно-диафрагмальный синус, recessus costodiaphragmaticus*, в который заходит нижний край лёгкого, особенно его задняя часть. Вдоль переднего края лёгкого найдите *рёберно-медиастинальный синус, recessus costomediastinalis*, а около тупого заднего края — *позвоночно-медиастинальный синус, recessus vertebromediastinalis*. Ещё один синус — *диафрагмально-медиастинальный, recessus phrenicosternalis*, — отыщите там, где сходятся соответствующие части париетальной плевры.

Проанализируйте роль плевры в дыхании. Удостоверьтесь в том, что при сокращении мышц, осуществляющих вдох, увеличивается вместимость грудной клетки, но висцеральная плевра не отрывается от париетальной и растягивает лёгкое, вследствие чего происходит засасывание воздуха.

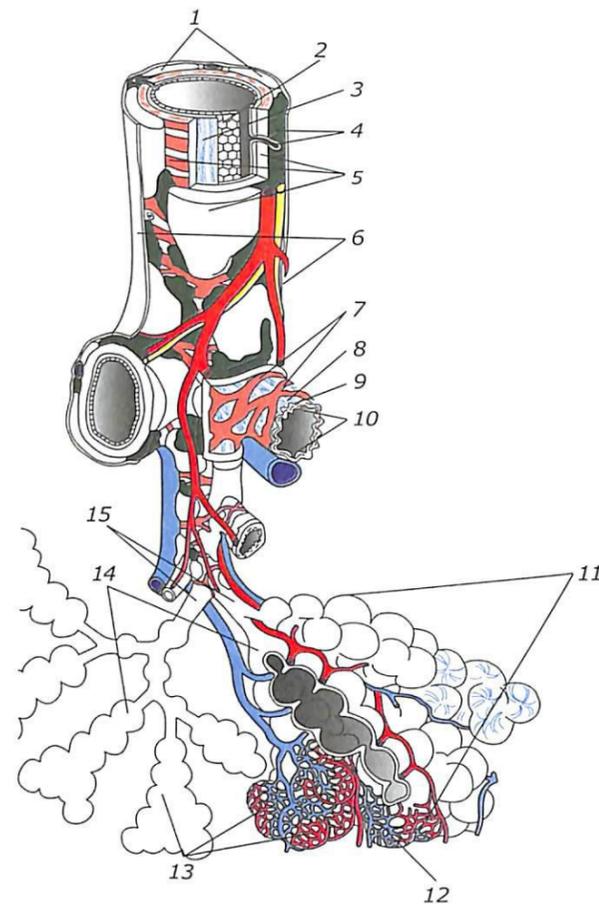


Рис. 2.2.27. Внутреннее строение лёгкого (схема)

Задание 2.2.32. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **топографией лёгких и плевры**.

Поскольку сведения о голотопии лёгких исчерпываются простым утверждением, что они занимают большую часть грудной полости, а синтопия ограничивается названиями их поверхностей и борозд на них, Вам остаётся рассмотреть скелетотопию лёгких, т.е. проекцию их краёв, обозначаемую как границы лёгких.

Для изучения проекции краёв лёгкого на переднюю поверхность грудной клетки перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.2.29А. Наметьте контур верхней половины туловища и изобразите на нём ключицы, грудину и рёбра. Проведите уже известные Вам вертикальные линии: переднюю срединную (1), грудинную (2), окологрудинную (3) и среднеключичную (4).

Выше ключицы и немного латеральнее грудинной линии поставьте точку, соответствующую верхушке левого лёгкого (6), от которой протяните переднюю границу лёгкого (на рисунке обозначена красным цветом) к грудино-ключичному суставу (7), далее к грудино-рёберному суставу II ребра (8) и вниз

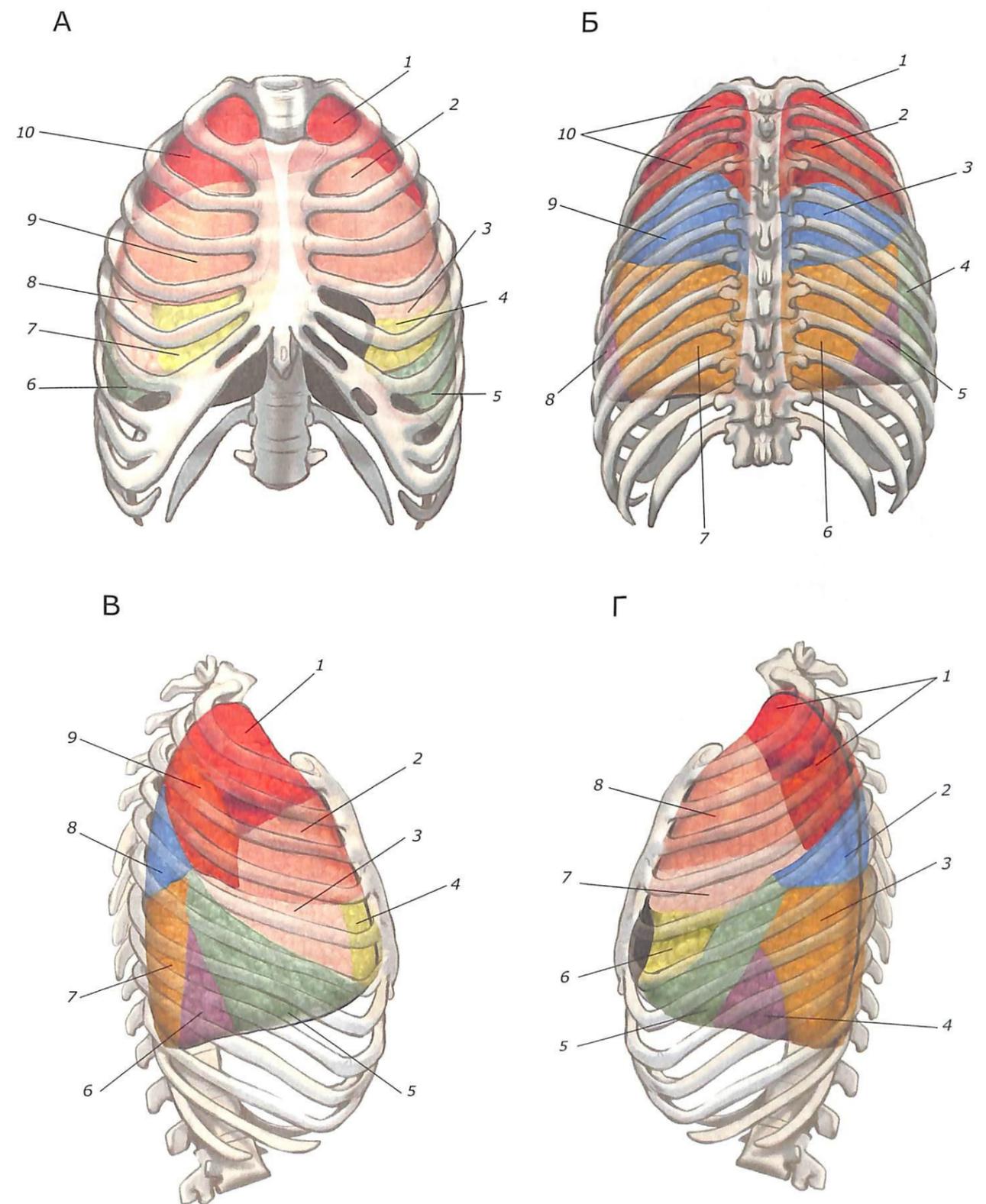


Рис. 2.2.28. Бронхолёгочные сегменты

А — лёгкие, вид спереди; Б — лёгкие, вид сзади; В — правое лёгкое, вид справа; Г — левое лёгкое, вид слева

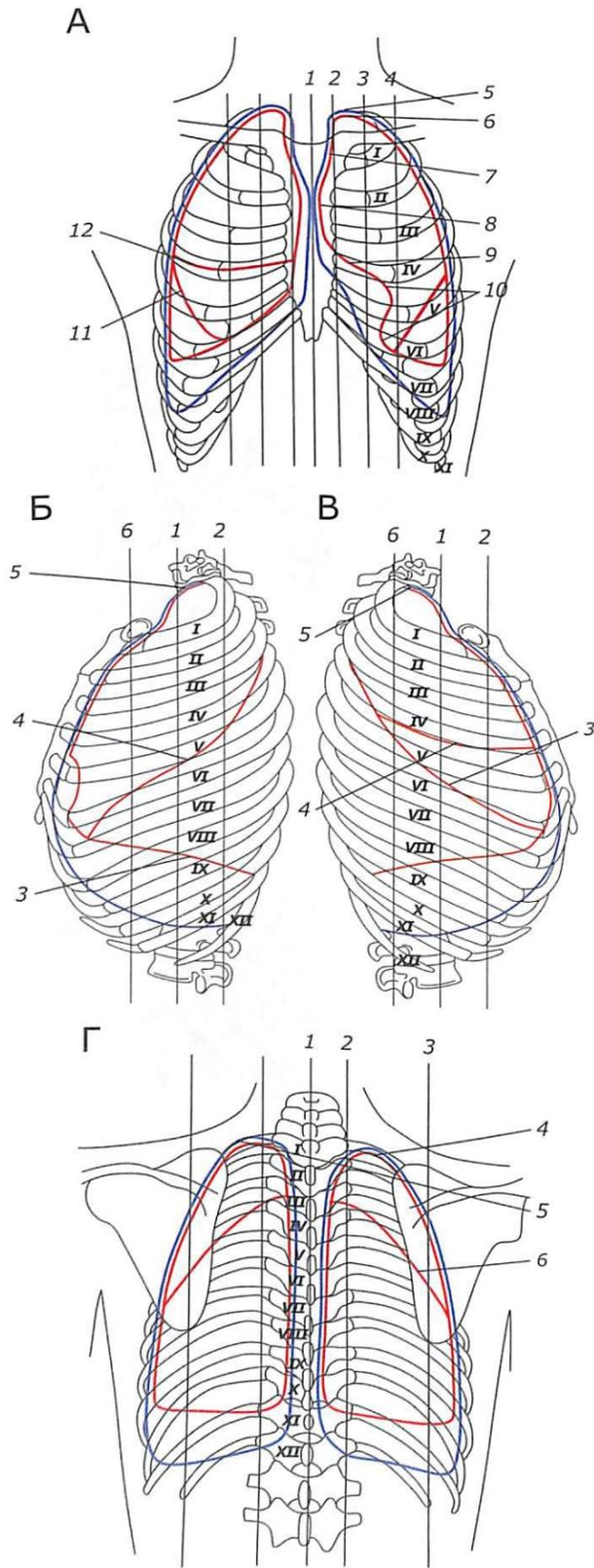


Рис. 2.2.29. Границы лёгких и плевры
А – вид спереди; Б – вид слева; В – вид справа;
Г – вид сзади

до такого же сустава IV ребра (9). По IV ребру, наискось пересекая окологрудинную линию, обведите сердечную вырезку (10) до среднеключичной линии и спуститесь до шестого межреберья.

Аналогично изобразите на другой половине схемы переднюю границу правого лёгкого с той только разницей, что на ней не будет сердечной вырезки и вертикальная часть границы протянется вниз до верхнего края VI ребра, по которому проходит нижняя граница органа.

Обозначьте на обеих сторонах рисунка проекцию косой щели (11) от точки пересечения IV ребра с краем проекции лёгкого до VI ребра на уровне среднеключичной линии. На правом лёгком добавьте проекцию горизонтальной щели (12), соответствующую IV ребру.

Чтобы проследить нижнюю границу левого лёгкого на боковой поверхности тела, скопируйте схему, представленную на рис. 2.2.29Б. Изобразите рёбра, грудину и позвонки и проведите три вертикальные подмышечные линии: переднюю (6) и заднюю (2), *lineae axillares anterior et posterior*, соответственно от грудино-ключичного и рёберно-позвоночного сустава I ребра, а также уже известную Вам среднюю (1) от передней точки I грудного позвонка. Затем нанесите нижнюю границу лёгкого (3), пересекающую переднюю подмышечную линию в седьмом межреберье, среднюю подмышечную линию у нижнего края VIII ребра и заднюю подмышечную линию у нижнего края IX ребра. Добавьте проекцию косой щели (4), разделяющей левое лёгкое на верхнюю и нижнюю доли: она пройдёт от III ребра, пересекая заднюю подмышечную линию на уровне V ребра, среднюю подмышечную линию в пятом межреберье и переднюю подмышечную линию между V и VI рёбрами, до среднеключичной линии в шестом межреберье.

Проделайте аналогичную работу со схемой, представленной на рис. 2.2.29В. Убедитесь в том, что нижняя граница правого лёгкого на боковой поверхности тела пролегает на полребра ниже, чем у левого: почти перпендикулярно передней подмышечной линии (2) она пересекает седьмое межреберье, у нижнего края VIII ребра – среднюю подмышечную линию (1) и у нижнего края IX ребра – заднюю подмышечную линию (6). Обозначьте косую щель (3), которая начинается сзади на уровне III ребра, пересекает заднюю подмышечную линию в четвёртом межреберье, среднюю подмышечную – у нижнего края V ребра, переднюю подмышечную и среднеключичную линии по середине VI ребра. Проведите проекцию горизонтальной щели (4) вдоль IV ребра до грудино-рёберного сустава.

Перенесите в рабочую тетрадь с рис. 2.2.29Г схему, на которой представлены проекции краёв лёгких на заднюю стенку туловища. Наметьте контур верхней половины туловища, изобразите на нём позвоночный столб, рёбра и лопатки. Проведите вертикальные ли-

нии: заднюю срединную, *linea mediana posterior* (1), околопозвоночную, *linea paravertebralis* (2), по верхушкам поперечных отростков позвонков и лопаточную, *linea scapularis* (3), через нижние углы лопаток.

На уровне I ребра правее околопозвоночной линии поставьте точку, соответствующую верхушке правого лёгкого (4), от которой протяните заднюю границу лёгкого, медиально выгибая её, до III грудного позвонка, затем вдоль позвоночного столба вниз до XI грудного позвонка, оттуда под прямым углом вправо, пересекая околопозвоночную линию на XI, а лопаточную на X ребре. Аналогично изобразите проекцию краёв левого лёгкого.

На обе половины схемы симметрично нанесите проекцию косой щели (6) от III позвонка на околопозвоночной линии до VI ребра на задней подмышечной линии.

Наконец, на всех скопированных Вами схемах проведите синим цветом границы плевры, начиная от её купола, обозначенного на рисунках цифрой 5. Обратите внимание на то, что нижняя граница плевры пересекает среднеключичную линию на одно ребро, а среднюю подмышечную и лопаточную на два ребра ниже границы лёгких.

Задание 2.2.33. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением **средостения**.

Рассмотрите комплекс органов, залегающих между средостенными частями правой и левой паритетальной плевры, называемый *средостением, mediastinum*. Убедитесь в том, что занимаемое им пространство, снизу ограниченное диафрагмой, сообщается

с полостью шеи через верхнюю апертуру грудной клетки, причём задняя поверхность трахеи служит естественной границей между задним средостением, включающим в себя пищевод, сопровождающие его блуждающие нервы, симпатические стволы, ряд кровеносных и лимфатических сосудов, и передним средостением, в нижней части которого залегают окружённое перикардом *сердце, cor*, а в верхней – тимус и крупные кровеносные сосуды.

Обратите внимание на другое, более удобное для хирургов, деление средостения, предлагаемое Международной анатомической терминологией (МАТ). Рассмотрите, как *дуга аорты, arcus aortae*, перекидываясь над левым главным бронхом, переходит из переднего средостения в заднее, и Вам станет понятно, почему эта часть средостения, нижней границей которого является условная горизонтальная плоскость, проведённая над бифуркацией трахеи, получила в МАТ название *верхнее средостение, mediastinum superius*, а остальная часть – *нижнее средостение, mediastinum inferius*. В последнем найдите, в соответствии с МАТ, *среднее средостение, mediastinum medium*, где залегают сердце, *заднее средостение, mediastinum posterius*, позади сердца и *переднее средостение, mediastinum anterius*, – узкую щель между грудной и передними концами рёбер спереди и внутригрудной фасцией сзади, заключающую в себе внутренние грудные артерии и вены и лимфатические узлы.

Задание 2.2.34. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.2.30 – 2.2.32.

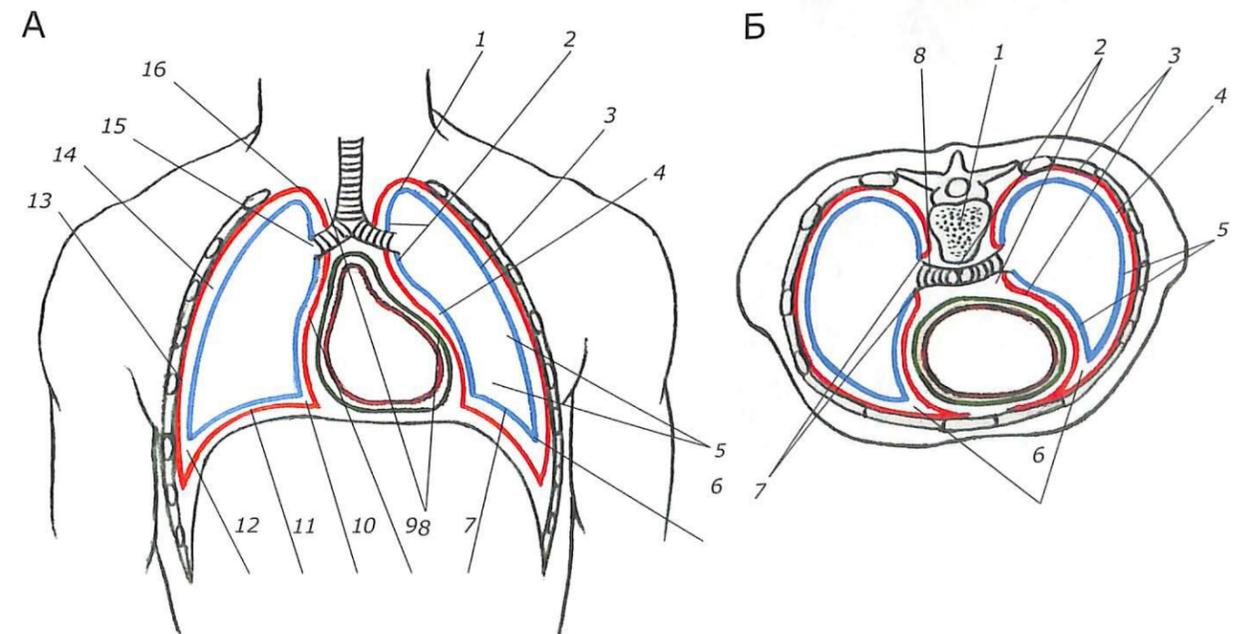


Рис. 2.2.30. Плевра и средостение (схема)
А – фронтальный распил грудной клетки; Б – горизонтальный распил грудной клетки

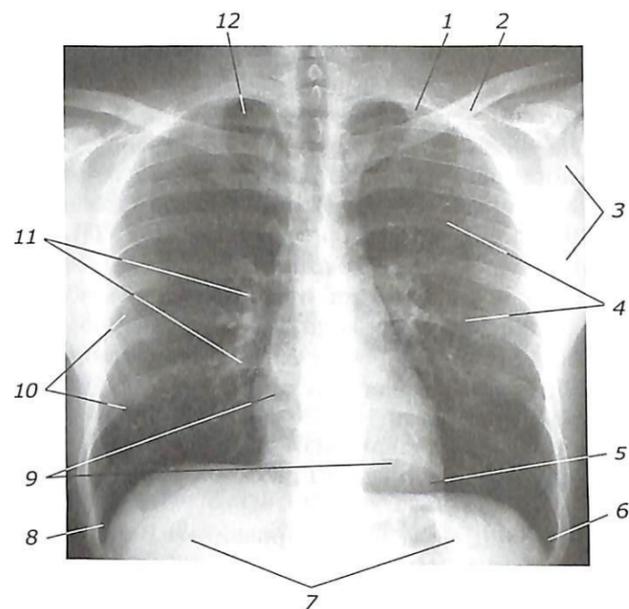
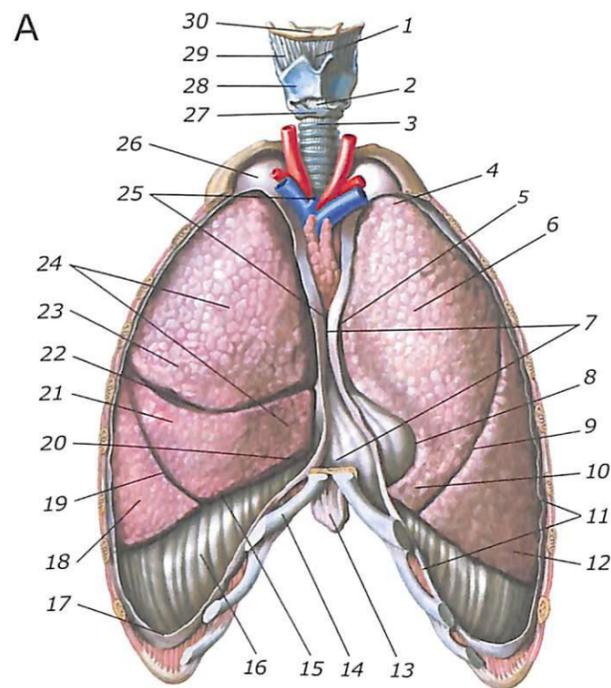


Рис. 2.2.32. Рентгенограмма грудной клетки в прямой проекции

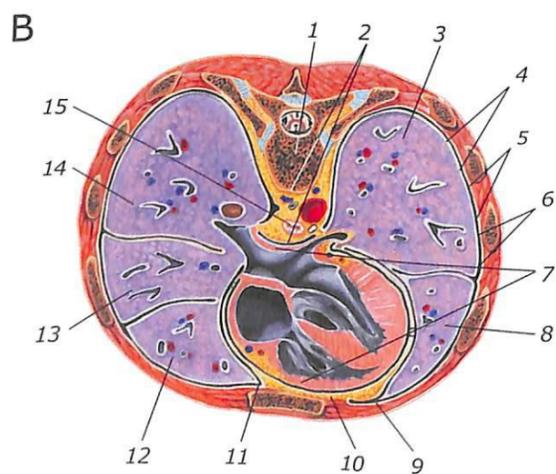
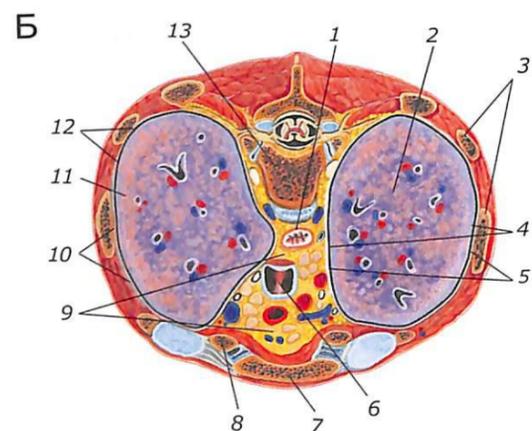


Рис. 2.2.31. Органы грудной полости
А – вид спереди; Б – горизонтальный распил на уровне IV грудного позвонка; В – горизонтальный распил на уровне VIII грудного позвонка

Задание 2.2.35. Ответьте на вопросы для самоконтроля.

1. Что такое бронхиальное дерево и какую функцию оно выполняет?
2. Перечислите анатомические образования, входящие в состав бронхиального дерева.
3. Опишите строение стенки трахеи и её хрящевой остов.
4. Охарактеризуйте мышцу трахеи.
5. Опишите строение стенки главных бронхов.
6. Какие структуры соединяют хрящи трахеи между собой и с хрящами гортани?
7. Чем отличается строение стенок внутрилёгочных бронхов?
8. Назовите последний бронх в бронхиальном дереве.
9. На какие ветви делится последний бронх? В чём особенность их строения?
10. Назовите поверхности и края лёгкого.
11. Что значит верхушка, основание, ворота и корень лёгкого?
12. На какие части и посредством чего делится каждое лёгкое?
13. Назовите анатомические образования, характеризующие рельеф поверхностей лёгких.
14. Чем обусловлен сетчатый рисунок поверхности лёгкого?
15. Раскройте понятия «твёрдый центр» и «мягкая периферия» лёгкого.
16. Охарактеризуйте дольку лёгкого.
17. Чем представлена структурно-функциональная единица лёгкого?
18. Опишите ацинус лёгкого.

19. Что Вы можете сказать об аэрогематическом барьере?

20. Какие анатомические особенности лёгких позволяют различать в них сегменты?

21. Перечислите сегменты правого и левого лёгких.

22. Опишите проекцию краёв левого лёгкого на переднюю поверхность груди. Чем отличается проекция краёв правого лёгкого?

23. Дайте определения понятиям «плевра» и «полость плевры».

24. Что такое плевральные синусы? Какие синусы Вы знаете?

25. Совпадает ли граница плевры с границей лёгкого? Если нет, то почему и насколько?

26. Охарактеризуйте средостение.

Задание 2.2.36. Решите ситуационные задачи.

1. Приступы бронхиальной астмы характеризуются сильно затруднённым дыханием: больной делает короткий вдох и без паузы продолжительный мучительный выдох. Наиболее вероятной причиной кратковременных острых приступов астмы считают спазм гладкой мускулатуры бронхов, а их длительность объясняют закупоркой бронхов слизистыми пробками. Сопоставьте изложенные факты со строением стенки бронхов и определите, на каком уровне бронхиального дерева локализуется главным образом патологический процесс.

2. Одним из многочисленных осложнений гриппа является так называемая межюточная пневмония, выражающаяся в образовании в лёгких полостей, содержащих гной (абсцессов). Когда такая полость вскрывается, гной попадает в просвет бронха. Что служит субстратом для развития межюточной пневмонии?

3. Рассматривая лёгкие не трудно заметить, что у деревенских жителей они отличаются розовым цветом, у горожан – серым, а у хронических курильщиков – чёрным. Как это объяснить?

4. При обследовании больного врач, выслушивая лёгкие по околопозвоночной линии справа, зафиксировал на уровне IV грудного позвонка неблагоприятные симптомы. В какой части лёгкого локализуется патологический процесс?

5. Определяя методом перкуссии (простукивания) нижнюю границу лёгких у пациента, врач установил, что справа она проходит на уровне V ребра по среднеключичной и лопаточной линиям и на уровне III ребра – по средней подмышечной. Как Вы можете это объяснить?

6. Констатируя, что граница лёгкого у пациента проходит по лопаточной линии на уровне X ребра, врач предложил ему сделать глубокий вдох. Граница лёгкого не изменилась. Прокомментируйте этот факт.

7. Кавернозный туберкулёз уничтожает ткань лёгкого и нарушает целостность стенок кровеносных

сосудов, оказавшихся вблизи от каверн (полостей). Излюбленная локализация последних – верхушка лёгкого. Можно ли и если можно, то как исследовать состояние этой части лёгкого, применяя перкуссию?

8. Широко распространённым методом исследования желудка является гастроскопия. Проведя гибкий световод (гастроскоп) через пищевод в желудок, врач может его хорошо рассмотреть. Одним из осложнений этого метода является прободение гастроскопом стенки пищевода. Куда в таком случае проникает прибор? Каким путём Вы предложили бы подойти к пищеводу для ушивания отверстия в его стенке?

Рекомендации по подготовке к итоговому занятию

При подготовке к итоговому занятию проверьте состояние Ваших рабочих и лекционной тетрадей, сделайте необходимые поправки, дорисуйте недостающие схемы. Освежите в памяти соответствующие разделы учебника и просмотрите изученные препараты.

Обратите внимание на следующие вопросы лекционного материала:

1. Основные этапы эволюции дыхательной системы.
2. Эмбриональное развитие полости носа и околоносовых пазух, гортани, лёгких: норма, варианты и пороки.
3. Анатомо-хирургические и структурно-функциональные единицы лёгкого и структурно-функциональная единица газообменной поверхности.
4. Строение плевры и её роль в дыхательных движениях.
5. Понятие о средостении и его анатомических и анатомо-хирургических отделах.

2.3. Мочевая и половая системы

Общие рекомендации

Начиная изучение этого раздела анатомии, примите к сведению, что обе системы исторически и индивидуально развиваются из одних и тех же зачатков, отчего в конечном виде имеют общие части и рассматриваются вместе, хотя выполняют разные функции. Мочевая система играет важнейшую роль в удалении из организма не нужных ему растворимых продуктов

обмена веществ и устроена так, чтобы формировать мочу, накапливать её и периодически выводить во внешнюю среду. Врачу нередко приходится встречаться с нарушениями функции мочевой системы, для правильного диагностирования и лечения которых необходимо знание внешнего и внутреннего строения органов мочеобразования и мочевыведения, а также их топографии.

Половая система, предназначенная для воспроизведения потомства, уже на ранних этапах эволюции разделилась на мужскую и женскую, что привело к появлению полового диморфизма, выражающегося в различном строении не только составляющих её органов, но и всего организма. Однако на начальной стадии органогенеза мужская и женская половые системы имеют одинаковые зачатки как внутренних, так и наружных органов, и знание эмбрионального развития поможет Вам понять строение репродуктивных органов в норме и при различных отклонениях от неё.

МОЧЕВАЯ СИСТЕМА

Задание 2.3.1. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **макроскопическим строением почки**.

Возьмите изолированный препарат почки и найдите на нём *переднюю* и *заднюю поверхности*, *facies anterior et posterior*; *медиальный* и *латеральный края*, *margines medialis et lateralis*; *верхний* и *нижний концы* (*полюсы*), *extremitates (poli) superior et inferior*. Удостоверьтесь в том, что передняя поверхность выпуклая, а задняя уплощена; выступающий латеральный край обращён несколько кверху, а вогнутый медиальный — немного книзу и кпереди. Разгляньте на середине медиального края *почечные ворота*, *hilum renale*, ограниченные передним и более выраженным задним краями, и проходящие сквозь них мочеточник и почечную «ножку» — *почечные артерию* и *вену*, *arteria et vena renalia*.

Рассмотрите на фронтальном разрезе почки *почечную пазуху*, *sinus renalis*, и окружающие её более светлого, зернистого вида *корковое вещество почки*, *cortex renalis*, занимающее периферию органа, и тёмное, продольно исчерченное *мозговое вещество почки*, *medulla renalis*, выглядящее на срезе как ряд треугольников — *почечных пирамид*, *pyramides renales*. В каждой пирамиде найдите обращённое к корковому веществу основание — *наружную зону*, *zona externa*, состоящую из *межпучковых областей*, *regiones interfasciculares*, и *сосудистых пучков*, *fasciculi vasculares*, и направленную в сторону почечной пазухи вершину — *внутреннюю зону*, *zona interna*. Примите к сведению, что пирамиды с опоясывающим их корковым веществом называются *почечной долей*, *lobus renalis*, но дольчатое строение данного органа отчётливо видно только у новорождённых.

Присмотритесь к корковому веществу и найдите в нём *мозговые лучи*, *radii medullares*, исходящие из оснований почечных пирамид, *лабиринты коры*, *labirynthi corticis*, между ними и *почечные столбы*, *columnae renales*, разделяющие пирамиды.

Анализируя строение мозгового вещества, имейте в виду, что несколько пирамид, сливаясь своими верхушками, формируют *почечные сосочки*, *papillae renales*, выступающие в почечную пазуху. Разгляньте эти сосочки и *решётчатые зоны*, *areae cribrosae*, на них, пронизанные *сосочковыми отверстиями*, *foramina papillaria*.

В почечной пазухе найдите окутанные жировой тканью крупные кровеносные сосуды, *почечные чашки*, *calices renales*, и *почечную лоханку*, *pelvis renalis*, продолжающуюся в мочеточник.

Задание 2.3.2. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.1 — 2.3.3.

Задание 2.3.3. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **тонким строением вещества почки**.

Примите к сведению, что мочеобразующее вещество — паренхима почки состоит из структурно-функциональных единиц — *нефронов*, *nephrona*, в которых путём фильтрации артериальной крови получается первичная моча, а после реабсорбции из неё в венозную кровь нужных организму веществ — вторичная, окончательная, моча. Чтобы разобраться в строении нефронов и связанных с ними кровеносных сосудов, рассмотрите на рисунках в атласах и учебниках *внутрипочечные артерии*, *arteriae intrarenales*, доставляющие артериальную кровь в нефроны: *междольковые артерии*, *arteriae interlobares*, проходящие в столбах коркового вещества, *дуговые артерии*, *arteriae arcuatae*, залегающие на границе

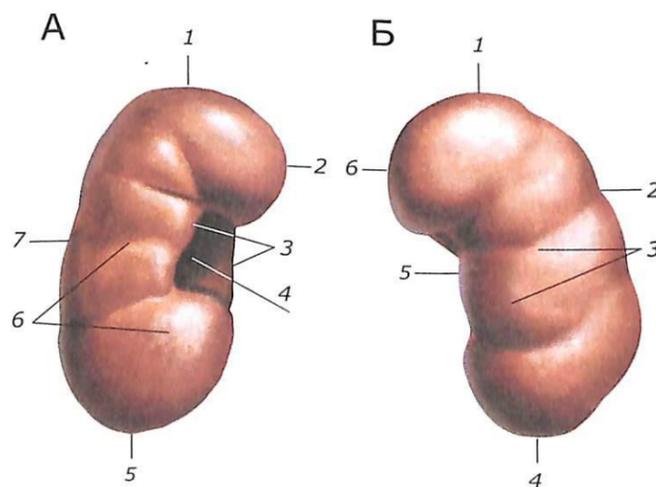


Рис. 2.3.1. Почки
А — вид спереди; Б — вид сзади

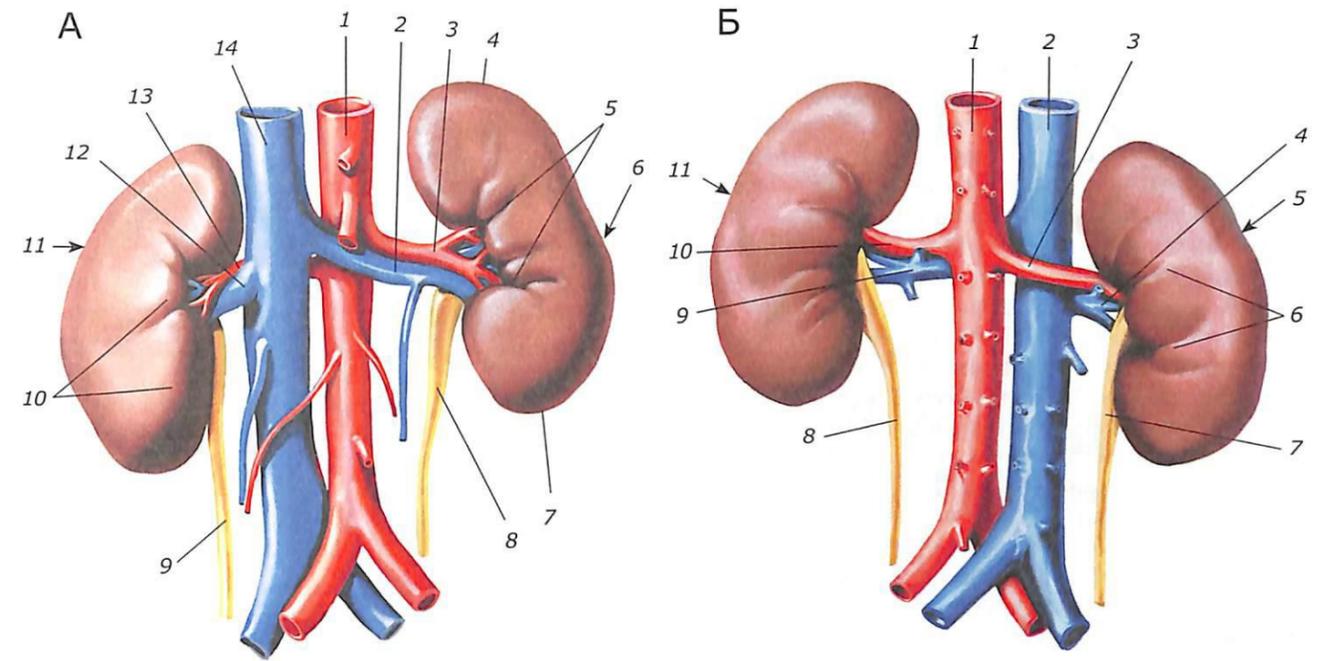


Рис. 2.3.2. Почки и кровеносные сосуды
А — вид спереди; Б — вид сзади

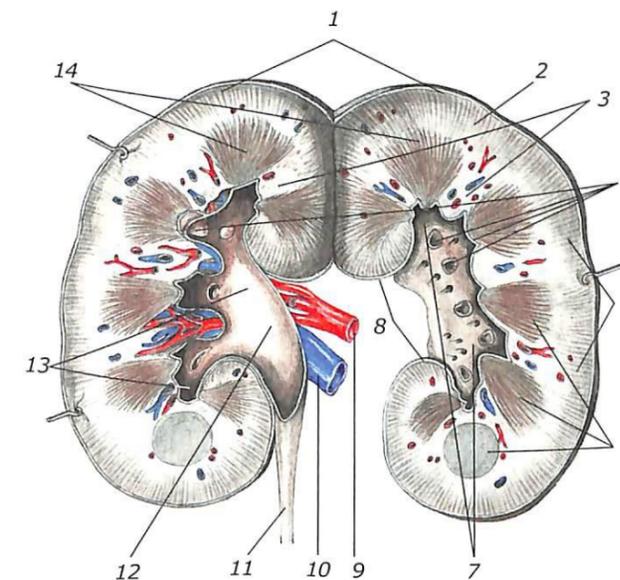


Рис. 2.3.3. Внутреннее строение почки

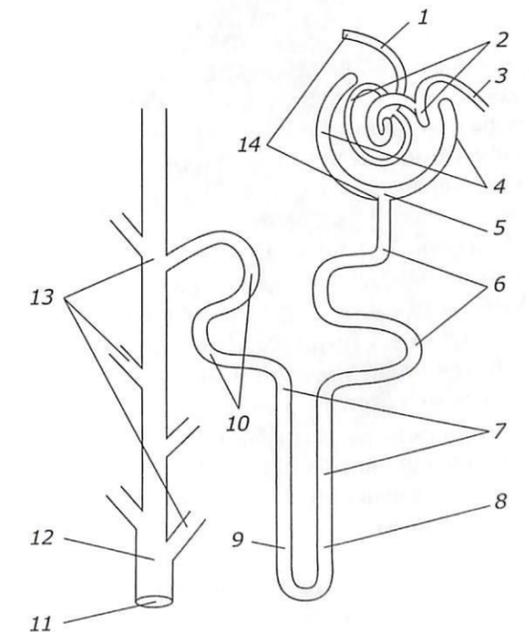


Рис. 2.3.4. Схема строения нефрона

мозгового и коркового вещества, и, наконец, их ветви — *междольковые (радиальные корковые) артерии*, *arteriae interlobulares (corticales radiatae)*, снабжающие кровью капиллярные клубочки, *glomeruli*, через *прносящие клубочковые артериолы*, *arteriolar glomerulares afferentes*.

Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.3.4. Изобразите капиллярный клубочек (2) с приносящей клубочковой артериолой (1) и более узкой выносящей клубочковой артериолой, *arteriola glomerularis efferens* (3). Окружите его *капсулой клубочка*, *capsula glomerularis* (4), в двуслойной стенке

которой имеется просвет (5), куда поступает первичная моча. Обозначьте капиллярный клубочек вместе с капсулой *почечным тельцем, corpusculum renale* (14). Отведите от наружной стенки капсулы клубочка *проксимальный извитой каналец, tubulus contortus proximalis* (6). Затем изобразите *петлю нефрона, ansa nephroni* (7), состоящую из *нисходящей* (8) и *восходящей* (9) частей, *partes descendens et ascendens*, представленных *прямыми канальцами, tubuli recti*. Далее нарисуйте *дистальный извитой каналец, tubulus contortus distalis* (10), впадающий в *собирающую почечную трубочку, tubulus renalis colligens* (13), – начало внутрипочечных путей выведения мочи. Изобразите *сосочковый проток, ductus papillaris* (12), образующийся при слиянии нескольких собирательных трубочек и открывающийся сосочковым отверстием (11) на вершине почечной пирамиды.

Вернитесь к рисункам в атласе и учебниках и проанализируйте путь крови, оттекающей от капиллярного клубочка. Убедитесь в том, что в выносящей клубочковой артериоле содержится артериальная кровь. Проследите, как она распределяется по капиллярам, оплетающим почечные канальцы, после чего, становясь венозной, направляется во *внутрипочечные вены, venae intrarenales*, которые сопровождают уже изученные Вами артерии, перенимая их названия.

Не упустите из виду, что почечные тельца и извитые почечные канальцы размещаются в лабиринтах коры, группируясь в *корковые дольки, lobuli corticales*, разграниченные междольковыми артериями, причём у большинства нефронов почечное тельце расположено в наружной части – в *коре коркового вещества, cortex corticis*, почки и петля нефрона короткая и заходит только в наружную зону её мозгового вещества, и реже почечное тельце залегает вблизи от мозгового вещества, а прямые канальцы длинные и глубоко проникают в мозговое вещество – в его внутреннюю зону, формируя в ней *межпучковые области* между сосудистыми пучками и достигая верхушек пирамид. На этом основании принято различать соответственно *кортикальные (~85%)* и *юкстамедуллярные (~15%) нефроны, nephrona corticalia et juxtamedullaria*.

Задание 2.3.4. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.5.

Задание 2.3.5. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением мочевыводящей части почки.**

Найдите на препарате почечную лоханку, *верхнюю, среднюю и нижнюю большие почечные чашки, calices renales majores superior, medius et inferior*, а также *малые почечные чашки, calices renales minores*. Убедитесь в том, что они являются трубчатыми органами и имеют характерное для таковых строение, т.е. их стенки

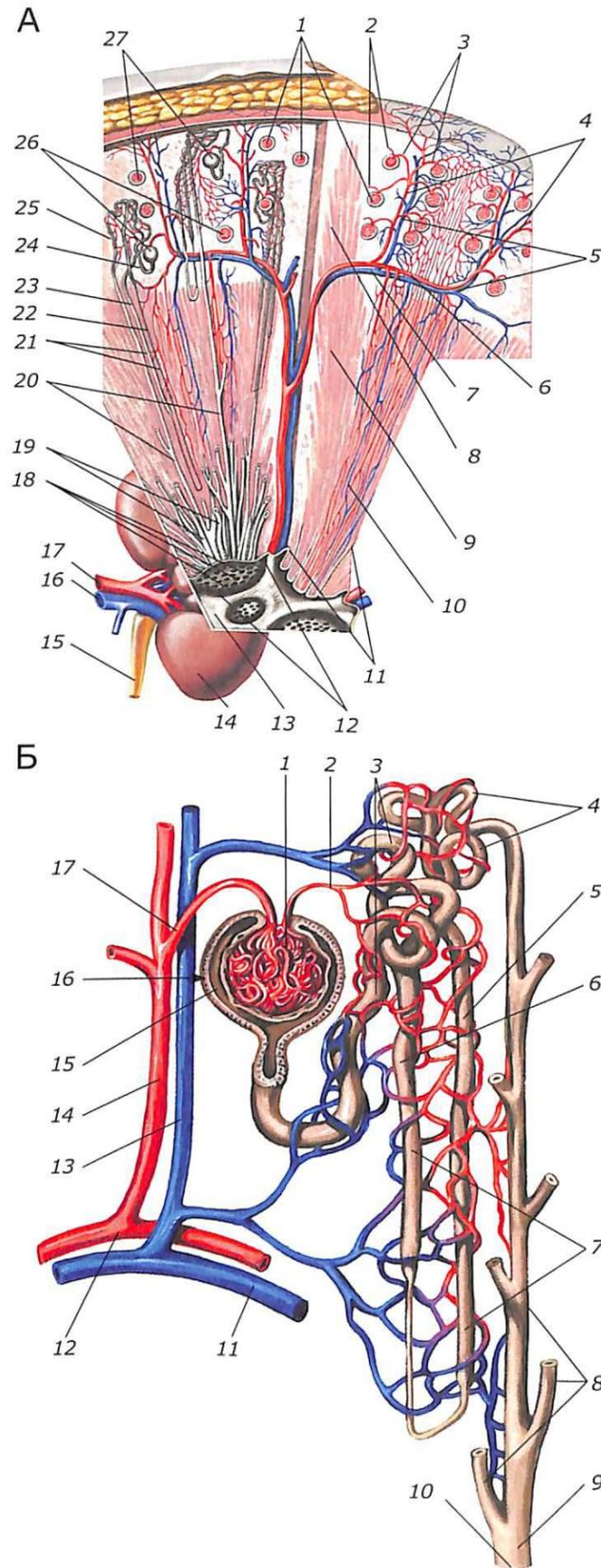


Рис. 2.3.5. Структура вещества почки
А – почечные доли; Б – изолированный нефрон

состоят из *слизистой, мышечной и адвентициальной (соединительнотканной) оболочек, tunicae mucosa, muscularis et adventitia*.

Определите, какая из трёх форм, отражающих последовательные стадии развития почечных чашек и лоханки, представлена на Вашем препарате: 1) эмбриональная – широкая мешковидная лоханка, в которую непосредственно впадают малые чашки, а большие отсутствуют; 2) fetalная – много малых и больших чашек, непосредственно переходящих в мочеточник, нет лоханки; 3) зрелая – несколько малых чашек, две большие и умеренно выраженная лоханка.

Рассмотрите, как малая почечная чашка охватывает почечный сосочек, образуя над его верхушкой *свод, fornix*, а связанные со сводом мышцы (совместно с нервами и кровеносными сосудами) формируют *форникальный аппарат почечных чашек*.

Задание 2.3.6. Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.3.6.

Изобразите почечный сосочек (1) с сосочковыми протоками (2) и малую почечную чашку (5) со сводом (3). В том месте, где стенка малой почечной чашки прилежит к верхушке сосочка, нарисуйте *сфинктер свода, musculus sphincter fornix* (4). Положение этой кольцеобразной мышцы подскажет Вам, что она прижимает стенку чашки к сосочку. Выше свода нарисуйте *мышцу, поднимающую свод, musculus levator fornix* (8), функция которой отчасти соответствует названию: поднимая свод, она засасывает мочу из сосочковых протоков в малую чашку. Изобразите далее *продольную мышцу малой чашки, musculus longitudinalis calycis* (7), также способствующую расширению полости чашки и накоплению мочи (диастола). В заключение нанесите на схему *спиральную мышцу чашки, musculus spiralis calycis* (6): её волокна, сокращаясь, суживают и опорожняют чашку (систола). Примите к сведению, что указанная работа малой почечной чашки связана с аналогичной деятельностью почечной лоханки и не только обеспечивает продвижение мочи в сторону мочеточника, но и препятствует забрасыванию её в ткани почки.

Задание 2.3.7. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.7.

Задание 2.3.8. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **сегментацией почки.**

Учтите, что *сегменты почки, segmenta renalia*, соответствуют располагающимся в них ветвям почечной артерии, которые, в свою очередь, носят названия этих сегментов.

Рассмотрите коррозионный препарат левой почки, представленный на рис. 2.3.8. Найдите на нём почечную артерию (15) и её ветви, пролегающие в

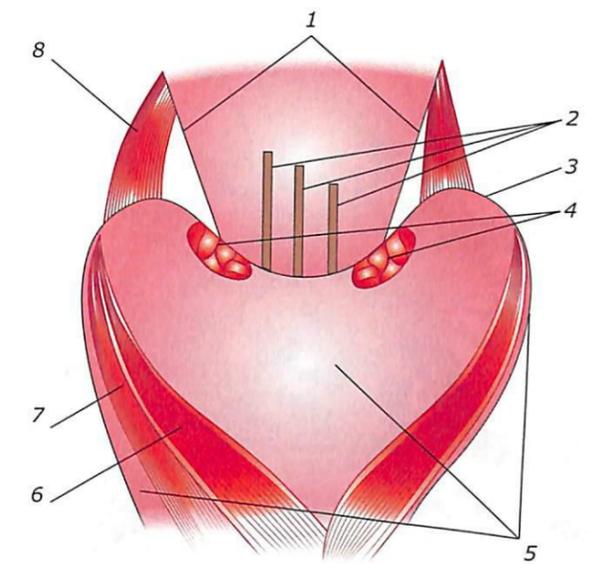


Рис. 2.3.6. Форникальный аппарат почечной чашки (схема)

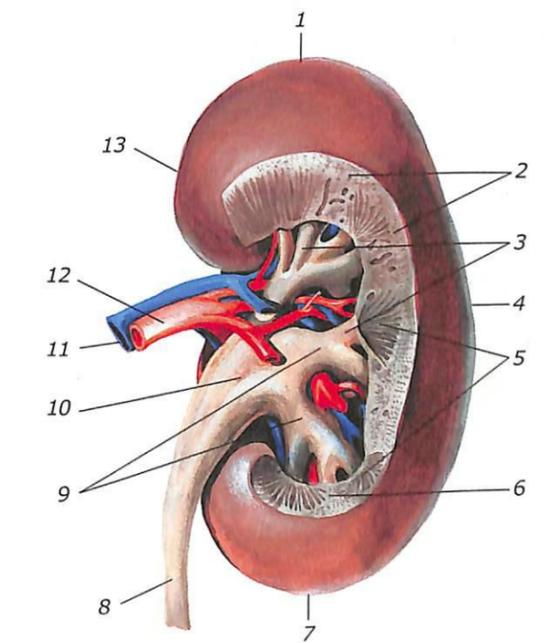


Рис. 2.3.7. Мочевыводящая часть почки

почечной пазухе. Удостоверьтесь в том, что *передняя ветвь почечной артерии, ramus anterior arteriae renalis* (16), делится в пазухе на четыре ветви: *артерию верхнего сегмента, arteria segmenti superioris* (17), *артерию верхнего переднего сегмента, arteria segmenti anterioris superioris* (14), *артерию нижнего переднего сегмента, arteria segmenti anterioris inferioris* (13), и *артерию нижнего сегмента, arteria segmenti inferioris* (11), тогда как *задняя ветвь почечной артерии, ramus posterior arteriae renalis* (12), представлена главным об-

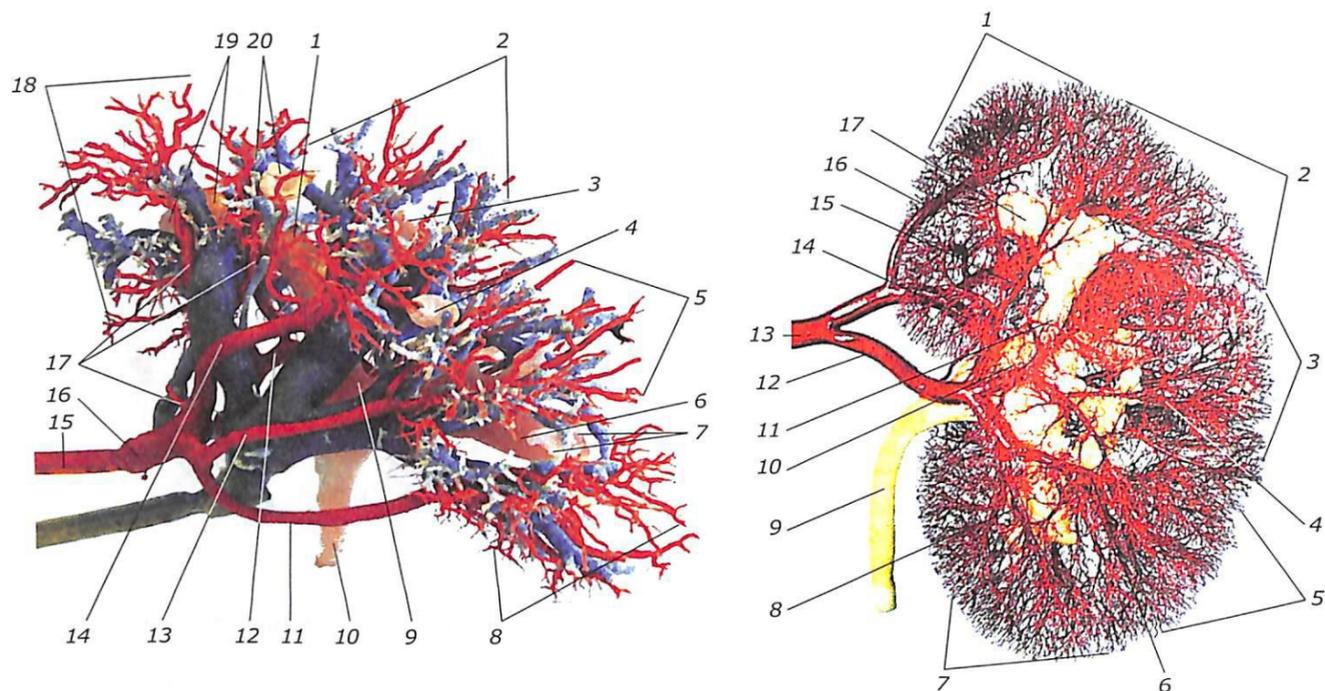


Рис. 2.3.8. Соотношение кровеносных сосудов и сегментов почки

Рис. 2.3.9. Сегменты левой почки

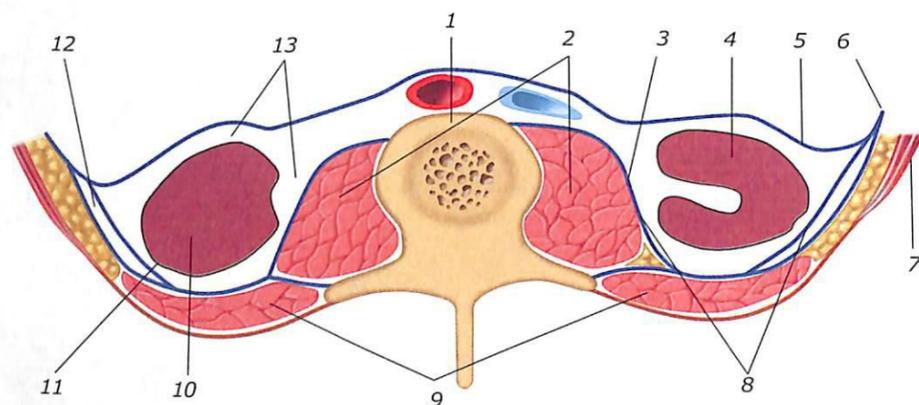


Рис. 2.3.10. Схема расположения почечной фасции и капсул почки

разом артерией заднего сегмента, *arteria segmenti posterioris*. Обратите внимание на соответствие почечной лоханки (9), продолжающейся в мочеточник (10), верхней (1) и нижней (6) больших чашек и малых чашек верхнего (19), верхнего переднего (20), нижнего переднего (4), нижнего (7) и заднего (3) сегментов расположению основных артериальных стволов. Рассмотрите ветвление артерий в пределах верхнего (18), верхнего переднего (2), нижнего переднего (5) и нижнего (8) сегментов.

Задание 2.3.9. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.9.

Задание 2.3.10. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с топографией почки.

Рассмотрите, как расположены почки в брюшной полости, в забрюшинном пространстве, где большие поясничные мышцы, квадратные мышцы поясницы и поперечные мышцы живота ограничивают углубление – почечное ложе, в котором удерживаются главным образом внутрибрюшным давлением, а также почечными сосудами и почечной фасцией, *fascia renalis*.

Убедитесь в том, что обе почки проецируются на поясничную область, *regio lumbalis*, но их скелетотопия не одинакова: правая почка тянется от XII грудного до верхнего края IV поясничного позвонка и

XII ребро пересекает её на границе верхней и средней трети, а левая находится на один позвонок выше – между XI грудным и верхним краем III поясничного позвонка и XII ребро делит её пополам.

Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.3.10. Изобразите позвонок (1), по его сторонам большие поясничные мышцы (2), квадратные мышцы поясницы (9), поперечную мышцу живота (7), правую (4) и левую (10) почки и почечное ложе (8). Затем нарисуйте прикрепляющийся с двух сторон к телу позвонка задний листок почечной фасции (3) и её передний листок (5), которые, соединяясь, образуют внутрибрюшную фасцию (6). Обозначьте в пределах почечной фасции жировую капсулу почки, *capsula adiposa renis* (13), ограниченную от вещества почки фиброзной капсулой, *capsula fibrosa* (11), а позади и латеральнее почечной фасции – околопочечное жировое тело, *corpus adiposum pararenale* (12). Примите к сведению, что, продолжаясь вверх, оба листка почечной фасции объединяются в диафрагмальную фасцию, а внизу, следуя порознь, достигают малого таза.

Разглядите на препаратах надпочечники, прилежащие к верхним концам обеих почек и отделённые от них отростком почечной фасции.

Изучая синтопию почек, удостоверьтесь в том, что передняя поверхность правой почки на значительном протяжении контактирует с висцеральной поверхностью правой доли печени, ниже – с правым изгибом ободочной кишки, в области ворот – с нисходящей частью двенадцатиперстной кишки, а левой почки – с задней стенкой желудка, ниже – с хвостом поджелудочной железы и в нижней своей трети – с петлями тощей кишки и левым изгибом ободочной кишки, а латеральный край левой почки – с селезёнкой.

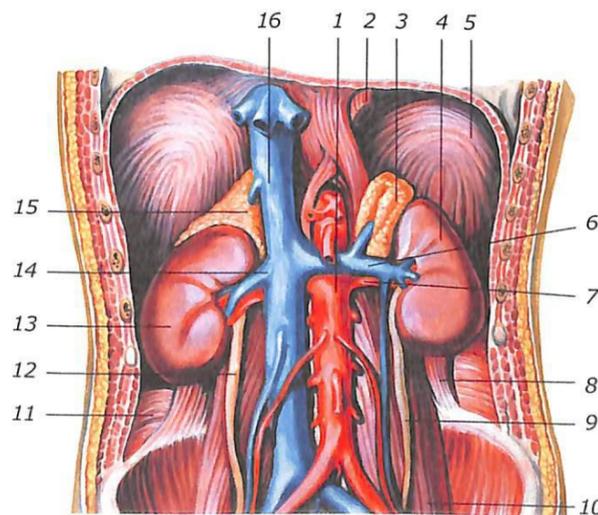


Рис. 2.3.11. Размещение почек на задней стенке туловища

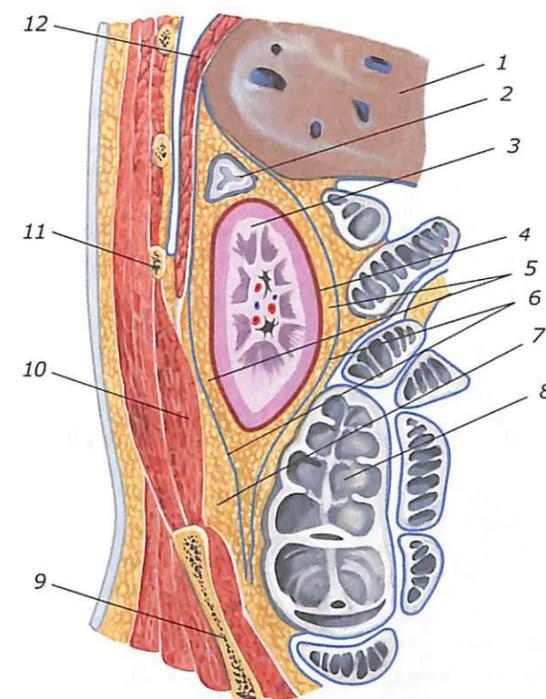


Рис. 2.3.12. Топография капсул почки и почечной фасции

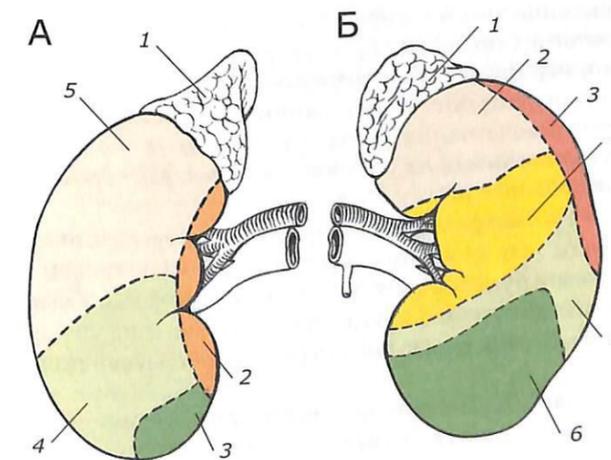


Рис. 2.3.13. Синтопия почек
А – правая почка; Б – левая почка

Задание 2.3.11. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.11 – 2.3.13.

Задание 2.3.12. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением и топографией мочеточника.

Найдите на трупе мочеточники и их *брюшную и тазовую части, partes abdominalis et pelvica*. Примите к сведению, что при впадении в мочевой пузырь мочеточники прободают его стенку под очень острым углом, поэтому имеют длину достаточную для выделения в них третьей части — *внутристеночной, pars intramuralis*.

Обратите внимание на изменение диаметра мочеточника от 3 — 4 мм в местах сужений (при переходе в него почечной лоханки, на границе малого таза и возле мочевого пузыря) до 9 мм в промежутках между ними. На поперечном срезе мочеточника рассмотрите строение его стенки: адвентициальную, трёхслойную мышечную и отделённую от неё выраженной подслизистой основной слизистую оболочку. Отметьте звездообразную форму просвета мочеточника, обусловленную продольными складками слизистой оболочки.

При изучении топографии мочеточников учтите, что она неодинакова на правой и левой сторонах, а в пределах малого таза различна у мужчин и женщин. Проследите на трупе правый мочеточник от того места, где он начинается — от почечной лоханки — и прикрыт нисходящей частью двенадцатиперстной кишки, через правый брыжеечный синус — там он просвечивает через брюшину — до пересечения с корнем брыжейки тонкой кишки. Не обойдите вниманием и левый мочеточник. Рассмотрите, как он пролегает вначале позади двенадцатиперстнотощекишечного изгиба, затем, просвечивая сквозь брюшину, по левому брыжеечному синусу и, наконец, пересекает брыжейку сигмовидной ободочной кишки. Заметьте, что на границе малого таза и тот и другой мочеточник, достигнув *наружных подвздошных артерии и вены, arteria et vena iliaca externa*, следует поперёк их.

Рассмотрите места пересечения мочеточника в малом тазу мужчины перед его проникновением в мочевой пузырь с семявыносящим протоком и у женщины с маточной артерией у её начала и на уровне шейки матки и с переднебоковой стенкой влагалища.

Задание 2.3.13. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.14.

Задание 2.3.14. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением и топографией мочевого пузыря**.

Рассмотрите мочевой пузырь и найдите его *верхушку, apex*, направленную вперёд и вверх к пупку и переходящую в *срединную пупочную связку, ligamentum umbilicale medianum*; *тело, corpus*, — его наиболее широкую часть; *дно, fundus*, выступающее сзади, и *шейку, cervix (collum)*, вытянутую вперёд и вниз.

Обратите внимание на то, что у мочевого пузыря различают две стенки — переднюю и заднюю и они

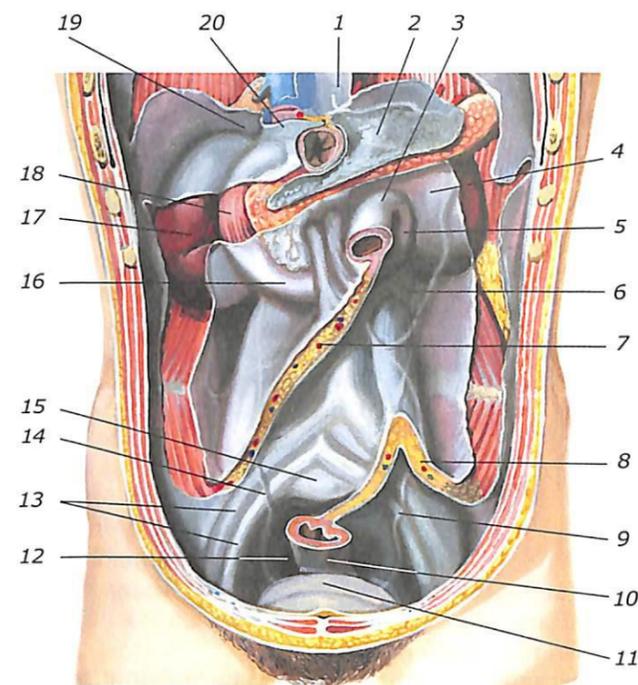


Рис. 2.3.14. Топография мочеточников

имеют типичное для полого органа строение, т.е. состоят из слизистой оболочки с подслизистой основой, мышечной оболочки, сзади, сверху и частично с боков выстланной серозной оболочкой (брюшиной), а спереди — адвентициальной.

На вскрытом мочевом пузыре разглядите его слизистую оболочку с многочисленными складками и найдите *мочепузырный треугольник, trigonum vesicae*, без складок и отверстия в его углах: *мочеточниковые отверстия, ostia ureteres*, между которыми залегает *межмочеточниковая складка, plica interureterica*, и *внутреннее отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae internum*, под нависающим сзади выступом слизистой оболочки — *язычком пузыря, uvula vesicae*.

Анализируя строение мышечной оболочки мочевого пузыря, примите к сведению, что в целом она представляет собой *мышцу, выталкивающую мочу, musculus detrusor vesicae*, состоящую преимущественно из *циркулярного слоя, stratum circulare*, в области шейки переходящего в непроизвольный *внутренний сфинктер мочеиспускательного канала, musculus sphincter urethrae internus*, но содержит также слабо выраженные *наружный и внутренний продольные слои, strata longitudinalia externum et internum*.

И наконец, рассмотрите топографию мочевого пузыря. Убедитесь в том, что, независимо от половой принадлежности, он передней, внебрюшинной, поверхностью прилежит к передней стенке малого таза, отделяясь от неё предпузырной клетчаткой, причём в опорожнённом состоянии не выступает над

лобковым симфизом. Обратите внимание на тесные топографо-анатомические взаимоотношения дна мочевого пузыря с *простатой, prostata*; *семенными железами, glandulae vesiculosae*, и *семявыносящими протоками, ductus deferentes*, у мужчин и с шейкой матки и передней стенкой влагалища у женщин.

Задание 2.3.15. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.15.

Задание 2.3.16. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением и топографией женского мочеиспускательного канала**.

Рассмотрите на препарате *женский мочеиспускательный канал (женскую уретру), urethra feminina*, который начинается внутренним отверстием в нижнем углу мочепузырного треугольника и открывается *наружным отверстием, ostium externum*, в *преддверие влагалища, vestibulum vaginae*, прободая переднюю часть *промежности, perineum*, т.е. *мочеполовую область, regio urogenitalis*. Убедитесь в том, что его длина не превышает 3 — 4 см, а диаметр, достигающий 6 мм, уменьшается от внутреннего отверстия к наружному.

На поперечных срезах женского мочеиспускательного канала разглядите его оболочки, в целом характерные для трубчатых органов (соединительнотканная, мышечная и слизистая), но имеющие свои особенности. Удостоверьтесь в том, что внутренний слой мышечной оболочки состоит из гладкой мышечной ткани, является продолжением циркулярного слоя мышц мочевого пузыря и представлен внутренним сфинктером мочеиспускательного канала, а её наружный слой, образованный волокнами поперечнополосатой мышечной ткани и окружающий верхнюю и среднюю трети органа, относится к промежности как *наружный сфинктер мочеиспускательного канала, musculus sphincter urethrae externus*.

Уделите внимание *губчатой оболочке, tunica spongiosa*, женского мочеиспускательного канала, которая, замещая подслизистую основу, содержит большое количество эластических волокон и густое сосудистое сплетение, отчего края наружного отверстия данного органа имеют валикообразную форму и твёрдые на ощупь.

На слизистой оболочке женского мочеиспускательного канала разглядите *уретральные лакуны, lacunae urethrales*, где открываются *устья уретральных желёз, ostia glandularum urethralium*, вдоль его задней стенки — *ребень мочеиспускательного канала, crista urethralis*, а вблизи от наружного отверстия — *устья парауретральных протоков, ostia ductuum paraurethralium*.

Рассмотрите на препарате, как расположен женский мочеиспускательный канал между нижним краем лобкового симфиза и передней стенкой влагалища, с которыми он плотно срастается.

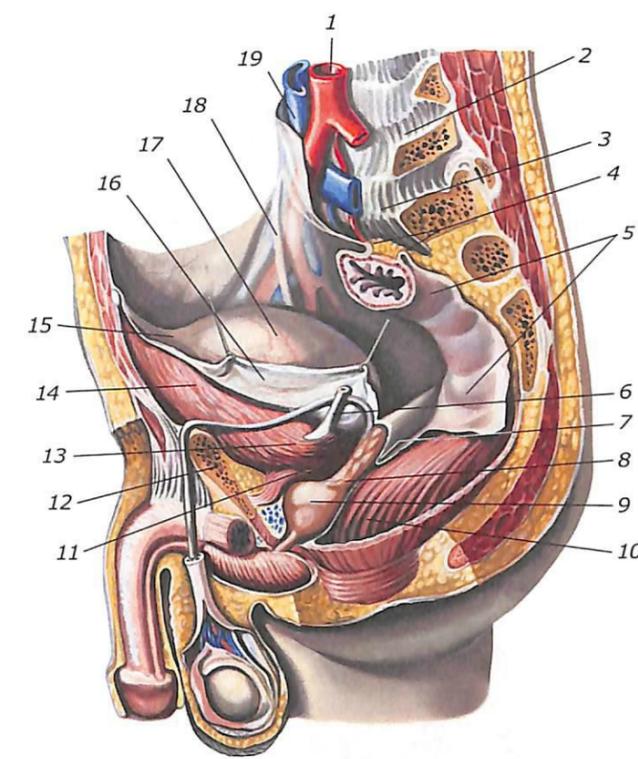


Рис. 2.3.15. Топография мочевого пузыря

Задание 2.3.17. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.16.

Задание 2.3.18. Ответьте на **вопросы для самоконтроля**.

1. Перечислите поверхности, концы и края почки.
2. Что называют почечными воротами и почечной пазухой?
3. Дайте определение почечной доле.
4. Что входит в состав коркового вещества почки?
5. Назовите части почечной пирамиды.
6. Опишите почечные сосочки.
7. Назовите структурно-функциональную единицу почки и её части.
8. Охарактеризуйте почечное тельце. Что в нём происходит?
9. Назовите части вещества почки, в которых располагаются почечные тельца и петли нефронов.
10. Какие Вы знаете почечные канальцы? Что в них происходит?
11. Из чего состоят почечные пирамиды?
12. Какие части мочевыводящих путей находятся в почечной пазухе?
13. Охарактеризуйте строение стенок чашечнолоханочного аппарата.
14. Что такое форникальный аппарат почечной чашки и как он устроен?

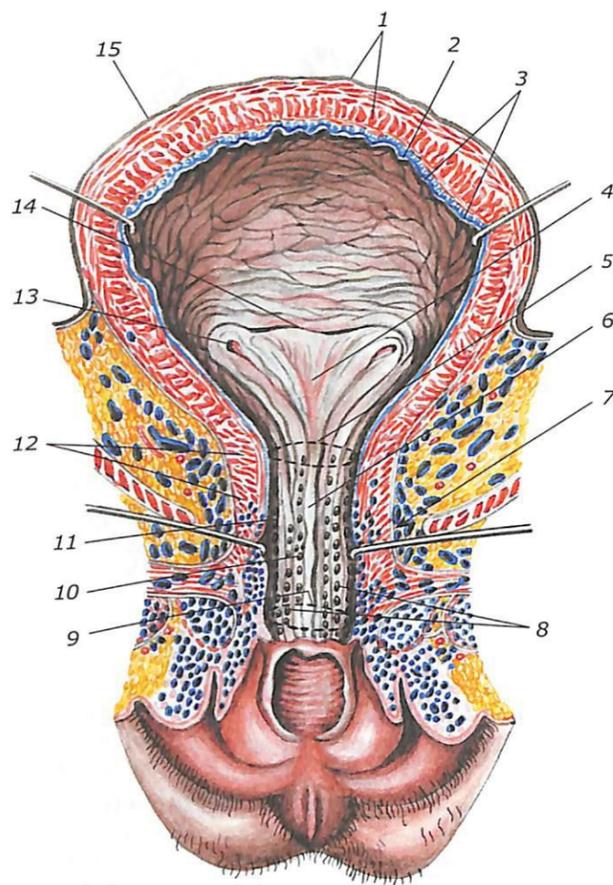


Рис. 2.3.16. Мочевой пузырь и женский мочеиспускательный канал

28. Как расположен мочеточник по отношению к брюшине?
29. Назовите части мочевого пузыря.
30. Перечислите оболочки стенки мочевого пузыря внутри и снаружи.
31. Опишите мочепузырный треугольник.
32. Укажите слои мышечной оболочки мочевого пузыря внутри и снаружи.
33. Назовите часть мочевого пузыря, переходящую в мочеиспускательный канал.
34. Какое анатомическое образование формируется средним слоем мышечной оболочки мочевого пузыря в области его шейки?
35. К чему прилежит задняя поверхность мочевого пузыря у женщин и у мужчин?
36. Назовите анатомические образования, с которыми контактирует дно мочевого пузыря у женщин и у мужчин.
37. Как по отношению к брюшине располагается пустой и наполненный мочевой пузырь?
38. Чем образован произвольный сфинктер женского мочеиспускательного канала?
39. Куда открывается женский мочеиспускательный канал?
40. Укажите длину женского мочеиспускательного канала.
41. Охарактеризуйте синтопию женского мочеиспускательного канала.

Задание 2.3.19. Решите ситуационные задачи.

1. При большой потере крови у больного резко падает артериальное давление. Отразится ли это на функции почек? Обоснуйте Ваш ответ.
2. Моча больного имеет характерный цвет «мясных помоев», и в ней обнаружены вышелоченные эритроциты. Где, по Вашему мнению, они могли попасть в мочу?
3. Анализ мочи выявил наличие в ней некоторого количества белка. С повреждением каких структур и с нарушением какого процесса это связано?
4. Мальчик 9 лет находился на лечении в клинике в течение 10 дней с диагнозом «почечно-лоханочный рефлюкс справа» (моча забрасывается из малых почечных чашек в вещество почки). Функция каких анатомических структур нарушена?
5. «Самый немалый камень в почке, который ранее наблюдали доктора, был размером с мячик для тенниса. Поэтому уролог Джудит Ксорба из города Дебрецен была в шоке, когда на рентгеновском снимке увидела в животе пациента Сандора Саркади (48 лет) камень фантастических размеров. Его диаметр составил аж 17 см! Сандора тут же положили на операционный стол» (EsoReiter.ru Познавательный портал «Факты о невероятном»). Где находился этот камень?
6. Пожилой человек, переходя улицу, почувствовал резкую боль в области поясницы и потерял

15. Определите назначение форникального аппарата почки.
16. Опишите формы почечных чашек и почечной лоханки.
17. Перечислите сегменты почки. На основании каких анатомических данных их выделяют?
18. Охарактеризуйте голотопию почки.
19. Назовите мышцы, образующие почечное ложе.
20. Перечислите факторы, обеспечивающие фиксацию почки.
21. Чем представлены капсулы почки?
22. Охарактеризуйте скелетотопию почек.
23. Определите анатомические образования, к которым прилежат правая и левая почки.
24. Как расположена почка относительно брюшины?
25. Назовите части мочеточника.
26. Перечислите оболочки стенки мочеточника внутри и снаружи.
27. Укажите места сужений мочеточника.

сознание. В стационаре, куда его доставила «скорая помощь», был поставлен диагноз «мочекаменная болезнь» (при прохождении камня по мочеточнику произошло резкое сокращение последнего, чем и вызван болевой шок). В каком месте застрял камень?

7. При ультразвуковом исследовании почек у мальчика, страдающего инфекционным заболеванием мочевых органов, обнаружено расширение чашечно-лоханочной системы почек. Дальнейшие исследования показали, что имеет место обратный ток мочи из мочевого пузыря в мочеточник, и был поставлен диагноз «пузырно-мочеточниковый рефлюкс». Должна ли в норме моча поступать из мочевого пузыря обратно в мочеточник? Что этому препятствует?

8. Для осмотра слизистой оболочки мочевого пузыря с помощью специального инструмента цистоскопа (цистоскопии) его вводят через мочеиспускательный канал. Что увидит врач при отсутствии патологии мочевого пузыря? Можно ли с помощью этого метода установить нарушение функции почки? Что для этого нужно сделать?

9. В некоторых случаях хирургу необходимо вскрыть мочевой пузырь. Можно ли это сделать, не повреждая брюшину?

ЖЕНСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

Задание 2.3.20. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением матки**.

На препарате **внутренних женских половых органов, organa genitalia feminina interna**, найдите **матку, uterus**, её треугольной формы **тело, corpus uteri**, которое впереди и сверху завершается **дном матки, fundus uteri**, а внизу переходит в **шейку матки, cervix uteri**, отделяясь от неё **перешейком матки, isthmus uteri**. Рассмотрите **пузырную (переднюю) и кишечную (заднюю) поверхности, facies vesicalis (anterior) et intestinalis (posterior)**; **правый и левый края матки, margines uteri dexter et sinister**, а также **рога матки, cornua uteri**, продолжающиеся в маточные трубы. Разгляньте **надвлагалищную и влагалищную части шейки матки, portiones supravaginalis et vaginalis cervicis**, а на последней со стороны **влагалища, vagina**, — **отверстие матки, ostium uteri**, ограниченное **передней и задней губами, labia anterius et posterius**.

Обратите внимание на то, что матка изогнута и пузырная поверхность её тела образует с передней поверхностью шейки угол 70 — 100°, обозначаемый в клинике как **антефлексия** (изгиб впереди), **ante flexio**.

В **полости матки, cavitas uteri**, отыщите **маточные отверстия маточных труб, ostia uterina tubarum uterinarum**; **внутреннее анатомическое отверстие матки, ostium anatomicum uteri internum**, и соответствующее нижней границе перешейка матки **гистологическое**

внутреннее отверстие матки (гистологический внутренний зев), ostium histologicum uteri internum, ведущее в канал шейки матки, **canalis cervicis uteri**, и отграничивающее **эндометрий (слизистую оболочку тела матки), endometrium (tunica mucosa corporis uteri)**, от **слизистой оболочки шейки матки, tunica mucosa endocervicalis**, не изменяющейся при менструациях.

Разгляньте в канале шейки матки **пальмовидные складки, plicae palmatae**, слизистой оболочки.

Обратите внимание на то, что полость матки на фронтальном разрезе имеет форму треугольника, а на сагитальном — узкой щели, в то время как **миометрий (мышечная оболочка), myometrium (tunica muscularis)**, характеризуется большой толщиной и в ней различают **надсосудистый, strata muscularia supravasculosum, vasculosum et submucosum**, причём название среднего слоя обусловлено обилием кровеносных сосудов в нём.

Рассмотрите, как брюшина покрывает матку и **периметрий (серозная оболочка), perimetrium (tunica serosa)**, впереди перекидывается с мочевого пузыря на тело и дно матки, а сзади переходит с матки на прямую кишку, выстилая пузырно-маточное и более значительное прямокишечно-маточное углубления. Обратите внимание на расположенную под периметрием **собственную фасцию матки, fascia propria uteri**. Проследите продолжение серозного покрова матки вправо и влево до боковых стенок таза в виде **широких связок матки, ligamenta lata uteri**, между листками которых вдоль краёв тела матки заключён **параметрий (околоматочная клетчатка), parametrium**, а по бокам шейки — **парацервикс (околошеечная клетчатка), paracervix**.

Задание 2.3.21. Выпишите в рабочую тетрадь термины, обозначенные цифрами 19 — 24, 29 и 30 на рис. 2.3.17 А и 1, 2, 20 — 27, 36 и 37 на рис. 2.3.17 Б.

Задание 2.3.22. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением маточных труб и широких связок матки**.

Найдите на препарате включённую в верхний край широкой связки матки маточную трубу, определите её наиболее удалённую от матки и самую широкую часть — **воронку маточной трубы, infundibulum tubae uterinae**, отростки которой — **бахромки маточной трубы, fimbriae tubae uterinae**, окружают **брюшное отверстие маточной трубы, ostium abdominale tubae uterinae**. Не обойдите вниманием и самую длинную часть — **ампулу маточной трубы, ampulla tubae uterinae**, и самую узкую — **перешеек маточной трубы, isthmus tubae uterinae**. Примите к сведению, что, кроме того, выделяют **маточную часть, pars uterina**, прободящую стенку матки. На **слизистой оболочке, tunica mucosa**, маточной трубы разгляньте **трубные складки, plicae tubariae**.

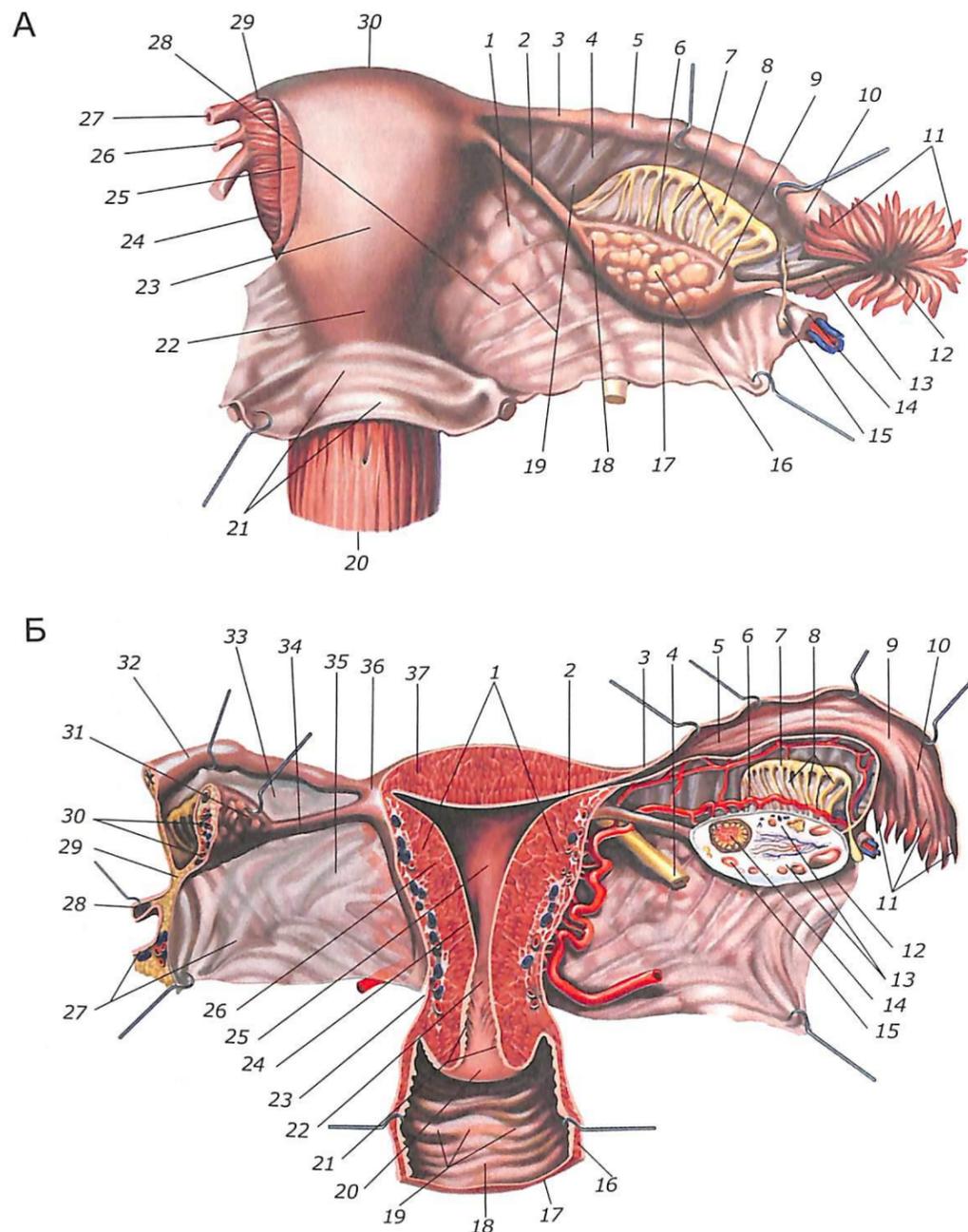


Рис. 2.3.17. Внутренние женские половые органы
А — общий вид сзади; Б — вид сзади (фронтальный разрез)

Рассматривая широкую связку матки, отыщите рельеф проходящей по её задней поверхности собственной связки яичника, *ligamentum ovarii proprium (uteroovaricum)*, которая делит её на меньшую верхнюю часть — брыжейку маточной трубы, *mesosalpinx*, и большую нижнюю — брыжейку матки, *mesometrium*. Найдите пролегающую между листками широкой связки круглую связку матки, *ligamentum teres uteri*, и проследите её до проникновения в паховый канал.

Задание 2.3.23. Выпишите в рабочую тетрадь термины, обозначенные цифрами 1 — 5, 10 — 12, 25 — 28 на рис. 2.3.17А и 3 — 5, 9 — 11, 28 и 32 — 35 на рис. 2.3.17Б.

Задание 2.3.24. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением яичника.

Найдите на препарате яичник, его медиальную и латеральную поверхности, *facies medialis et lateralis*, верхний — брыжеечный и нижний — свободный края,

margines mesovaricus et liber, а также маточный и трубный концы, *extremitates uterina et tubaria*. Обратите внимание на прирастающую к последнему яичниковую бахромку, *fimbria ovarica*, маточной трубы и на подвешивающую связку яичника, *ligamentum suspensorium ovarii*, — складку брюшины, заключающую сосуды и нервы яичника, а у верхнего края рассмотрите брыжейку яичника, *mesovarium*, — два листка брюшины, подвешивающие его к широкой связке матки, и в ней — кровеносные сосуды и нервы, проникающие в ворота яичника, *hilum ovarii*.

Разглядывая поверхность яичника, убедитесь в том, что серозная оболочка её не покрывает, а только прикрепляется вокруг ворот, переходя в мезотелий (поверхностный эпителий) яичника, *mesothelium (epithelium superficiale) ovaricum*, так что яичник оказывается в полости брюшины. Обратите внимание на бугристую поверхность яичника, обусловленную наличием в его корковом веществе, *cortex ovarii*, пузырьков — везикулярных яичниковых фолликулов, *folliculi ovarici vesiculosi*, содержащих развивающиеся яйцеклетки.

На разрезе яичника найдите наружную — белочную оболочку, *tunica albuginea*, и под ней — строму яичника, *stroma ovarii*, состоящую из коркового и богатого сосудами и нервами мозгового вещества яичника, *medulla ovarii*.

Отыщите в латеральной части брыжейки маточной трубы придаток яичника, *epoophoron*, — остаток мезонефрального протока в виде поперечных проточков, *ductuli transversi*, открывающихся в продольный проток, *ductus longitudinalis*, который завершается везикулярным привеском, *appendix vesiculosa*.

Задание 2.3.25. Выпишите в рабочую тетрадь термины, обозначенные цифрами 6 — 9 и 13 — 18 на рис. 2.3.17А и 6 — 8, 12 — 15 и 29 — 31 на рис. 2.3.17Б.

Задание 2.3.26. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением влагалища.

На препарате внутренних женских половых органов рассмотрите влагалище — трубчатый орган, который вверху охватывает шейку матки, образуя свод влагалища, *fornix vaginae*, а внизу отверстием влагалища, *ostium vaginae*, открывается в преддверие влагалища. Обратите внимание на то, что передняя и задняя стенки влагалища, *parietes anterior et posterior*, соприкасаются, обуславливая щелевидную форму полости влагалища, а задняя часть, *pars posterior*, свода значительно глубже, чем его передняя и латеральные части, *partes anterior et laterales*.

На слизистой оболочке, *tunica mucosa*, влагалища разглядите занимающие поперечное положение влагалищные складки, *rugae vaginales*, и образованные их выступающими средними участками продольные передний и задний столбы складок, *columnae rugarum anterior et posterior*, под которыми залегает губчатая

оболочка, *tunica spongiosa*, отделяющая слизистую оболочку от мышечной.

Задание 2.3.27. Выпишите в рабочую тетрадь термины, обозначенные цифрами 16 — 19 на рис. 2.3.17Б.

Задание 2.3.28. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением наружных женских половых органов.

На препарате наружных женских половых органов (женской половой области; вульвы), *organa genitalia feminina externa (pubendum femininum; vulva)*, книзу и кзади от лобка, *mons pubis*, рассмотрите большие половые губы, *labia majora pudendi*, — сагиттально расположенные кожные валики, окружающие половую щель, *rima pudendi*, и соединяющиеся посредством передней и задней спаек губ, *commissurae labiorum anterior et posterior*. Медиальнее больших найдите малые половые губы, *labia minora pudendi*, — тонкие складки кожи, впереди охватывающие клитор, *clitoris*, а сзади связанные уздечкой половых губ, *frenulum labiorum pudendi*, ограничивающей ямку преддверия влагалища, *fossa vestibuli vaginae*.

Между малыми половыми губами отыщите преддверие влагалища и открывающееся в него отверстие влагалища, края которого обозначены девственной плевой, *hymen*, или лоскутами девственной плевы, *carunculae hymenales*. В ограничивающем сверху преддверие влагалища клиторе разглядите два пещеристых тела, *corpora cavernosa clitoridis*, прикрепляющихся к нижним ветвям лобковых костей в виде ножек клитора, *crura clitoridis*, и образующих, соединяясь под лобковым симфизом, тело и головку клитора, *corpus et glans clitoridis*. Вокруг последней найдите уздечку и крайнюю плоть клитора, *frenulum et preputium clitoridis*, формируемые передними концами малых половых губ, ниже — наружное отверстие мочеиспускательного канала, а под кожей — подвешивающую связку клитора, *ligamentum suspensorium clitoridis*.

Под кожей больших половых губ рассмотрите луковицу преддверия, *bulbus vestibuli*, представляющую собой губчатое тело, правая и левая части которого впереди, непосредственно под клитором, соединяются спайкой луковицы, *commissura bulborum*. Сзади луковицы преддверия отыщите большие железы преддверия, *glandulae vestibulares majores*, чьи протоки открываются в преддверие влагалища.

Задание 2.3.29. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.18.

Задание 2.3.30. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с топографией женских половых органов.

Рассмотрите на трупе, как расположены яичники на боковых стенках малого таза, вблизи от его верх-

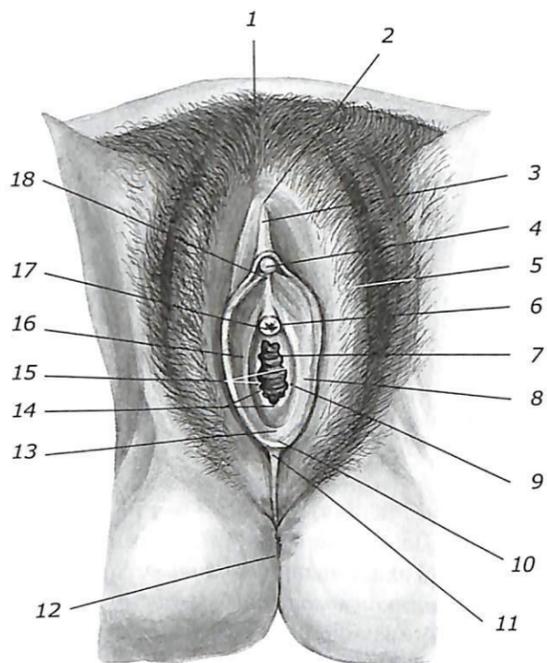


Рис. 2.3.18. Наружные женские половые органы

ней апертуры в яичниковых ямках, *fossae ovaricae*, — углублениях брюшины, ограниченных рельефом наружных и внутренних подвздошных сосудов, ветвей последних и мочеточников. Обратите внимание на то, что к указанной ямке яичник прилежит латеральной поверхностью, медиальная его поверхность обращена в полость малого таза, а сверху и медиально он охвачен маточной трубой.

Отметьте центральное положение матки в малом таза. Убедитесь в том, что её тело наклонено вперёд — *антеверсию, anteversio*, и прикрывает сверху мочевой пузырь, не выступая, однако, над уровнем входа в малый таз. Найдите правую и левую *прямокишечно-маточные связки, ligamenta rectouterina*, залегающие в одноимённых складках брюшины и участвующие в фиксации матки наряду с уже изученными Вами широкими и круглыми связками матки.

Уделите внимание тесным топографо-анатомическим взаимоотношениям передней стенки влагалища с дном мочевого пузыря и с мочеиспускательным каналом, боковых — с мочеточниками, стенки задней части свода влагалища — с брюшиной, выстилающей прямокишечно-маточное углубление, и задней стенки влагалища — с прямой кишкой, от которой она отделена *прямокишечно-влагалищной фасцией, fascia rectovaginalis*.

Задание 2.3.31. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.19.

Задание 2.3.32. Ответьте на вопросы для самоконтроля.

1. Перечислите внутренние женские половые органы.
2. Назовите части матки и её поверхности.
3. Укажите части шейки матки.
4. Дайте определение понятию «антефлексия».
5. Какие отверстия имеются в полости матки?
6. Что такое гистологический внутренний зев матки?
7. Чем характеризуется рельеф слизистой оболочки канала шейки матки?
8. Укажите анатомические образования, которые видны на влагалищной части шейки матки.
9. Какие специфические названия носят оболочки матки?
10. Где находятся и что представляют собой параметрии и парацервикс?
11. Перечислите слои мышечной оболочки матки.
12. Опишите, как располагается брюшина в малом таза женщины.
13. Перечислите части маточной трубы.
14. Чем окружено брюшное отверстие маточной трубы?
15. Какие анатомические образования проходят между листками широкой связки матки?
16. Назовите части широкой связки матки и разделяющую их структуру.
17. Опишите внешнее строение яичника.
18. Что представляет собой подвешивающая связка яичника?
19. Охарактеризуйте отношение брюшины к яичнику.
20. Раскройте понятие «строма яичника».
21. Назовите остаток мезонефрального протока, который всегда можно найти вблизи от яичника. Как он выглядит?
22. Опишите стенки влагалища и их взаимоотношения с маткой.
23. Куда открывается влагалище?
24. Опишите рельеф слизистой оболочки влагалища.
25. Укажите особенность строения стенки влагалища, отличающую его от других трубчатых органов.
26. Перечислите наружные женские половые органы.
27. Чем ограничены половая щель и преддверие влагалища?
28. Какие отверстия открываются в преддверие влагалища?
29. Чем обозначены края отверстия влагалища?
30. Опишите строение клитора.
31. Чем сформированы уздечка и крайняя плоть клитора?
32. Что такое луковица преддверия? Где она находится?

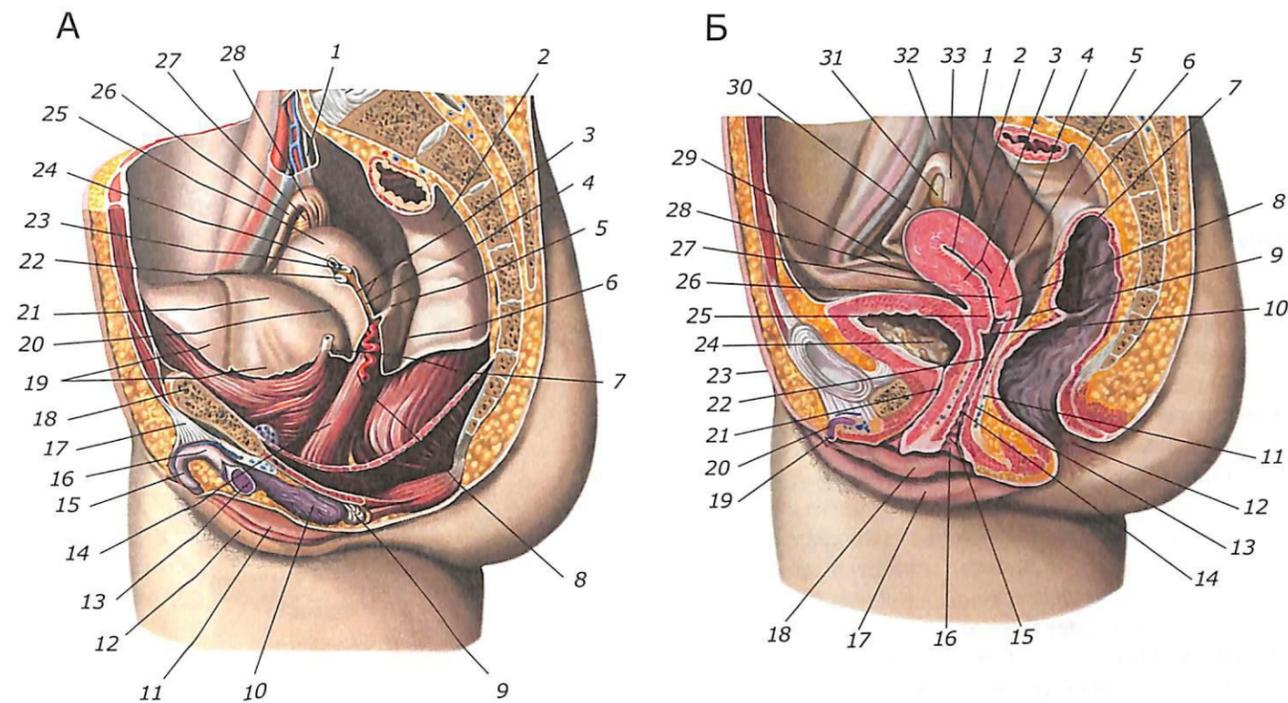


Рис. 2.3.19. Топография женских половых органов А — вид сбоку; Б — сагиттальный распил; В — вид снизу

33. Охарактеризуйте топографию яичника.
34. Назовите связки, удерживающие матку.
35. С какими анатомическими образованиями соприкасается влагалище?
36. Где находится прямокишечно-маточная фасция?

Задание 2.3.33. Решите ситуационные задачи.

1. На основании результатов гистерографии (рентгенологического исследования с предварительным введением в полость матки контрастного вещества) врач заключил, что у пациентки двурогая матка. Раскройте суть и причину этого явления.
2. В результате гистеросальпингографии обнаружено, что контрастная масса не заполняет просвет маточных труб. Является ли это обстоятельство препятствием для наступления беременности?
3. Девушка 19 лет поступила в клинику с жалобами на острую боль в нижней части живота. Анализируя симптомы, дежурный врач проводит дифференциальную диагностику: острый аппендицит или внематочная беременность? Чем обусловлен такой набор предположительных диагнозов?
4. Во время оперативного удаления яичника врач должен перевязать питающие его артерии. Куда они подходят и как проникают в яичник?
5. В старых учебниках приводится трагический случай: молодая женщина покончила с собой, узнав,

что у неё два влагалища. Чем объясняется такой анатомический вариант?

6. Ультразвуковое обследование женщины выявило наличие жидкости в полости малого таза. Какую анатомическую особенность данной области можно использовать для выяснения характера этой жидкости?

7. Врачам нередко встречаются влагалищно-прямокишечные и пузырно-влагалищные свищи (сообщения). Чем можно объяснить такие врождённые пороки?

8. В роддоме акушерка, принявшая роды, решила, что родилась девочка, но у неё большой клитор. С помощью ножниц дефект был устранён. Вскоре выяснилось, что родился мальчик. Как с точки зрения анатомии можно объяснить подобное заблуждение?

МУЖСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

Задание 2.3.34. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением яичка и придатка яичка.**

На изолированном препарате *яичка, testis (orchis)*, найдите его *медиальную и латеральную поверхности, facies medialis et lateralis; передний и задний края, margines anterior et posterior*, а также *верхний и нижний концы (полюсы), extremitates (poli) superior et inferior*. Разгляньте прилегающий к заднему краю яичка его *придаток, epididymis*, и части придатка: *головку, тело и хвост, caput, corpus et cauda epididymidis*. Убедитесь в том, что расширенная головка придатка выступает над верхним концом яичка, а хвост у нижнего конца яичка переходит в семявыносящий проток.

Между задним краем яичка и телом придатка найдите *пазуху придатка яичка, sinus epididymidis*, выстланную окутывающим оба органа *висцеральным листком, lamina visceralis*, серозной *влагалищной оболочкой яичка, tunica vaginalis testis*. Отыщите *верхнюю и нижнюю связки придатка яичка, ligamenta epididymidis superius et inferius*, образованные серозной оболочкой и ограничивающие сверху и снизу пазуху придатка.

На яичке, вскрытом сагиттальным разрезом, рассмотрите соединительнотканную *белочную оболочку, tunica albuginea*, окружающую *паренхиму яичка, parenchyma testis*, и разделяющую её на *дольки яичка, lobuli testis*, своими отростками — *перегородочками яичка, septuli testis*.

Используя струю воды из шприца и препаративную иглу, извлеките и расправьте на стекле залегающие в дольках яичка *извитые семенные каналцы, tubuli seminiferi contorti*, и убедитесь в том, что в одной дольке размещаются 3 — 4 таких каналца длиной до 100 м каждый. Разгляньте, как у вершины дольки они сливаются в *прямые семенные каналцы, tubuli seminiferi recti*, образующие *сеть яичка, rete testis*, в утолщённой у заднего края органа белочной оболочке — *средостении яичка, mediastinum testis*.

Отыщите *выносящие каналцы яичка, ductuli efferentes testis*, по которым сперматозоиды перемещаются из средостения яичка в каналцы *доек (конусов) придатка яичка, lobuli (coni) epididymidis*, составляющих его *головку и дающих начало протоку придатка яичка, ductus epididymidis*.

Проверьте, нет ли на Вашем препарате имеющих у 90% мужчин рудиментарных органов, таких как *привесок яичка, appendix testis*, вблизи от его верхнего конца, или *привесок придатка яичка, appen-*

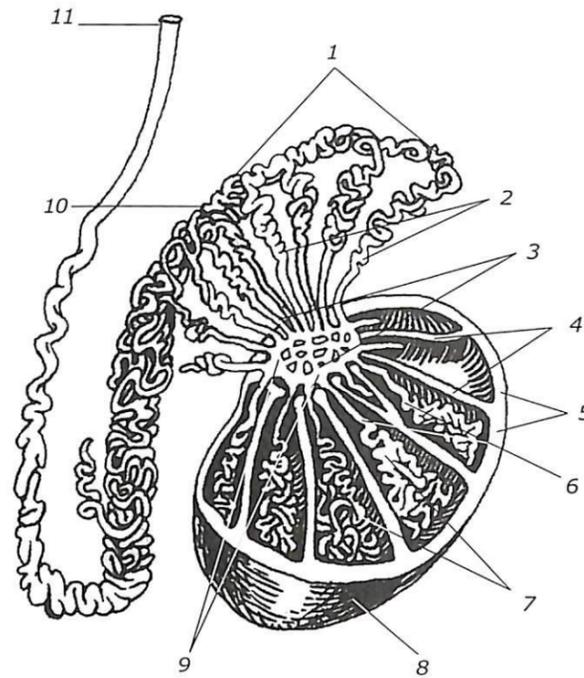


Рис. 2.3.20. Внутреннее строение яичка и придатка яичка

dix epididymidis, на головке придатка, или *придаток привеска яичка, paradidymis*, представляющих собой остатки парамезонефрального протока.

Задание 2.3.35. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.20.

Задание 2.3.36. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением и топографией семявыносящего протока и семенного канатика.**

Отыщите на препарате органов малого таза представленный комплекс анатомических образований *семенной канатик, funiculus spermaticus*, который, отойдя от яичка, следует из *мошонки, scrotum*, в паховый канал. Выделите в нём семявыносящий проток — плотную трубку диаметром около 3 м. Найдите его начало от хвоста придатка яичка, проследите, как он проходит вдоль заднего края яичка — его *мошоночная часть, pars scrotalis*, затем в составе семенного канатика от верхнего конца яичка до поверхностного пахового кольца — *канатиковая часть, pars funicularis*, далее сквозь паховый канал — *паховая часть, pars inguinalis*, и через глубокое паховое кольцо попадает в малый таз — *тазовая часть, pars pelvica*.

В полости малого таза рассмотрите расположение семявыносящего протока на боковой стенке таза, а потом возле дна мочевого пузыря, где он пересекает мочеточник, и, наконец, приблизившись к

средней линии, расширяется, образуя *ампулу семявыносящего протока, ampulla ductus deferentis*.

Обратите внимание на то, что семявыносящий проток пролегает забрюшинно, а находясь впереди прямой кишки, отделяется от неё *прямокишечно-простатической фасцией, fascia rectoprostatica*.

На гистологическом препарате поперечного среза семявыносящего протока рассмотрите строение его стенки, состоящей, как у всех трубчатых органов, из адвентициальной, мышечной и слизистой оболочек, причём его мышечная оболочка сильно развита, а просвет очень узкий.

В семенном канатике, помимо семявыносящего протока, разгляньте артерии, венозное сплетение и нервы, обеспечивающие жизнедеятельность яичка и протока.

Задание 2.3.37. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.21.

Задание 2.3.38. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением оболочек семенного канатика и яичка.**

Рассмотрите сначала строение стенки мошонки, развивающейся из кожной складки — полового валика и представляющей собой кожно-мышечное образование, в котором кожа плотно срастается с подлежащей *мясистой оболочкой, tunica dartos*. Найдите пролегающий по средней линии *шов мошонки, raphe scroti*, и соответствующую ему *перегородку мошонки, septum scroti*.

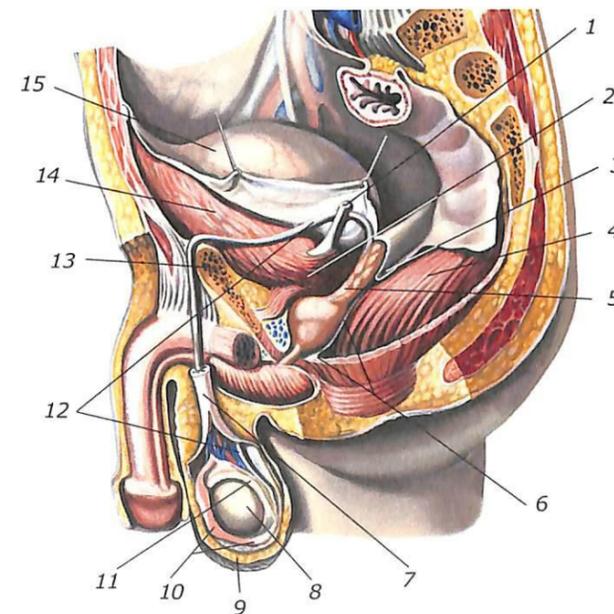


Рис. 2.3.21. Топография семявыносящего протока

Кнутри от стенки мошонки разгляньте *наружную семенную фасцию, fascia spermatica externa*, которая, являясь продолжением апоневроза наружной косой мышцы живота, окружает весь комплекс образований, составляющих семенной канатик. Под ней отыщите *фасцию мышцы, поднимающей яичко, fascia cremasterica*, и затем саму *мышцу, поднимающую яичко, musculus cremaster*, — мышечные пучки, отделившиеся от внутренней косой и поперечной мышц живота. На внутренней поверхности этой мышцы найдите *внутреннюю семенную фасцию, fascia spermatica interna*, — продолжение поперечной фасции живота.

И наконец, рассмотрите самую глубокую — *влагалищную оболочку яичка*, которая, будучи серозной, состоит из *париетального листка, lamina parietalis*, и уже известного Вам висцерального, переходящих один в другой по заднему краю яичка. Вспомните, что между листками любой серозной оболочки имеется содержащая небольшое количество жидкости полость в виде капиллярной щели, — в данном случае частью этой полости будет являться пазуха придатка яичка.

Задание 2.3.39. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.22 и 2.3.23.

Задание 2.3.40. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением и топографией семенной железы и простаты.**

Найдите на препарате органов малого таза латеральное ампул семявыносящих протоков семенные

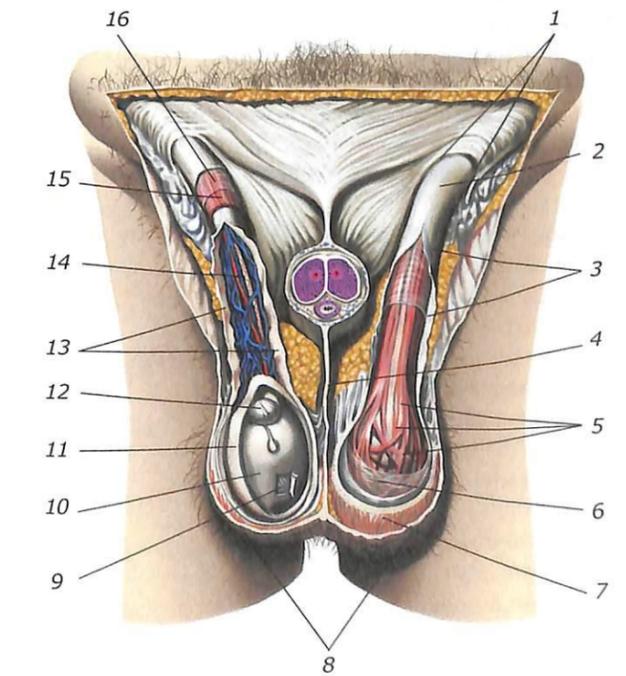


Рис. 2.3.22. Яички и семенные канатик в мошонке

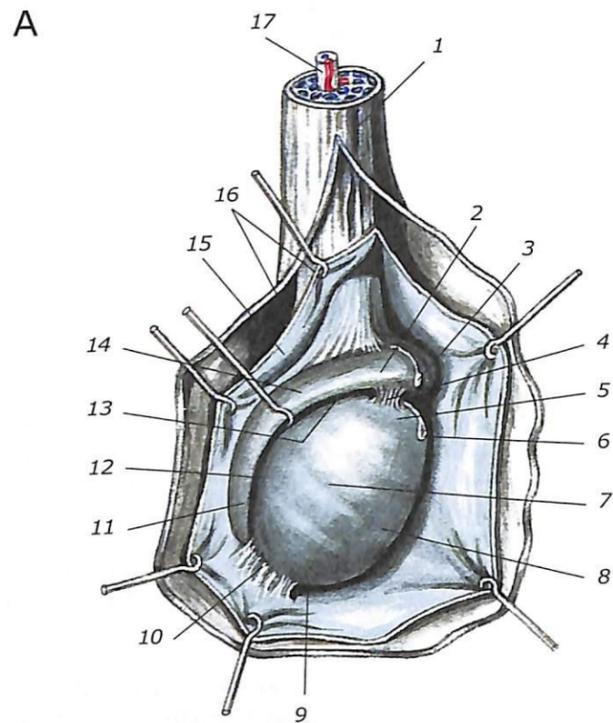
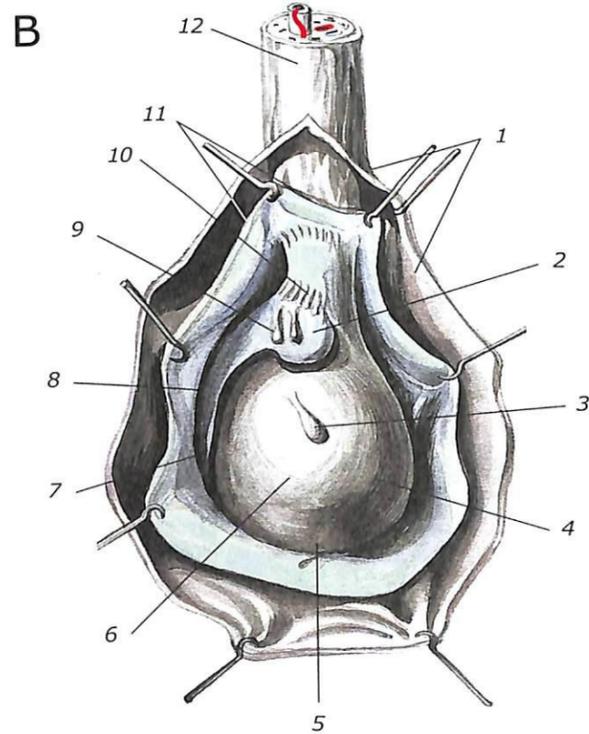
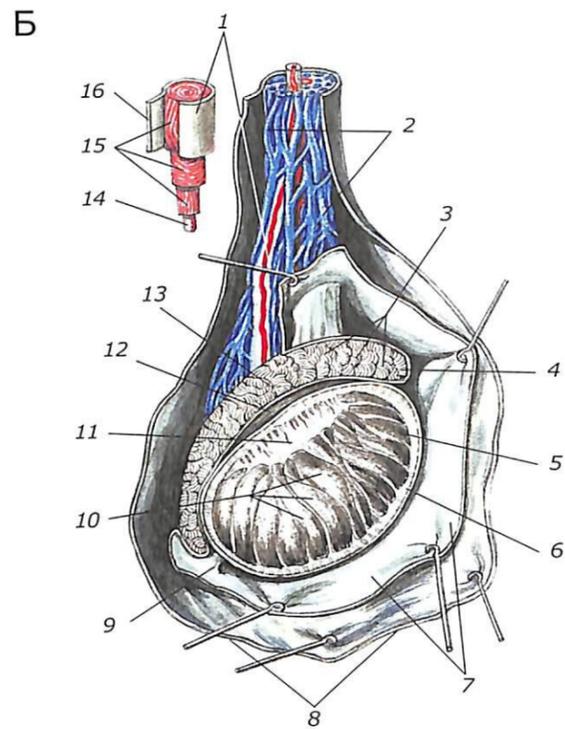


Рис. 2.3.23. Оболочки семенного канатика и яичка
А — вид с латеральной стороны; Б — вид с латеральной стороны (вскрыта белочная оболочка); В — вид спереди

железы овальной формы, с бугристой поверхностью, сдавленные в переднезаднем направлении. Убедитесь в том, что книзу они продолжают в короткие *выделительные протоки, ductus excretorii*, которые сливаются с семявыносящими протоками, в результате чего образуются *семявыбрасывающие протоки, ductus ejaculatorii*, проникающие в простату. Рассмотрите вскрытую железу и её полость, представляющую собой лабиринт ячеек, и стенку, состоящую из слизистой, мышечной и адвентициальной оболочек.

Переходите к изучению простаты. Рассмотрите как она охватывает шейку мочевого пузыря и начальный отрезок *мужского мочеиспускательного канала (мужской уретры), urethra masculina*. Найдите *основание простаты, basis prostaticae*, обращённое к мочевому пузырю, *верхушку простаты, apex prostaticae*, направленную вниз, а также *переднюю, заднюю и нижнелатеральные поверхности, facies anterior, posterior et inferolaterales*. Отыщите *правую и левую доли простаты, lobi dexter et sinister*, разделённые бороздкой на её задней поверхности, и *перешеек, или среднюю долю, простаты, isthmus (commissura), seu lobus medius, prostaticae*, заключённый между шейкой мочевого пузыря и проникающими сзади в простату семявыбрасывающими протоками.



На гистологических срезах простаты рассмотрите *капсулу простаты, capsula prostatica*, железистую *паренхиму, parenchyma*, сконцентрированную в виде *простатических проточков, ductuli prostatici*, преимущественно вокруг мочеиспускательного ка-

нала, и *мышечное вещество, substantia muscularis*, выполняющее функцию *внутреннего сфинктера мочеиспускательного канала (надхолмикowego сфинктера), musculus sphincter urethrae internus (musculus sphincter supracollicularis)*.

Анализируя топографию простаты, убедитесь в том, что основанием она срастается с мочевым

пузырём, передней поверхностью прилежит к лобковому симфизу, нижнелатеральными поверхностями — к относящимся к промежности мышцам, поднимающим задний проход, верхушкой касается наружного сфинктера мочеиспускательного канала, а задняя её поверхность отделяется от прямой кишки прямокишечно-простатической фасцией.

Задание 2.3.41. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.24 и 2.3.25.

Задание 2.3.42. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением полового члена и мужского мочеиспускательного канала.

Рассмотрите препарат *полового члена, penis*, найдите в нём пару *пещеристых тел, corpora cavernosa*, и *губчатое тело, corpus spongiosum*, вместе образующих *тело полового члена, corpus penis*. В губчатом теле отыщите *головку полового члена, glans penis*, её утолщённый край — *венец головки, corona glandis*, и *шейку головки, collum glandis*, отделяющую её от тела полового члена. На заднем конце губчатого тела рассмотрите утолщение — *луковицу полового члена, bulbus penis*, в верхнюю поверхность которой вступает мочеиспускательный канал, пролегающий в толще губчатого тела до своего *наружного отверстия, ostium urethrae externum*, на вершине головки.

Разглядывая пещеристые тела, обратите внимание на то, что их передние концы прикрыты головкой, а задние расходятся, и как *ножки полового члена, crura penis*, прирастают к ветвям лобковых костей, составляя *корень полового члена, radix penis*.

Найдите *спинку полового члена, dorsum penis*, и его *уретральную поверхность, facies urethralis*, а вдоль неё —

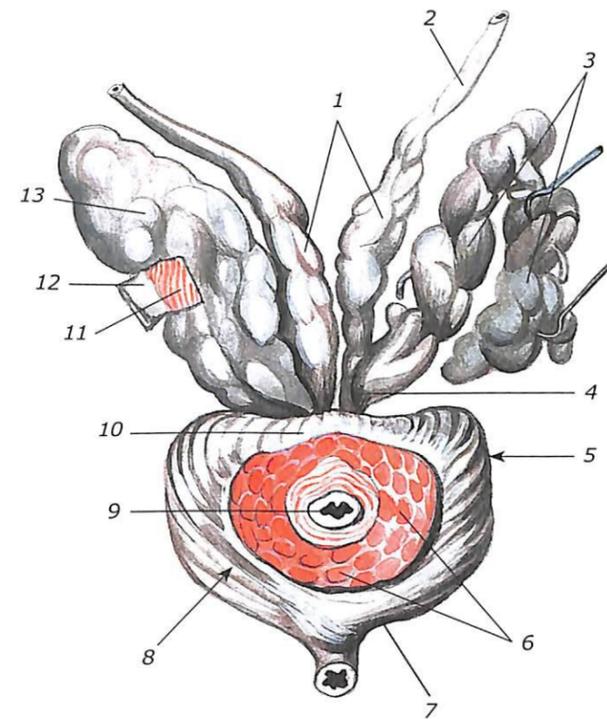


Рис. 2.3.24. Простата и семенные железы

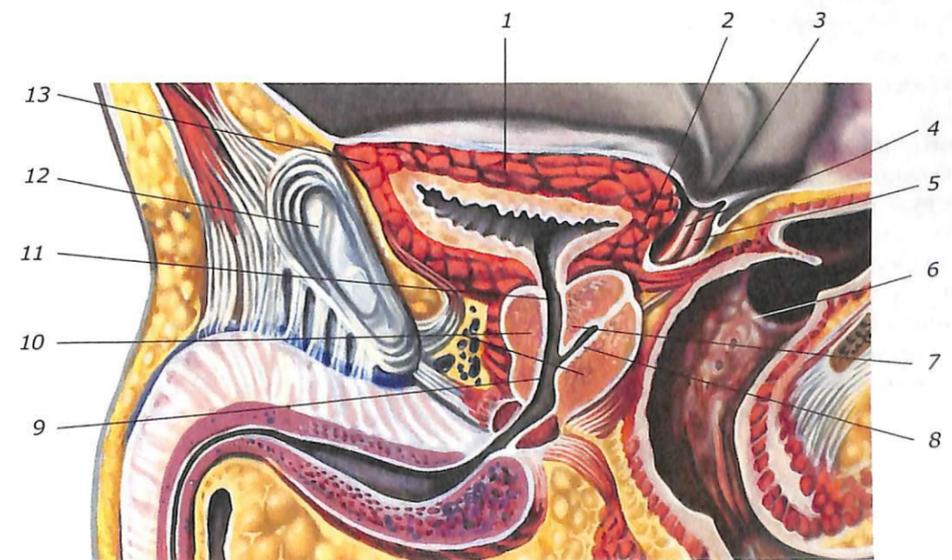


Рис. 2.3.25. Простата и мочевой пузырь

шов полового члена, *raphe penis*. Разглядите складку кожи, закрывающую головку, — *крайнюю плоть* полового члена, *preputium penis*, ограничивающую небольшую открытую кпереди полость между ними (препуциальный мешок), куда открываются многочисленные сальные железы *крайней плоти* (*препуциальные*), *glandulae preputiales*, залегающие в коже внутренней поверхности крайней плоти. Найдите уздечку *крайней плоти*, *frenulum preputii*, разделяющую препуциальный мешок на его уретральной стороне.

Отыщите на препарате *бульбоуретральные железы*, *glandulae bulbourethrales*, и их протоки, *ductus glandularum bulbourethralium*, которые проникают в задний конец луковицы полового члена и открываются в мочеиспускательный канал.

На поперечном разрезе полового члена рассмотрите одевающую губчатое и пещеристые тела *белочную оболочку*, *tunica albuginea corporum spongiosi* et *cavernosorum*, и отходящие от неё внутрь этих тел перегородки — *трабекулы*, *trabeculae corporum spongiosi* et *cavernosorum*, разделяющие каждое тело на мелкие полости — *ячейки*, *cavernae corporum spongiosi* et *cavernosorum*.

На протяжении тела полового члена найдите между пещеристыми телами *перегородку полового члена*, *septum penis*, а также *поверхностную* и *глубокую фасции*, *fasciae penis superficialis* et *profunda*, в которых заключены соответственно поверхностные и глубокие кровеносные сосуды.

Рассмотрите *подвешивающую связку полового члена*, *ligamentum suspensorium penis*, отходящую от поверхностной выстилающей фасции живота, и *пряцевидную связку полового члена*, *ligamentum fundiforme penis*, начинающуюся от белой линии живота и охватывающую половой член с боков и снизу.

Найдите три части мочеиспускательного канала: *простатическую*, *промежточную* (*перепончатую*) и *губчатую*, *partes urethrae prostatica*, *intermedia* (*membranacea*) et *spongiosa*.

Рассмотрите на препарате в наиболее широкой простатической части *семенной холмик*, *colliculus seminalis*, окружённый *простатической пазухой*, *sinus prostaticus*, и продолжающийся книзу в *гребень мочеиспускательного канала*, *crista urethralis*. Воспользовавшись увеличительным стеклом, отыщите на семенном холмике *простатическую маточку*, *utricleus prostaticus*, и *устья семявыбрасывающих протоков*, *ostia ductuum ejaculatoriorum*, а в простатической пазухе — *устья простатических проточков*, *ostia ductulorum prostaticorum*.

Убедитесь в том, что промежуточная часть имеет узкий просвет и охвачена *наружным сфинктером мочеиспускательного канала*, *musculus sphincter urethrae externus*, и переходите к рассмотрению наиболее длинной части канала — губчатой. Найдите в ней *ладьевидную ямку*, *fossa navicularis urethrae*, за на-

ружным отверстием мочеиспускательного канала, *ostium urethrae externum*, и на её верхней стенке *заслонку ладьевидной ямки*, *valvula fossae navicularis*. Отыщите на протяжении канала мелкие складки слизистой оболочки, ограничивающие *уретральные лакуны*, *lacunae urethrales*, в которые открываются *уретральные* и *парауретральные железы*, *glandulae urethrales* et *paraurethrales*.

Задание 2.3.43. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.26 — 2.3.29.

Задание 2.3.44. Ответьте на вопросы для самоконтроля.

1. Перечислите наружные части яичка.
2. Опишите придаток яичка.
3. Где находится и чем образована пазуха придатка яичка?
4. Охарактеризуйте внутреннее строение яичка.
5. Каким путём сперматозоиды попадают из средостения яичка в каналы долек придатка яичка?
6. Назовите рудиментарные органы, которые можно наблюдать на яичке и придатке яичка у взрослых людей. Остатками какого анатомического образования, существовавшего в эмбриональном периоде, они являются?
7. Опишите состав и расположение семенного канатика.

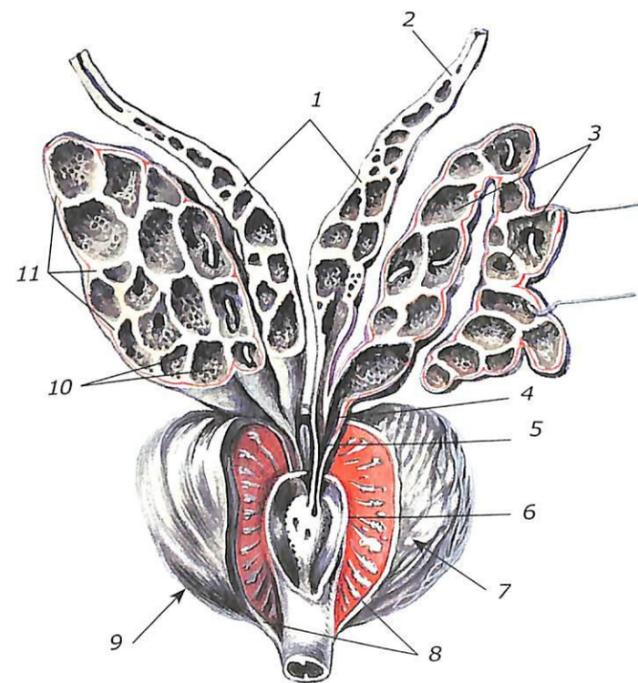


Рис. 2.2.26. Простатическая часть мужского мочеиспускательного канала

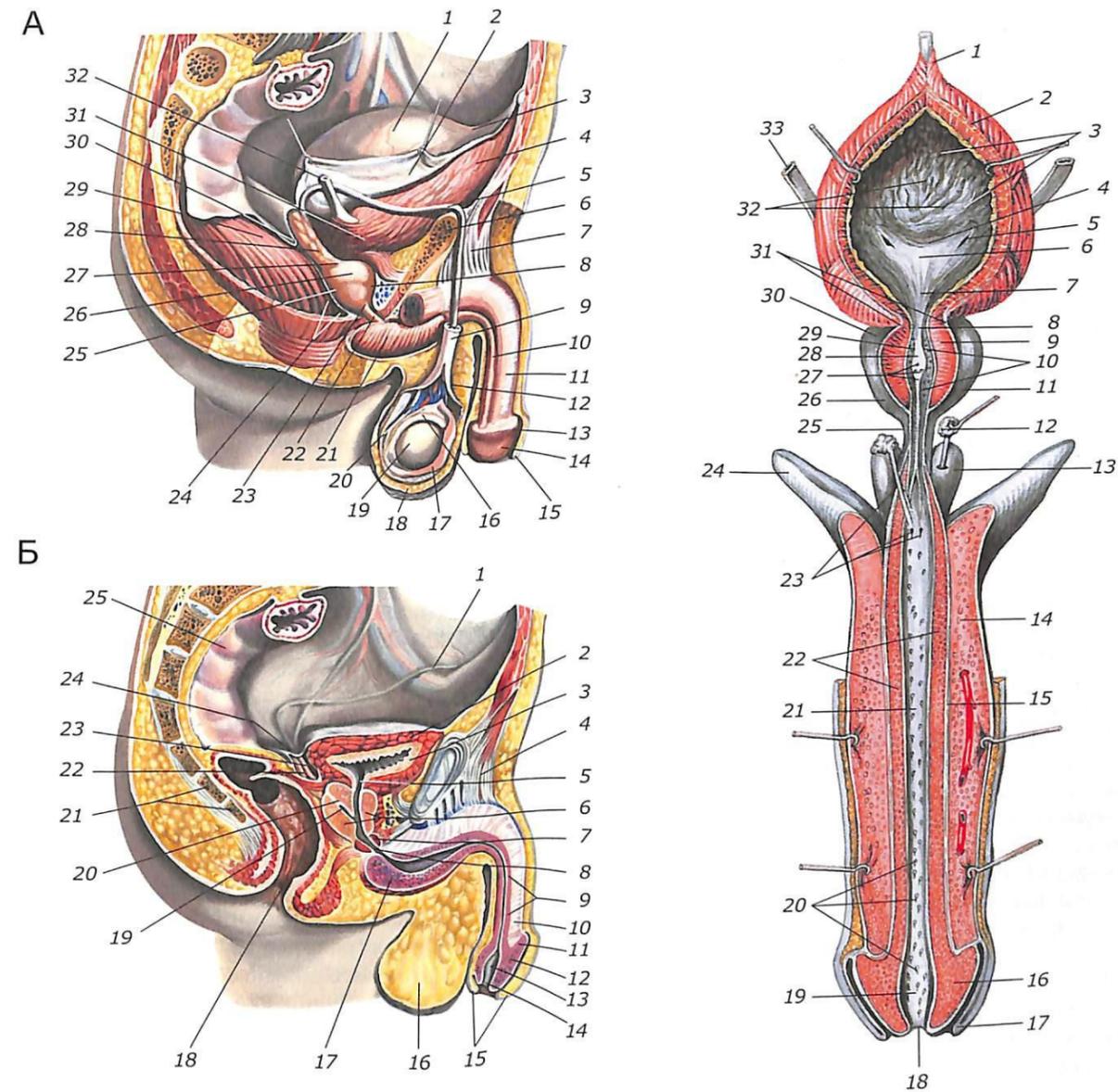


Рис. 2.3.27. Мужские половые органы
А — вид сбоку; Б — сагиттальный распил

Рис. 2.3.28. Мужской мочеиспускательный канал

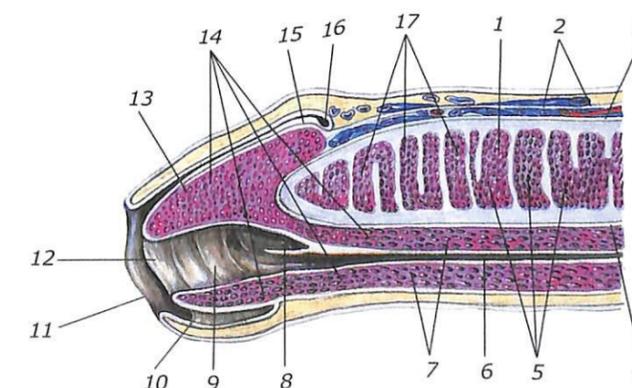


Рис. 2.3.29. Половой член

8. Какие части различают в семявыносящем протоке на его протяжении?

9. Перечислите оболочки стенки семявыносящего протока.

10. Назовите оболочки семенного канатика и яичка и источники их происхождения.

11. Где находится и как устроена семенная железа?

12. Охарактеризуйте внешнее строение и положение простаты.

13. Перечислите части простаты.

14. Каково внутреннее строение простаты?

15. Опишите внешнее строение губчатого тела полового члена.

16. Назовите части и поверхности полового члена.

17. Раскройте понятие «крайняя плоть полового члена».

18. Опишите внутреннее строение полового члена.

19. Чем представлен связочный аппарат полового члена?

20. Перечислите части мужского мочеиспускательного канала.

21. Охарактеризуйте простатическую часть мужского мочеиспускательного канала.

22. Что Вы можете сказать о семявыбрасывающих протоках?

23. Где находится наружный сфинктер мужского мочеиспускательного канала?

24. Укажите место расположения ладьевидной ямки мужского мочеиспускательного канала.

Задание 2.3.45. Решите ситуационные задачи.

1. При медицинском осмотре в мошонке у мальчика обнаружено одно яичко. Как Вы это объясните? Возможно ли отсутствие в мошонке обоих яичек?

2. Название многих болезней образуется прибавлением к анатомическому названию органа суффикса *-ит*. Воспалению какого органа соответствует диагноз «эпидидимит»?

3. Мужчина ощутил резкие боли в мошонке, которые быстро распространились на всю брюшную полость, появились тошнота, рвота, поднялась температура. Диагноз: перекрут привеска яичка. Что «перекрутилось» у этого пациента?

4. У больного внезапно резко увеличилась в объёме мошонка, что сопровождалось болью и повышением температуры. Диагноз: водянка яичка. Где скапливается в таком случае жидкость и почему это возможно?

5. Одним из очевидных проявлений воспаления простаты (простатит) или опухоли (аденома простаты) является затруднённое мочеиспускание. С чем это связано?

6. При невозможности опорожнения мочевого пузыря естественным путём приходится использовать трубку — катетер. Повреждение какой части

мочеиспускательного канала наиболее вероятно при неправильном проведении этой манипуляции и почему?

ПРОМЕЖНОСТЬ

Задание 2.3.46. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с областью промежности и промежностью.

Нашупайте на трупе копчик, нижнюю точку лобкового симфиза и седалищные бугры и мысленно соедините их линиями, ограничивающими область промежности, *regio perinealis*. Разглядите шов промежности, *raphe perinei*, — след сращения симметричных зачатков, пролегающий в срединной плоскости и у мужчин продолжающийся в шов мошонки, а у женщин достигающий уздечки половых губ. Соединив седалищные бугры дугообразной, слегка выгибающейся вперёд линией, разделите заднюю — *заднепроходную область, regio analis*, или *диафрагму таза, diaphragma pelvis*, которую пронизывает заднепроходный канал, открывающийся наружу задним проходом, и переднюю — мочеполовую область, содержащую наружные половые органы. Обратите внимание на кожную *бедренно-промежностную складку, plica femoroperinealis*, между медиальной поверхностью бедра и мочеполовой областью промежности.

На препарате костей и соединений таза найдите лобковый симфиз, нижние ветви лобковых костей, седалищные бугры, крестцово-бугорные и крестцово-остистые связки и верхушку копчика, замыкающие пространство, в котором размещается комплекс анатомических образований, составляющих дно полости таза, или *промежность, perineum*.

Задание 2.3.47. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением мышц диафрагмы таза.

Рассмотрите на препарате самые большие из мышц промежности, *musculi perinei*, — мышцы, поднимающие задний проход. Убедитесь в том, что они закрывают почти всю нижнюю апертуру таза, а между их передними краями остаётся *мочеполовая щель, hiatus urogenitalis*.

Найдите в изучаемой мышце её переднюю часть — *лобково-прямокишечную мышцу, musculus puborectalis*. Разглядите, как её волокна, начавшись от подвздошной кости вблизи от симфиза, огибают с боков влагалище (простату), охватывают в виде петли заднепроходный канал, смешиваясь с волокнами такой же мышцы с противоположной стороны, и вплетаются в продольный слой мышечной оболочки прямой кишки. Латеральнее отыщите среднюю часть мышцы, поднимающей задний проход, — *лобково-копчиковую мышцу, musculus pubococcygeus*, пучки которой, одни от верхнемедиального края

запирательного отверстия, другие — от уплотнения *запирательной фасции, fascia obturatoria*, представляющего собой *сухожильную дугу мышцы, поднимающей задний проход, arcus tendineus muscoli levatoris ani*, направляются к копчику и *заднепроходно-копчиковому телу (заднепроходно-копчиковой связке), corpus (ligamentum) apococcygeum* — комплексу коллагеновых и мышечных волокон, прикрепляющих задний проход к верхушке копчика. Ещё латеральнее рассмотрите самую широкую часть мышцы, поднимающей задний проход, — *подвздошно-копчиковую мышцу, musculus iliococcygeus*. Проследите, как она начинается от отрезка упомянутой выше сухожильной дуги, большинством пучков образует вместе с одноимённой мышцей с противоположной стороны *шов подвздошно-копчиковой мышцы, raphe musculi iliococcygei*, компонент заднепроходно-копчикового тела, и достигает копчика ниже лобково-копчиковой мышцы. Обратите внимание на форму мышцы, поднимающей задний проход, представляющую собой конус с широким основанием наверху и узкой вершиной внизу, чем и обусловлена обозначенная названием функция этой мышцы. Кроме того, положение мышцы должно подсказать Вам, что она действует как сжиматель, сфинктер, заднего прохода, поскольку приближает его заднюю стенку к передней.

Найдите на препарате *седалищно-копчиковую (копчиковую) мышцу, musculus ischiococcygeus (coccygeus)*, залегающую на тазовой поверхности крестцово-остистой связки. Примите к сведению, что у человека эта мышца является рудиментарной и часто полностью замещается упомянутой связкой.

Наконец, уделите внимание *наружному сфинктеру заднего прохода, musculus sphincter ani externus*, дугообразные волокна которого сзади прикрепляются к заднепроходно-копчиковому телу, а впереди вплетаются в мышечно-сухожильный комплекс — *центр промежности, corpus perineale (centrum perinei)*.

Задание 2.3.48. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 2.3.30.

Задание 2.3.49. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со строением мышц мочеполовой области.

Приступая к рассмотрению *мышц мочеполовой области, musculi regionis urogenitalis*, найдите на препарате *поверхностные поперечные мышцы промежности, musculi transversi perinei superficiales*, представленные подкожно лежащими тонкими пучками, которые тянутся от медиальной поверхности седалищных бугров навстречу друг другу, как бы обозначая границу между обеими частями промежности, и вплетаются в её центр. Расположение этой пары мышц подскажет

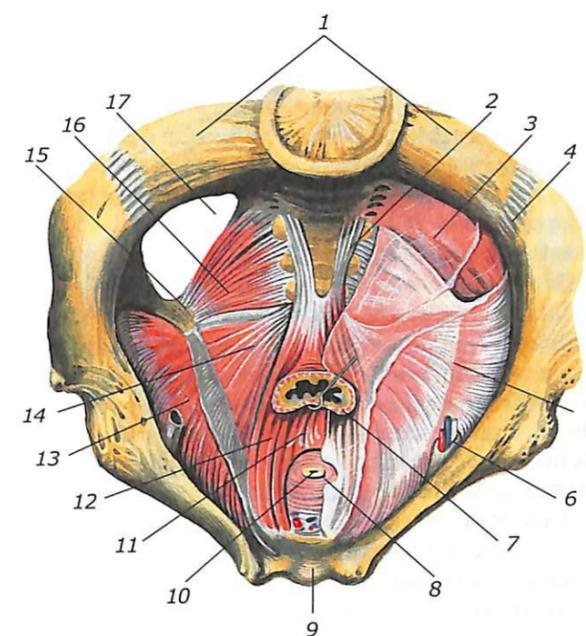


Рис. 2.3.30. Мышцы дна полости малого таза мужчины

Вам, что, сокращаясь, они укрепляют промежность. Приглядитесь к тому, как часть их пучков вплетается в наружный сфинктер заднего прохода.

Рассмотрите на препарате *седалищно-пещеристые мышцы, musculi ischiocavernosii*, также относящиеся к поверхностному слою мышц мочеполовой области. Отметьте сходное строение этой пары мышц у мужчин и женщин: в обоих случаях их пучки, начинаясь от седалищных бугров, покрывают ножки клитора (полового члена) и присоединяются к белочной оболочке спинки указанного органа, образуя с одноимённой мышцей с противоположной стороны петлю, пережимающую пролегающие там вены, что приводит к застою венозной крови в пещеристых телах и эрекции.

Теперь разглядите самую поверхностную в данной области *луковично-губчатую мышцу, musculus bulbospongiosus*. На препарате мужской промежности отыщите эту мышцу, охватывающую луковичу полового члена и занимающую вместе с ней среднюю часть мужской мочеполовой области. Убедитесь в том, что волокна мышцы, которые начинаются от центра промежности и белочной оболочки нижней поверхности губчатого тела полового члена, а заканчиваются на его тыле, при сокращении сжимают луковичу, пещеристые тела и бульбоуретральную железу, содействуя выбрасыванию семени и мочи.

На препарате женской промежности найдите ту же мышцу, состоящую из двух симметричных половин, размещающихся по сторонам отверстия влагалища на протяжении от центра промежности до верхней и боковых поверхностей клитора,

где они прикрепляются к белочной оболочке. Положение половин луковично-губчатой мышцы должно подсказать Вам, что они, сокращаясь, сжимают вход во влагалище, а также залегающие глубже луковицу преддверия и большую железу преддверия. Разгляньте ряд пучков данной мышцы, составляющих *сдавливатель мочеиспускательного канала, musculus compressor urethrae*, вокруг наружного отверстия последнего.

Переходите к рассмотрению глубоких мышц мочеполовой области, прежде всего *глубоких поперечных мышц промежности, musculi transversi perinei profundi*, — плоских, берущих начало от внутренних поверхностей седалищных бугров, охватывающих промежуточную часть мочеиспускательного канала и вплетающихся в центр промежности. Из положения этой пары мышц Вы легко заключите, что их главное действие состоит в укреплении дна мочеполовой области, а вместе с ней уретры.

Обратите внимание на особенность глубоких поперечных мышц женской промежности: в том месте, где через мочеполовую область проходит мочеиспускательный канал, часть их волокон меняет своё направление с поперечного на круговое и охватывает уретру, образуя её произвольный сфинктер и совместно с волокнами луковично-губчатой мышцы *уретровлагинальный сфинктер, musculus sphincter urethrovaginalis*.

На препарате мужской промежности, оттянув кпереди луковицу полового члена, рассмотрите наружный сфинктер мочеиспускательного канала, опоясывающий промежуточную часть этого органа. Приглядитесь к его дугообразным волокнам, продолжающимся в пучки глубокой поперечной мышцы промежности, а также к её волокнам, вплетающимся в сухожильный центр промежности.

Задание 2.3.50. Выпишите в рабочую тетрадь термины, обозначенные цифрами 1 — 13 на рис. 2.3.31 и 1 — 14 на рис. 2.3.32.

Задание 2.3.51. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **фасциями и клетчаточными пространствами таза**.

Перенесите в рабочую тетрадь схему, представленную на рис. 2.3.33, при этом имейте в виду, что цифры, соответствующие парным анатомическим образованиям, проставлены с какой-либо одной стороны. Изобразите контуры прямой кишки (1) и заднепроходного канала (2), а по бокам от них — костные стенки малого таза (3). На внутренних сторонах последних разместите внутренние запирающие мышцы (5) и закройте их медиальные поверхности фасциями того же наименования (6), протянувшись от пограничной линии (4) до седалищного бугра (7) и входящими в состав *париетальной фасции таза, fascia pelvis parietalis (endopelvina)*. В месте рас-

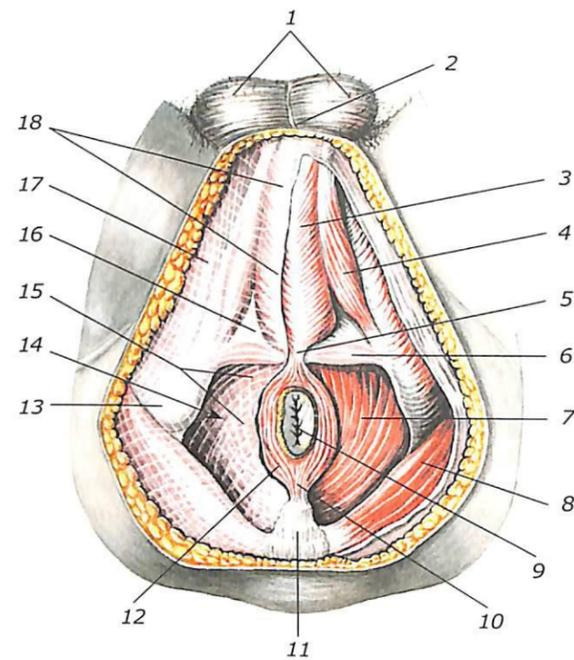


Рис. 2.3.31. Мышцы мочеполовой области мужчины

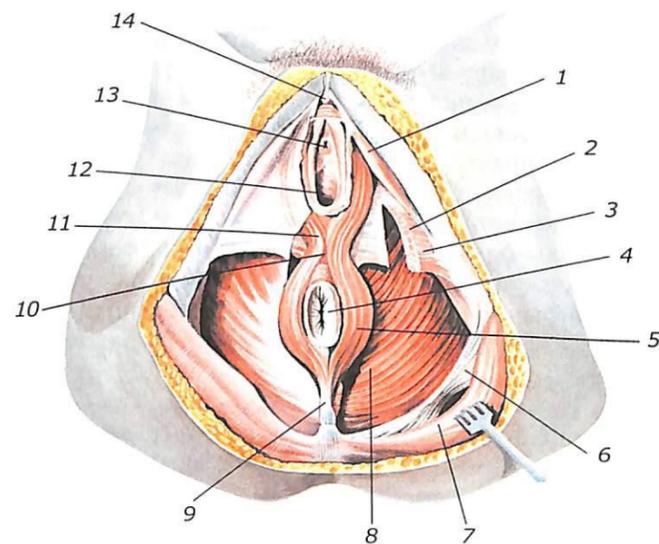


Рис. 2.3.32. Мышцы мочеполовой области женщины

щепления этой фасции обозначьте *половой канал, canalis pudendalis* (8), содержащий сосуды и нервы. Ниже пограничной линии наметьте утолщение фасции внутренней запирающей мышцы — сухожильную дугу мышцы, поднимающей задний проход (17), направьте от неё к заднепроходному каналу упомянутую мышцу (16) и покройте её верхнюю поверхность *верхней фасцией диафрагмы таза, fascia superior*

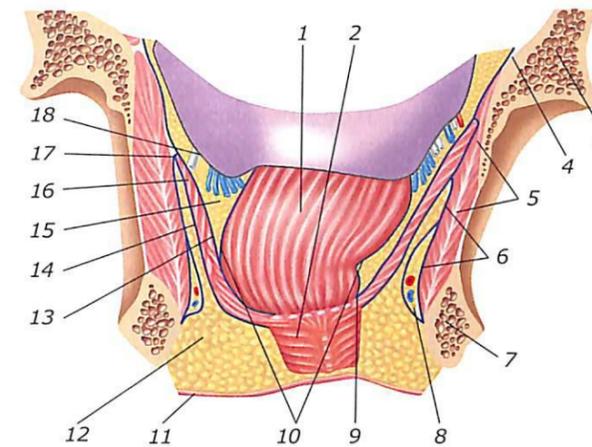


Рис. 2.3.33. Схема расположения фасций и клетчаточных пространств таза

diaphragmatis pelvis (13), а нижнюю — *нижней фасцией диафрагмы таза, fascia inferior diaphragmatis pelvis* (14), принимая во внимание, что обе они участвуют в образовании париетальной фасции таза.

Контур прямой кишки обведите линией, обозначающей *собственную фасцию прямой кишки, fascia propria recti* (10), — часть *висцеральной фасции таза, fascia pelvis visceralis*, а место её продолжения в верхнюю фасцию диафрагмы таза определите как *сухожильную дугу фасции таза, arcus tendineus fasciae pelvis* (9). Промежуток между фасцией внутренней запирающей мышцы и нижней фасцией диафрагмы таза закройте снизу кожей (11), и Вы получите *седалищно-анальную ямку, fossa ischioanal* (12), содержащую *жировое тело седалищно-анальной ямки, corpus adiposum fossae ischioanal*, в которое непосредственно переходит *подкожная основа промежности, tela subcutanea perinei*. Между верхней фасцией диафрагмы таза, висцеральной фасцией таза и брюшиной (18) укажите *позадипаховое пространство, spatium retroinguinale* (15), — часть *внебрюшинного пространства, spatium extraperitoneale*.

Задание 2.3.52. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь с **фасциями и клетчаточными пространствами мочеполовой области**.

На препарате таза с сохранёнными тазовыми органами, отслоив брюшину, переходящую с передней брюшной стенки на мочевой пузырь, и оттянув последний кзади, рассмотрите *позадилобковое пространство, spatium retropubicum*, часто называемое предпузырным, ограниченное спереди париетальной фасцией таза и сзади *собственной фасцией мочевого пузыря, fascia propria vesicae urinariae*, и заполненное небольшим количеством рыхлой волокнистой соединительной ткани. Обратите внимание на то, что передняя и задняя стенки этого пространства

соединяются сзади запирающего отверстия, но впереди глубокого пахового кольца, в связи с чем запирающий канал открывается в позадилобковое пространство, а паховый — в позадипаховое пространство таза.

Присмотритесь к нижней стенке позадилобкового пространства. Убедитесь в том, что она представлена *промежностной мембраной, membrana perinei*, в которую сливаются *фасция промежности (поверхностная выстилающая фасция промежности), fascia perinei (fascia investiens perinei superficialis)*, окутывающая поверхностные мышцы мочеполовой области, и верхняя фасция диафрагмы таза на участке, где не смыкаются медиальные пучки мышцы, поднимающей задний проход. Разглядите эту треугольной формы мембрану, заключённую между нижними ветвями лобковых и ветвями седалищных костей по бокам и глубокой поперечной мышцей промежности сзади.

Непосредственно под нижним краем лобкового симфиза найдите *поперечную связку промежности, ligamentum transversum perinei*, — утолщённый передний край промежностной мембраны, и ограниченное ими отверстие, пропускающее кровеносные сосуды к клитору (половому члену).

Обратите внимание на то, что между фасцией промежности и кожей имеется прослойка рыхлой клетчатки, заполняющая *подкожный мешок промежности, saccus subcutaneus perinei*, и продолжающаяся под кожу наружных половых органов и передней брюшной стенки, в то время как промежностная мембрана разделяет лежащее снаружи от неё замкнутое *поверхностное пространство промежности, compartimentum (spatium) superficiale perinei*, и расположенный внутри от неё *глубокий мешок промежности, saccus profundus (spatium profundum) perinei*, открытый кверху, в частности в позадилобковое клетчаточное пространство.

Задание 2.3.53. Выпишите в рабочую тетрадь термины, обозначенные цифрами 14 — 18 на рис. 2.3.31 и цифрами 1 — 35 на рис. 2.3.34.

Задание 2.3.54. Ответьте на **вопросы для самоконтроля**.

1. Опишите границы области промежности и самой промежности.
2. Что представляет собой промежность?
3. Какие части и в связи с чем различают в промежности? Где проходит граница между ними?
4. Что такое шов промежности?
5. Перечислите мышцы дна полости таза.
6. Охарактеризуйте части мышцы, поднимающей задний проход, с указанием мест их начала и прикрепления.
7. Назовите функции мышцы, поднимающей задний проход.

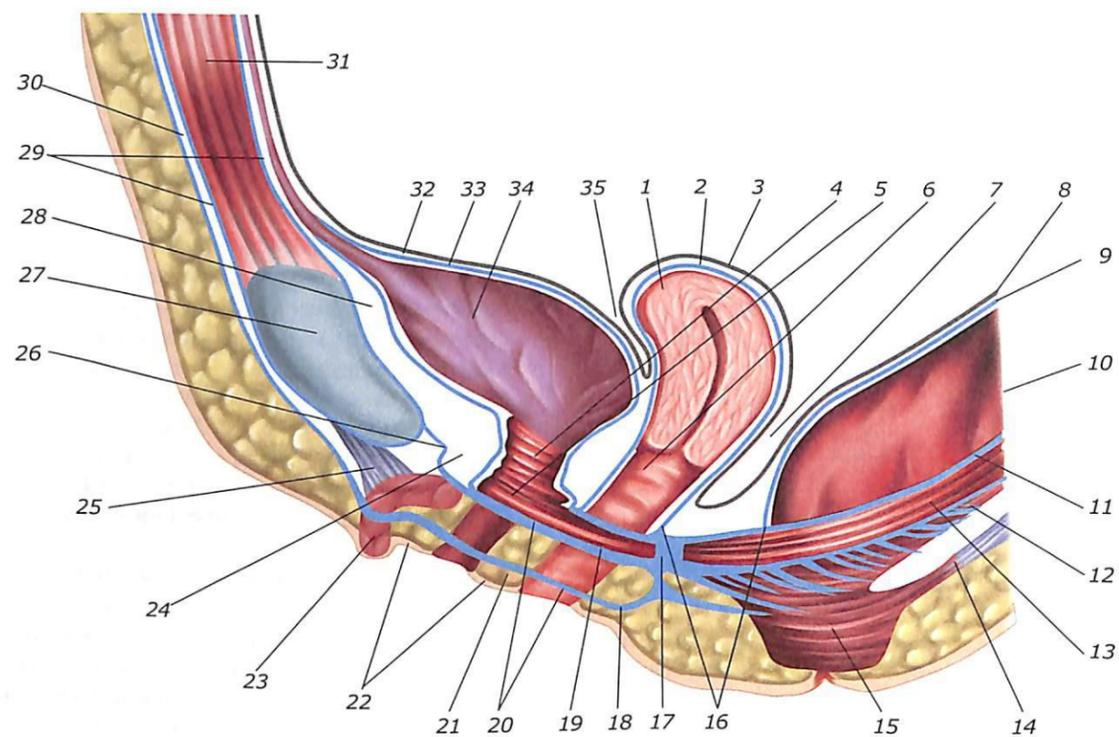


Рис. 2.3.34. Расположение фасций и клетчаточных пространств в мочеполовой области

8. Что представляет собой сухожильная дуга мышцы, поднимающей задний проход?
9. Где расположена и чем ограничена мочеполовая щель?
10. Определите места фиксации наружного сфинктера заднего прохода.
11. Что представляет собой заднепроходно-копчиковое тело?
12. Назовите известные Вам мышцы мочеполовой области.
13. Укажите места начала и прикрепления и функцию поверхностной поперечной мышцы промежности.
14. Что представляет собой центр промежности?
15. Перечислите поверхностные мышцы мочеполовой области.
16. Охарактеризуйте строение и функцию седалищно-пещеристой мышцы.
17. Чем по форме и функции различаются у мужчин и женщин луковично-губчатые мышцы?
18. Что представляет собой и где находится сдвигатель мочеиспускательного канала? Есть ли аналогичная мышца у мужчин?
19. Опишите уретровагинальный сфинктер.
20. Назовите известные Вам фасции дна полости малого таза.
21. Охарактеризуйте верхнюю и нижнюю фасции диафрагмы таза.

22. Дайте определение термину «сухожильная дуга фасции таза».
23. Где находится половой канал?
24. Чем ограничено позадилобковое пространство?
25. Что представляют собой клетчаточные пространства мочеполовой области?

Задание 2.3.55. Решите ситуационные задачи.

1. Поэт-сатирик А. Раскин в «Предисловии к другу-стихотворцу» вспоминает: «Ох и острое у тебя перо!» – воскликнул ты, садясь на подставленную мною ручку». Восклицием дело, однако, не кончилось: перо было не только острым, но и достаточно длинным, чтобы доставить некоторое количество бактерий в клетчаточное пространство, где они немедленно приступили к созданию абсцесса. Как называется это клетчаточное пространство? Чем оно ограничено? Сообщается ли с другими пространствами?
2. Перепрыгивая через кустик, десятилетняя девочка поцарапала острым сучком кожу мочеполовой области. Через несколько дней появились признаки гнойного воспаления. В каком пространстве локализуется процесс, чем оно ограничено? Куда может распространяться гной?
3. В приёмном отделении родильного дома вывешена красочно оформленная стенгазета с бросаю-

щимся в глаза заголовком «Сократим число разрывов промежности». Одинаковое ли значение имеет термин «промежность» для анатома и акушера?

4. В постклимактерическом периоде у женщин, самостоятельно рожавших больше одного раза, довольно распространено выпадение матки. Какова, на Ваш взгляд, наиболее вероятная причина этого осложнения и почему его частота коррелирует с возрастом и числом вагинальных родов?

Рекомендации по подготовке к итоговому занятию

При подготовке к итоговому занятию проверьте состояние Ваших рабочих и лекционной тетрадей, сделайте необходимые поправки, дорисуйте недо-

стающие схемы. Освежите в памяти соответствующие разделы учебника и просмотрите изученные препараты.

Обратите внимание на следующие вопросы лекционного материала:

1. Основные этапы эволюции мочевой и половой систем.
2. Эмбриональное развитие мочевых органов (головная, туловищная и тазовая почки), преобразования клоаки, формирование мочевого пузыря и мочеточника тазовой почки: норма, варианты и пороки.
3. Эмбриональное развитие внутренних и наружных половых органов; черты сходства и различия в эмбриогенезе мужских и женских половых органов: норма, варианты и пороки.
4. Расположение брюшины и её производных по отношению к органам малого таза.

3. ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

Общие рекомендации

Уже изученные Вами органы пищеварительной, дыхательной, мочевой и репродуктивной систем функционируют в организме не сами по себе, а в строгой координации между собой, отчего наш организм часто сравнивают с хорошо сыгравшимся оркестром. Одним из руководителей — дирижёром этого оркестра выступают эндокринные железы, т.е. такие, которые свой продукт поставляют не в полость или просвет другого органа, иными словами, не во внешнюю среду, а непосредственно в кровь, во внутреннюю среду организма. Продуктами жизнедеятельности данных желёз, не имеющих протоков, являются биологически активные вещества — гормоны. Каждый из них выполняет свои специфические функции, определённым образом влияя на происходящие в организме процессы обмена веществ, стимулируя или тормозя их, но в результате все гормоны действуют вместе, так что нарушение в какой-либо одной точке эндокринной системы приводит к разбалансировке всего чрезвычайно сложного механизма.

В системе гормональной, или, как её принято называть, гуморальной, регуляции участвуют и непосредственно для этого существующие органы — железы, и группы клеток в составе других органов, и даже одиночные клетки, разбросанные в стенках практически всех органов и выделяющие, как говорят, тканевые гормоны. Следовательно, предметом изучения в курсе анатомии для Вас станут именно железы, тогда как иные компоненты эндокринной системы будут только упоминаться: ими Вы займётесь в других кафедрах.

Приступая к освоению анатомии эндокринных желёз, необходимо учитывать прежде всего их различное происхождение, т.е. то, что они являются производными разных зародышевых листков, в связи с чем их объединяют в систему скорее на функциональном, физиологическом, основании, чем на анатомическом. Во-вторых, все эти железы отличаются простым анатомическим строением, и

зачастую больший интерес для Вас будет представлять не внешнее строение органа, а его топография. В-третьих, регуляцию биологических процессов в организме осуществляет и нервная система, так что нервно-гуморальную регуляцию обеспечивают обе упомянутые системы. И наконец: эти системы морфологически объединяются в небольшом участке головного мозга — гипоталамусе, составляющем, по сути, единую структуру с гипофизом — гипоталамо-гипофизарную систему, которая контролирует функции большинства эндокринных желёз.

Задание 3.1. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением и топографией щитовидной и околощитовидных желёз.**

Со щитовидной железой Вы уже встречались, когда разбирались в топографии гортани, поэтому, используя известные Вам препараты, рассмотрите её *правую и левую доли, lobi dexter et sinister*, связанные *перешейком щитовидной железы, isthmus glandulae thyroideae*, и удостоверьтесь в наличии *пирамидальной доли, lobus pyramidalis*, восходящей обычно почти по срединной линии до тела подъязычной кости. Отметьте, что перешеек железы пересекает переднюю поверхность трахеи в пределах 1 — 4-го её хрящей, а нижние полюсы обеих долей соответствуют 5 — 6-му кольцам, причём переднебоковые поверхности железы почти полностью прикрыты грудино-подъязычными и грудино-щитовидными мышцами. Латеральнее и кзади от них рассмотрите примыкающий к железе сосудисто-нервный пучок шеи. Не обойдите вниманием возвратный гортанный нерв, пролегающий в бороздке между железой, трахеей и глоткой.

Рассмотрите наружную капсулу щитовидной железы — сросшийся пристеночный листок внутришейной фасции и лопаточно-ключичная фасция (по В.Н. Шевкуненко) — и формируемые ею связки, прикрепляющие перешеек железы к перстневидному хрящу и нижние полюсы обеих долей к ближайшим хрящам трахеи.

Осторожно удалив наружную капсулу, обнажите непосредственно прилежащую к паренхиме железы

её *фиброзную капсулу, capsula fibrosa*, — внутренностный листок внутришейной фасции. Обратите внимание на прослойку рыхлой волокнистой ткани и обилие кровеносных сосудов между капсулами.

На разрезе щитовидной железы рассмотрите её *строму, stroma*, и *соединительнотканые перегородки, septa textus connectivi*, отходящие от фиброзной капсулы, разделяющие паренхиму долей железы на *дольки, lobuli*, и ограничивающие *фолликулы, folliculi*, коллоидное содержимое которых представляет совокупность гормонов: тироксина, трийодтиронина, тиреокальцитонина и кальцитонина, характеризующихся широким спектром действия. Имейте в виду, что функция щитовидной железы может быть как избыточной, так и недостаточной, причём во многом это связано с концентрацией йода в питьевой воде.

На задних поверхностях каждой доли щитовидной железы, в клетчатке между её наружной, фасциальной, и собственной, фиброзной, капсулами отыщите *верхние и нижние околощитовидные железы, glandulae parathyroideae superiores et inferiores*, каждая длиной меньше сантиметра, цветом и консистенцией слабо отличающиеся как от щитовидной железы, так и от лежащих поблизости лимфатических узлов, однако выделяющие важный для регулирования обмена кальция и фосфора паратгормон.

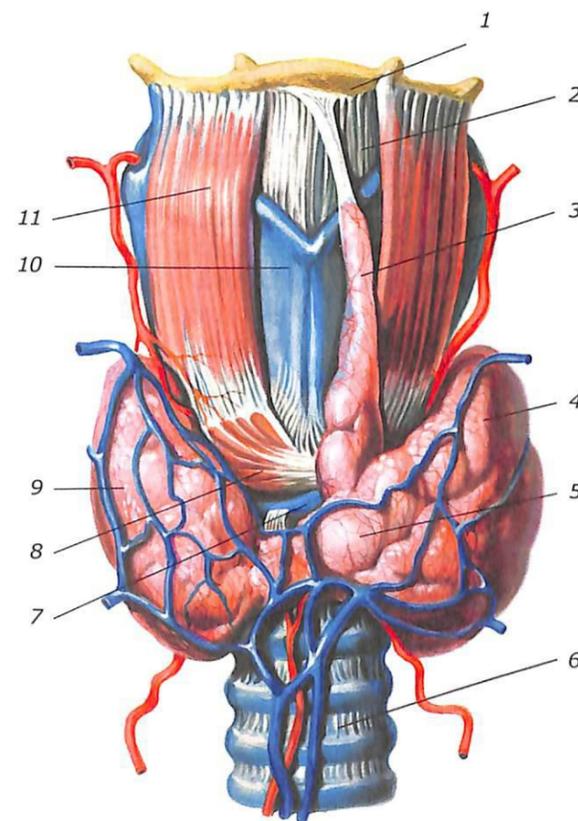


Рис. 3.1. Щитовидная железа

Задание 3.2. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 3.1. и 3.2.

Задание 3.3. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением и топографией надпочечников.**

Разбираясь в топографии почек, Вы уже встречались с надпочечниками. На тех же препаратах найдите у каждого из них *переднюю, заднюю и почечную поверхности, facies anterior, posterior et renalis*, и *верхний и медиальный края, margines superior et medialis*, а на передней поверхности — *ворота, hilum*, через которые проходит *центральная вена, vena centralis*.

На разрезе надпочечника рассмотрите *корковое вещество, cortex*, и *мозговое вещество, medulla*, представляющие собой две различные железы внутренней секреции: продуктом коркового вещества является многочисленная группа кортикостероидов, оказывающих на организм разнообразное влияние, воздействуя, в частности, на белковый, углеводный, жировой и водно-солевой обмен, тогда как гормоны мозгового вещества — адреналин и норадреналин — повышают тонус симпатической нервной системы.

Рассмотрите правый и левый надпочечники, залегающие над верхними концами соответствующими

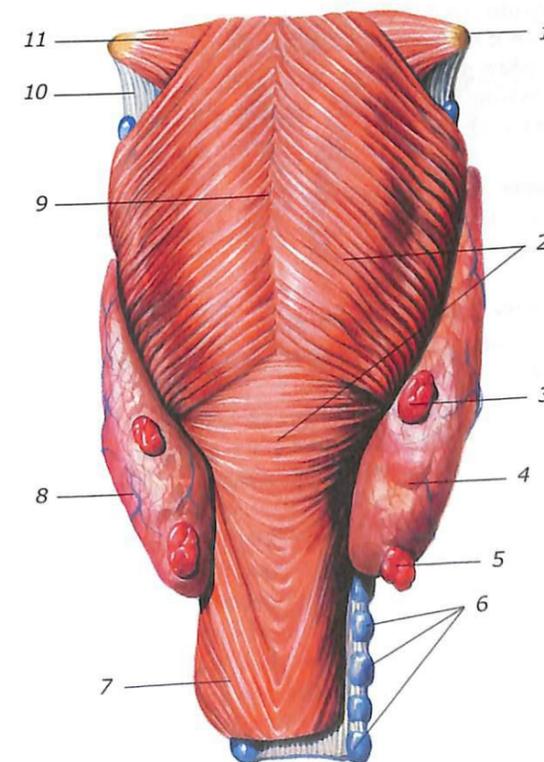


Рис. 3.2. Щитовидная и околощитовидные железы

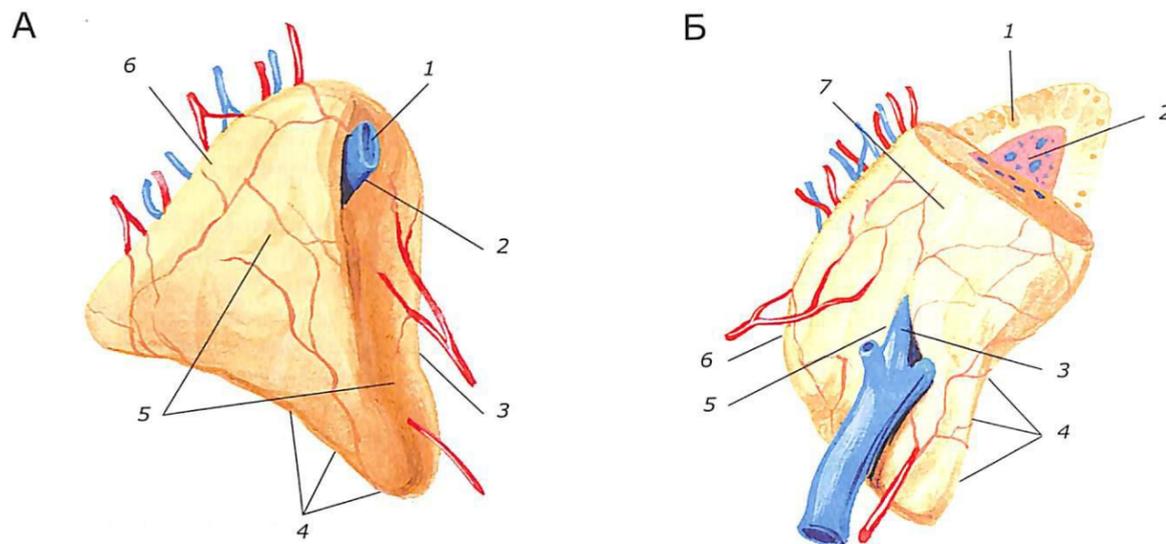


Рис. 3.3. Надпочечники
А – правый; Б – левый

ших почек, окутанные забрюшинной клетчаткой и заключённые между листками почечной фасции.

Обратите внимание на треугольную форму и более высокое относительно почки положение правого надпочечника, оставляющего на нижней поверхности печени, с которой соприкасается, надпочечниковое вдавление. Рассматривая левый надпочечник, отметьте его полулунную форму и значительное смещение к медиальному краю почки, а также то, что он своей передней поверхностью прилежит к кардиальной части желудка, поджелудочной железе и селезёнке.

Задание 3.4. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 3.3.

Задание 3.5. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением и топографией гипофиза**.

Гипофиз, hypophysis (glandula pituitaria), Вы можете рассмотреть в гипофизарной ямке турецкого седла после вскрытия черепа и извлечения мозга. При этом окажется, что ямка затянута отростком твёрдой мозговой оболочки – *диафрагмой седла, diaphragma sellae*, через небольшое отверстие в которой проходит *воронка, infundibulum*, соединяющая гипофиз с гипоталамусом.

На сагитальном разрезе гипофиза разглядите красноватого цвета *аденогипофиз (переднюю долю), adenohypophysis (lobus anterior)*, в основном представленный *дистальной частью, pars distalis*, и желтоватого цвета *нейрогипофиз (заднюю долю), neurohypophysis (lobus posterior)*. На границе долей гипофиза отыщите узкую полоску – *промежуточную часть, pars in-*

termedia, а выше, над диафрагмой седла, *бугорную часть, pars tuberalis*, относящиеся к аденогипофизу. Проследите, как нейрогипофиз сверху продолжается в воронку, а та переходит в гипоталамус.

Обратите внимание на то, что гормоны аденогипофиза, регулирующие рост и развитие организма и активность других желёз внутренней секреции, называемые тропными (соматотропный, аденокортикотропный, тиреотропный, гонадотропный и т.д.), продуцируются самим аденогипофизом, тогда как гормоны нейрогипофиза (вазопрессин, окситоцин и пролактин), влияющие на функции почек, матки и молочных желёз, вырабатываются клетками ядер гипоталамуса и по их отросткам попадают в заднюю долю гипофиза, а оттуда – в кровь.

Задание 3.6. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 3.4.

Задание 3.7. По учебнику, атласу и препаратам ознакомьтесь со **строением и топографией шишковидной железы**.

Шишковидную железу (шишковидное тело), glandula pinealis (corpus pineale), рассмотрите на специально приготовленном препарате головного мозга: имея в прошлом название «верхний придаток мозга», она становится доступной для обозрения после удаления верхней части полушарий конечного мозга. Обратите внимание на небольшую величину, сероватый цвет железы и её треугольную форму. Разглядите тонкие *поводки, habenulae*, соединяющие передние углы железы со структурами промежуточного мозга, к которому эту железу относят топографически. На разрезе шишковидной железы постарайтесь отыскать соеди-

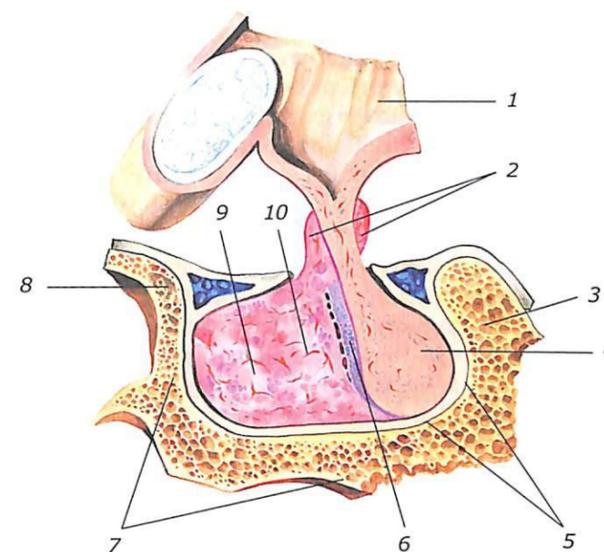


Рис. 3.4. Гипофиз

нительнотканную оболочку и её отростки – трабекулы, разделяющие доли паренхимы, вырабатывающей гормон мелатонин, влияющий на функции других желёз внутренней секреции, в частности тормозящий развитие половых желёз, регулирующий суточную активность.

Задание 3.8. По учебнику и атласу ознакомьтесь со **строением других анатомических образований эндокринной системы**.

Прежде всего вспомните панкреатические островки поджелудочной железы, уже упоминавшиеся при её рассмотрении. Обратите внимание на эндокринные функции половых желёз, в яичке обеспечиваемые рассеянными, промежуточными, клетками, вырабатывающими мужской половой гормон тестостерон, а в яичнике – клетками внутреннего слоя оболочки фолликула, продуцирующими фолликулин, и клетками жёлтого тела беременности, которое образуется на месте вскрывшегося фолликула и выделяет эстроген и прогестерон.

Не пропустите *симпатические параганглии, paraganglia sympathica*, топографически связанные с узлами автономной нервной системы, но имеющие тканевое строение, а следовательно, и функции, аналогичные корковому веществу надпочечников: *надсердечные парааортальные тельца, corpora paraaortica suprascapularia*, и *абдоминальные парааортальные тельца, corpora paraaortica abdominalia*, расположенные соответственно вдоль восходящей и брюшной частей аорты. Обратите также внимание на относящийся к этой группе анатомических образований *сонный гломус, glomus caroticum*, залегающий в бифуркации общей сонной артерии и принимающий участие в регуляции артериального давления.

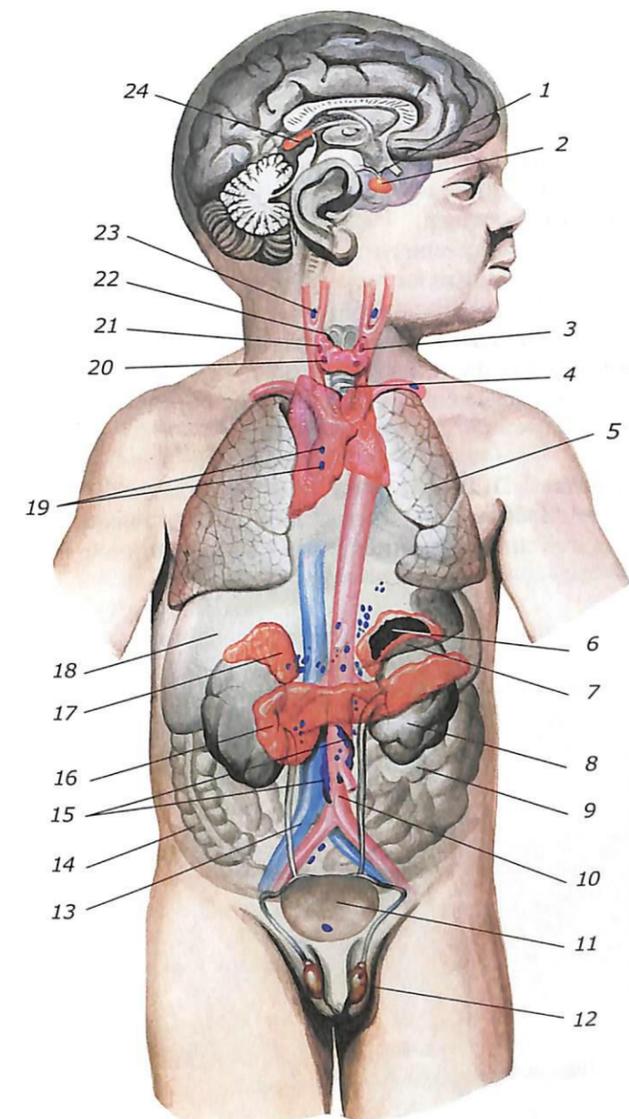


Рис. 3.5. Топография желёз внутренней секреции

Задание 3.9. Составьте в рабочей тетради список терминов, соответствующих цифровым обозначениям на рис. 3.5.

Задание 3.10. Ответьте на **вопросы для самоконтроля**.

1. Перечислите части щитовидной железы.
2. Где перешеек щитовидной железы пересекает трахею?
3. Как располагается щитовидная железа по отношению к мышцам шеи?
4. Опишите строение капсул щитовидной железы.
5. Охарактеризуйте внутреннее строение щитовидной железы.

6. Назовите известные Вам гормоны щитовидной железы.

7. Где располагаются околотитовидные железы, какова их функция?

8. Назовите поверхности и края надпочечников. Что находится на их передних поверхностях?

9. Опишите внутреннее строение надпочечников и их функции.

10. Охарактеризуйте топографию гипофиза.

11. Опишите внутреннее строение гипофиза.

12. Какие Вы знаете гормоны гипофиза?

13. Определите местонахождение шишковидной железы и её функции.

14. Какие ещё анатомические образования относятся к эндокринной системе?

Задание 3.11. Решите ситуационные задачи.

1. Заболевания щитовидной железы, связанные как с её гиперфункцией, так и с гипофункцией, име-

ют один общий признак: увеличение её размеров. Как это можно объяснить?

2. В XIX веке при попытках удалить щитовидную железу у больного развивались судороги и он погибал. Что Вы можете сказать по этому поводу?

3. После удаления щитовидной железы у больного пропал голос. Как Вы это объясните?

4. У женщины 37 лет в анализе крови установлено наличие мужского полового гормона тестостерона. Является ли это нормой? Какой орган в женском организме продуцирует тестостерон?

5. Некий гражданин заказал себе пару обуви у лучшего мастера. Через неделю примерка показала, что обувь мала. Была снята новая мерка, но история повторилась. Как Вы можете это объяснить?

6. Существует мнение, что шишковидная железа в ходе эволюции образовалась из темного глаза рептилий. Какой аргумент Вы могли бы привести в пользу этой точки зрения?

Задание 2.1.2.

Рис. 2.1.1:

1. Губной желобок, philtrum.
2. Бугорок верхней губы, tuberculum labii superioris.
3. Уздечка верхней губы, frenulum labii superioris.
4. Верхняя губа, labium superius.
5. Десна, gingiva.
6. Спайка губ, commissura labiorum.
7. Уздечка нижней губы, frenulum labii inferioris.
8. Нижняя губа, labium inferius.

Задание 2.1.4.

Рис. 2.1.2А:

1. Губной желобок, philtrum.
2. Бугорок верхней губы, tuberculum labii superioris.
3. Шов нёба, raphe palati.
4. Нёбно-глоточная дужка, arcus palatopharyngeus.
5. Надминдаликовая ямка, fossa supratonsillaris.
6. Нёбная миндалина, tonsilla palatina.
7. Нижняя губа, labium inferius.
8. Перешеек зева, isthmus faucium.
9. Щека, bucca.
10. Спайка губ, commissura labiorum.
11. Нёбно-язычная дужка, arcus palatoglossus.
12. Нёбный язычок, uvula palatina.
13. Мягкое нёбо, palatum molle.
14. Твёрдое нёбо, palatum durum.
15. Верхняя губа, labium superius.

Рис. 2.1.2Б:

1. Верхняя губа, labium superius.
2. Резцовый сосочек, papilla incisiva.
3. Слизистая оболочка нёба, tunica mucosa palati.
4. Нёбные железы, glandulae palatinae.
5. Сосочек протока околоушной железы, papilla ductus parotidei.
6. Щёчная мышца, musculus buccinator.
7. Крылонижнечелюстной шов, raphe pterygomandibularis.
8. Нёбно-глоточная мышца, musculus palatopharyngeus.
9. Нёбно-язычная мышца, musculus palatoglossus.
10. Мышца язычка, musculus uvulae.
11. Перешеек зева, isthmus faucium.

ОТВЕТЫ

12. Нёбная миндалина, tonsilla palatina.
13. Нёбно-глоточная дужка, arcus palatopharyngeus.
14. Нёбно-язычная дужка, arcus palatoglossus.
15. Мышца, поднимающая нёбную занавеску, musculus levator veli palatini.
16. Сухожилие мышцы, напрягающей нёбную занавеску, tendo musculi tensoris veli palatini.
17. Большое нёбное отверстие, foramen palatinum majus.
18. Щёчная мышца, musculus buccinator.
19. Поперечные нёбные складки, plicae palatinae transversae.

Задание 2.1.6.

Рис. 2.1.1:

9. Уздечка языка, frenulum linguae.
10. Нижняя поверхность языка, facies inferior linguae.
11. Бахромчатая складка, plica fimbriata.
12. Спинка языка, dorsum linguae.
13. Край языка, margo linguae.

Рис. 2.1.3:

1. Ямка надгортанника, vallecule epiglottica.
2. Срединная язычно-надгортанная складка, plica glossoepiglottica mediana.
3. Корень языка, radix linguae.
4. Язычная миндалина, tonsilla lingualis.
5. Нёбная миндалина, tonsilla palatina.
6. Лимфоидные узелки, noduli lymphoidei.
7. Слепое отверстие языка, foramen caecum linguae.
8. Пограничная борозда языка, sulcus terminalis linguae.
9. Желобовидные сосочки языка, papillae vallatae linguae.
10. Грибовидные сосочки языка, papillae fungiformes linguae.
11. Тело языка, corpus linguae.
12. Срединная борозда языка, sulcus medianus linguae.
13. Верхушка языка, apex linguae.
14. Нитевидные сосочки языка, papillae filiformes linguae.
15. Листовидные сосочки языка, papillae foliatae linguae.
16. Предбороздовая часть спинки языка, pars presulcalis dorsi linguae.
17. Послебороздовая часть спинки языка, pars postsulcalis dorsi linguae.
18. Боковая язычно-надгортанная складка, plica glossoepiglottica lateralis.

Рис. 2.1.4А:

1. Шиловязьная мышца, *musculus styloglossus*.
2. Апоневроз языка, *aponeurosis linguae*.
3. Верхняя продольная мышца языка, *musculus longitudinalis superior linguae*.
4. Вертикальная мышца языка, *musculus verticalis linguae*.
5. Перегородка языка, *septum linguae*.
6. Поперечная мышца языка, *musculus transversus linguae*.
7. Нижняя продольная мышца языка, *musculus longitudinalis inferior linguae*.
8. Спинка языка, *dorsum linguae*.
9. Перешеек зева, *isthmus faucium*.
10. Нёбная миндалина, *tonsilla palatina*.

Рис. 2.1.4Б:

1. Крылоножнечелюстной шов, *raphe pterygomandibularis*.
2. Шиловязьная мышца, *musculus styloglossus*.
3. Щёчная мышца, *musculus buccinator*.
4. Верхняя челюсть, *maxilla*.
5. Язык, *lingua*.
6. Нижняя продольная мышца языка, *musculus longitudinalis inferior linguae*.
7. Подбородочно-язычная мышца, *musculus genioglossus*.
8. Нижняя челюсть, *mandibula*.
9. Подбородочно-подъязычная мышца, *musculus geniohyoideus*.
10. Подъязычная кость, *os hyoideum*.
11. Подъязычно-язычная мышца, *musculus hyoglossus*.
12. Мышца, поднимающая нёбную занавеску, *musculus levator veli palatini*.
13. Мышца, напрягающая нёбную занавеску, *musculus tensor veli palatini*.

Задание 2.1.8.**Рис. 2.1.5:**

1. Щёчная мышца, *musculus buccinator*.
2. Молярные железы, *glandulae molares*.
3. Щёчные железы, *glandulae buccales*.
4. Губные железы, *glandulae labiales*.
5. Верхняя губа, *labium superius*.
6. Язык, *lingua*.
7. Язычные железы, *glandulae linguales*.
8. Нижняя губа, *labium inferius*.
9. Подъязычный сосочек, *caruncula sublingualis*.
10. Большой подъязычный проток, *ductus sublingualis major*.
11. Малые подъязычные протоки, *ductus sublinguales minores*.
12. Подбородочно-язычная мышца, *musculus genioglossus*.
13. Переднее брюшко двубрюшной мышцы, *venter anterior musculi digastrici*.
14. Подъязычная железа, *glandula sublingualis*.
15. Челюстно-подъязычная мышца, *musculus mylohyoideus*.
16. Поднижнечелюстной проток, *ductus submandibularis*.
17. Поднижнечелюстная железа, *glandula submandibularis*.
18. Шилоподъязычная мышца, *musculus stylohyoideus*.
19. Заднее брюшко двубрюшной мышцы, *venter posterior musculi digastrici*.
20. Нижняя челюсть, *mandibula*.

21. Жевательная мышца, *musculus masseter*.
22. Глубокая часть околоушной железы, *pars profunda glandulae parotidis*.
23. Поверхностная часть околоушной железы, *pars superficialis glandulae parotidis*.
24. Фасция околоушной железы, *fascia parotideae*.
25. Жевательная фасция, *fascia masseterica*.
26. Околоушной проток, *ductus parotideus*.

Рис. 2.1.6:

1. Твёрдое нёбо, *palatum durum*.
2. Нёбные железы, *glandulae palatinae*.
3. Мягкое нёбо, *palatum molle*.
4. Нёбно-язычная дужка, *arcus palatoglossus*.
5. Надминдаликовая ямка, *fossa supratonsillaris*.
6. Нёбная миндалина, *tonsilla palatina*.
7. Мышца язычка, *musculus uvulae*.
8. Нёбно-глоточная дужка, *arcus palatopharyngeus*.
9. Шиловязьная мышца, *musculus styloglossus*.
10. Шилоподъязычная мышца, *musculus stylohyoideus*.
11. Поднижнечелюстная железа, *glandula submandibularis*.
12. Подъязычная кость, *os hyoideum*.
13. Подбородочно-подъязычная мышца, *musculus geniohyoideus*.
14. Челюстно-подъязычная мышца, *musculus mylohyoideus*.
15. Поднижнечелюстной проток, *ductus submandibularis*.
16. Подкожная мышца, *platysma*.
17. Подъязычная железа, *glandula sublingualis*.
18. Подбородочно-язычная мышца, *musculus genioglossus*.
19. Большой подъязычный проток, *ductus sublingualis major*.
20. Подъязычный сосочек, *caruncula sublingualis*.
21. Малые подъязычные протоки, *ductus sublinguales minores*.

Задание 2.1.10.**Рис. 2.1.8:**

1. Режущий край, *margo incisalis*.
2. Язычная поверхность, *facies lingualis*.
3. Дентин коронки, *dentinum coronae*.
4. Полость коронки (пульпа коронки), *cavitas coronae (pulpa coronalis)*.
5. Канал корня зуба (пульпа корня), *canalis radialis dentis (pulpa radicularis)*.
6. Зубная альвеола, *alveolus dentalis*.
7. Дентин корня зуба, *dentinum radialis dentis*.
8. Отверстие верхушки зуба, *foramen apicis dentis*.
9. Цемент, *cementum*.
10. Корень зуба, *radix dentis*.
11. Периодонт, *periodontium*.
12. Десна, *gingiva*.
13. Шейка зуба, *cervix dentis*.
14. Вестибулярная поверхность, *facies vestibularis*.
15. Коронка зуба, *corona dentis*.
16. Эмаль, *enamelum*.

Рис. 2.1.9:

1. Окклюзионная щель, *fissura occlusalis*.
2. Апроксимальная поверхность, *facies approximalis*.

3. Вестибулярная поверхность, *facies vestibularis*.
4. Дистальная поверхность, *facies distalis*.
5. Язычная поверхность, *facies lingualis*.
6. Коронка зуба, *corona dentis*.
7. Шейка зуба, *cervix dentis*.
8. Верхушка корня зуба, *apex radialis dentis*.
9. Корень зуба, *radix dentis*.
10. Бугорок зуба, *tuberculum dentis*.
11. Краевой гребешок, *crista marginalis*.
12. Острие зуба, *cuspidis dentis*.
13. Язычные бугорки, *cuspidis linguales*.
14. Мезиальная поверхность, *facies mesialis*.
15. Поперечный гребешок, *crista transversalis*.

Задание 2.1.12.**Рис. 2.1.10:**

1. Твёрдое нёбо, *palatum durum*.
2. Мягкое нёбо, *palatum molle*.
3. Трубно-нёбная складка, *plica salpingopalatina*.
4. Глоточное отверстие слуховой трубы, *ostium pharyngeum tubae auditivae*.
5. Свод глотки, *fornix pharyngis*.
6. Глоточная миндалина, *tonsilla pharyngealis*.
7. Валик мышцы, поднимающей нёбную занавеску, *torus levatorius*.
8. Глоточный карман, *recessus pharyngeus*.
9. Трубный валик, *torus tubarius*.
10. Носовая часть глотки, *pars nasalis pharyngis*.
11. Трубно-глоточная складка, *plica salpingopharyngea*.
12. Нёбный язычок, *uvula palatina*.
13. Надминдаликовая ямка, *fossa supratonsillaris*.
14. Нёбно-язычная дужка, *arcus palatoglossus*.
15. Нёбная миндалина, *tonsilla palatina*.
16. Нёбно-глоточная дужка, *arcus palatopharyngeus*.
17. Ротовая часть глотки, *pars oralis pharyngis*.
18. Срединная язычно-надгортанная складка, *plica glossoepiglottica mediana*.
19. Гортанная часть глотки, *pars laryngea pharyngis*.
20. Пищевод, *oesophagus*.
21. Тело подъязычной кости, *corpus ossis hyoidei*.
22. Подкожная мышца шеи, *platysma*.
23. Подбородочно-подъязычная мышца, *musculus geniohyoideus*.
24. Подбородочно-язычная мышца, *musculus genioglossus*.
25. Преддверие рта, *vestibulum oris*.
26. Собственно полость рта, *cavitas oris propria*.

Рис. 2.1.11:

1. Трубный валик, *torus tubarius*.
2. Глоточный карман, *recessus pharyngeus*.
3. Шилоподъязычная мышца, *musculus stylohyoideus*.
4. Глоточное отверстие слуховой трубы, *ostium pharyngeum tubae auditivae*.
5. Мягкое нёбо, *palatum molle*.
6. Нёбно-глоточная дужка, *arcus palatopharyngeus*.
7. Нёбная миндалина, *tonsilla palatina*.
8. Корень языка, *radix linguae*.

9. Слизистая оболочка пищевода, *tunica mucosa oesophageae*.
10. Пищевод, *oesophagus*.
11. Грушевидный карман, *recessus piriformis*.
12. Складка верхнего гортанного нерва, *plica nervi laryngei superioris*.
13. Гортанная часть глотки, *pars laryngea pharyngis*.
14. Ротовая часть глотки, *pars oralis pharyngis*.
15. Нёбный язычок, *uvula palatina*.
16. Носовая часть глотки, *pars nasalis pharyngis*.
17. Трубно-глоточная складка, *plica salpingopharyngea*.
18. Хоаны, *choanae*.

Рис. 2.1.12А:

1. Скат, *clivus*.
2. Верхний констриктор глотки, *musculus constrictor pharyngis superior*.
3. Шилоглоточная мышца, *musculus stylopharyngeus*.
4. Шилоподъязычная мышца, *musculus stylohyoideus*.
5. Средний констриктор глотки, *musculus constrictor pharyngis medius*.
6. Нижние констрикторы глотки, *musculi constrictores pharyngis inferiores*.
7. Нёбно-глоточная мышца, *musculus palatopharyngeus*.
8. Пищевод, *oesophagus*.
9. Большой рог подъязычной кости, *cornu majus ossis hyoidei*.
10. Медиальная крыловидная мышца, *musculus pterygoideus medialis*.
11. Шов глотки, *raphe pharyngis*.
12. Латеральная крыловидная мышца, *musculus pterygoideus lateralis*.
13. Глоточно-базиллярная фасция, *fascia pharyngobasilaris*.

Рис. 2.1.12Б:

1. Околоушной проток, *ductus parotideus*.
2. Бугор верхней челюсти, *tuber maxillae*.
3. Щёчная мышца, *musculus buccinator*.
4. Шиловязьная мышца, *musculus styloglossus*.
5. Челюстно-подъязычная мышца, *musculus mylohyoideus*.
6. Подъязычно-язычная мышца, *musculus hyoglossus*.
7. Тело подъязычной кости, *corpus ossis hyoidei*.
8. Пищевод, *oesophagus*.
9. Перстнеглоточная часть нижнего констриктора глотки, *pars cricopharyngea musculi constrictoris pharyngis inferioris*.
10. Нижний констриктор глотки, *musculus constrictor pharyngis inferior*.
11. Щитоглоточная часть нижнего констриктора глотки, *pars thyropharyngea musculi constrictoris pharyngis inferioris*.
12. Языкоглоточная часть верхнего констриктора глотки, *pars glossopharyngea musculi constrictoris pharyngis superioris*.
13. Средний констриктор глотки, *musculus constrictor pharyngis medius*.
14. Шилоглоточная мышца, *musculus stylopharyngeus*.
15. Челюстно-глоточная часть верхнего констриктора глотки, *pars mylopharyngea musculi constrictoris pharyngis superioris*.
16. Крылоножнечелюстной шов, *raphe pterygomandibularis*.
17. Щёчно-глоточная часть верхнего констриктора глотки, *pars buccopharyngea musculi constrictoris pharyngis superioris*.

18. Верхний констриктор глотки, *musculus constrictor pharyngis superior*.
19. Крылоглоточная часть верхнего констриктора глотки, *pars pterygopharyngea musculi constrictoris pharyngis superioris*.
20. Глоточно-базиллярная фасция, *fascia pharyngobasilaris*.
21. Мышца, поднимающая нёбную занавеску, *musculus levator veli palatini*.
22. Мышца, напрягающая нёбную занавеску, *musculus tensor veli palatini*.
23. Крыловидный крючок, *hamulus pterygoideus*.
24. Латеральная пластинка крыловидного отростка, *lamina lateralis processus pterygoidei*.

Рис. 2.1.13:

1. Гортанная часть глотки, *pars laryngea pharyngis*.
2. Глоточно-пищеводное сужение, *constrictio pharyngooesophagealis*.
3. Бронхоаортальное сужение, *constrictio bronchoaortica*.
4. Пищевод, *oesophagus*.
5. Диафрагмальное сужение, *constrictio diaphragmatica*.
6. Диафрагма, *diaphragma*.
7. Брюшная часть пищевода, *pars abdominalis oesophagi*.
8. Грудная часть пищевода, *pars thoracica oesophagi*.
9. Шейная часть пищевода, *pars cervicalis oesophagi*.

Задание 2.1.13.

1. Преддверие рта, *vestibulum oris*, и собственно полость рта, *cavitas oris propria*; альвеолярные отростки верхней и альвеолярная часть нижней челюстей, покрытые десной, и зубы.
2. Снаружи — кожа, под ней круговая мышца рта, вплетающиеся в неё щёчная и другие мышцы; внутри — слизистая оболочка.
3. Слизистая оболочка, покрывающая альвеолярные отростки верхней и альвеолярную часть нижней челюстей.
4. Уздечки верхней и нижней губ, *frenuli labiorum superioris et inferioris*, — складки слизистой оболочки, *tunica mucosa*, переходящие с альвеолярных дуг на губы; спайки губ, *commissurae labiorum*, — места соединения губ, ограничивающие ротовую щель, *rima oris*.
5. Шов нёба, *raphe palati*; поперечные нёбные складки, *plicae palatinae transversae*, и резцовый сосочек, *papilla incisiva*.
6. Нёбная занавеска, *velum palatinum*, или мягкое нёбо, *palatum molle*, — это задняя, свисающая в спокойном состоянии часть нёба, основу которой составляет нёбный апоневроз, *aponeurosis palatina*.
7. Нёбно-язычные и нёбно-глоточные дужки, *arcus palatoglossi et palatopharyngei*, — складки слизистой оболочки, спускающиеся с обеих сторон нёбной занавески соответственно к языку и глотке.
8. Перешеек зева, *isthmus faucium*, соединяет полость рта с полостью глотки, ограничен мягким нёбом, нёбными дужками и корнем языка.
9. В миндаликовой ямке, *fossa tonsillaris*, между нёбными дужками.
10. Мышцы, напрягающие нёбную занавеску, *musculi tensores veli palatini*, и мышцы, поднимающие нёбную занавеску, *musculi levatores veli palatini*, — функции обозначены в названиях; вместе с мышцами язычка, *musculi uvulae*, отделяют носовую часть глотки от ротовой при глотании; нёбно-язычные и нёбно-глоточные мышцы, *musculi palatoglossi et palatopharyngei*, суживают зев.

11. Верхушка, *apex*; тело, *corpus*; корень, *radix*; спинка, *dorsum*, и края, *marginis*.
12. Пограничная борозда языка, *sulcus terminalis linguae*; слепое отверстие языка, *foramen caecum linguae*; срединная борозда языка, *sulcus medianus linguae*, и сосочки языка, *papillae linguales*.
13. Нитевидные и грибовидные сосочки, *papillae filiformes et fungiformes*, — на спинке языка; желобовидные сосочки, *papillae vallatae*, — вдоль пограничной борозды; листовидные сосочки, *papillae foliatae*, — по краям языка.
14. Язычная миндалина, *tonsilla lingualis*, состоящая из лимфоидных узелков, *noduli lymphoidei*; срединная и две боковые язычно-надгортанные складки, *plicae glossoepiglotticae mediana et laterales*, и две ямки надгортанника, *valleculae epiglotticae*, между ними.
15. Уздечка языка, *frenulum linguae*, — это складка слизистой оболочки на нижней поверхности языка, *facies inferior linguae*, пролегающая в срединной плоскости и переходящая с языка на десну нижней челюсти.
16. Верхняя и нижняя продольные мышцы, *musculi longitudinales superior et inferior*, а также вертикальная и поперечная мышцы, *musculi verticalis et transversus*; начинаются и прикрепляются на апоневрозе языка, *aponeurosis linguae*, и перегородке языка, *septum linguae*; изменяют форму языка.
17. Шилоязычная мышца, *musculus styloglossus*, — начинается на шиловидном отростке височной кости, тянет язык назад и вверх; подбородочно-язычная мышца, *musculus genioglossus*, — начинается от подбородочной ости, тянет язык вперед; подъязычно-язычная мышца, *musculus hyoglossus*, — берет начало от подъязычной кости, оттягивает язык назад и вниз.
18. Малые слюнные железы, *glandulae salivariae minores*: губные, *labiales*; щёчные, *buccales*; молярные, *molares*; нёбные, *palatinae*, и язычные, *linguales*. Большие слюнные железы, *glandulae salivariae majores*: околоушная, *parotidea*; подъязычная, *sublingualis*, и поднижнечелюстная, *submandibularis*.
19. Кпереди и книзу от наружного слухового прохода в занижнечелюстной ямке; поверхностная и глубокая части, *partes superficialis et profunda*.
20. Околоушной проток, *ductus parotideus*, пролегает под кожей параллельно нижнему краю скуловой дуги, открывается на слизистой оболочке щеки, на уровне второго верхнего большого коренного зуба, на сосочке протока околоушной железы, *papilla ductus parotidei*.
21. Поднижнечелюстная железа, *glandula submandibularis*, находясь в одноимённом треугольнике, огибает свободный задний край челюстно-подъязычной мышцы, а поднижнечелюстной проток, *ductus submandibularis*, пролегает по верхней поверхности последней вдоль подъязычной железы.
22. Подъязычная железа, *glandula sublingualis*, размещается в промежутке между корнем языка и челюстно-подъязычной мышцей под подъязычной складкой, *plica sublingualis*, слизистой оболочки дна полости рта, на которой открываются малые подъязычные протоки, *ductus sublinguales minores*.
23. На подъязычном сосочке, *caruncula sublingualis*, сбоку от уздечки языка.
24. Части зуба: коронка, *corona dentis*; корень, *radix dentis*, и шейка зуба, *cervix dentis*. Ткани зуба: дентин, *dentinum*; эмаль, *enamelum*; пульпа зуба, *pulpa dentis*, и цемент, *cementum*.

25. Периодонт, *periodontium*, — пучки волокон соединительной ткани, соединяющие корень зуба со стенкой альвеолы; парадонт объединяет периодонт, стенку альвеолы и десну.
26. Резцы, *dentes incisivi*; клыки, *dentes canini*; премоляры (малые коренные зубы), *dentes premolares*, и моляры (большие коренные зубы), *molares*.
27. У резцов и клыков — язычная и губная (вестибулярная) поверхности, *facies lingualis et labialis (vestibularis)*, сходящиеся в режущий край, *margo incisalis*, а также обращенные к смежным зубам аппроксимальные (контактные) поверхности, *facies approximales*. У моляров и премоляров, кроме того, окклюзионные (жевательные) поверхности, *facies oclusales*.
28. Прикус — это соотношение зубов в центральной окклюзии, т.е. при наиболее полном смыкании зубов верхней и нижней зубных дуг, *arcus dentales superior et inferior*.
29. Отсутствием премоляров в молочном прикусе.
30. Стенки глотки: задняя, верхняя и две боковые; части: носовая, *pars nasalis*; ротовая, *pars oralis*, и гортанная, *pars laryngea*.
31. Со средним ухом через глоточное отверстие слуховой трубы, *ostium pharyngeum tubae auditivae*, и с полостью носа через хоаны.
32. Глоточная, трубные, нёбные и язычная миндалины, *tonsillae pharyngealis, tubariae, palatinae et lingualis*.
33. Трубно-нёбная складка, *plica salpingopalatina*; трубно-глоточная складка, *plica salpingopharyngea*; валик мышцы, поднимающей нёбную занавеску, *torus levatorius*.
34. Мышечную оболочку глотки, *tunica muscularis pharyngis*, составляют верхний, средний и нижний констрикторы глотки, *musculi constrictores pharyngis superior, medius et inferior*, которые образуют шов глотки, *raphe pharyngis*, а также шилоглоточная мышца, *musculus stylopharyngeus*. Промежуток между верхним краем верхнего констриктора глотки и основанием черепа закрывает глоточно-базиллярная фасция, *fascia pharyngobasilaris*, книзу переходящая в плотную подслизистую основу, *tela submucosa*.
35. Щёчно-глоточной фасцией, *fascia buccopharyngealis*, закрывающей в себе внутренностный листок внутришейной фасции.
36. Окологлоточное клетчаточное пространство, *spatium peripharyngeum*, и его части: боковое окологлоточное пространство, *spatium lateropharyngeum*, и заглотоочное пространство, *spatium retropharyngeum*.
37. Части пищевода: шейная, грудная и брюшная, *partes cervicalis, thoracica et abdominalis*; сужения просвета: глоточно-пищеводное, *constrictio pharyngooesophagealis*, — при переходе глотки в пищевод; бронхоаортальное, *constrictio bronchoaortica*, — на уровне дуги аорты и диафрагмальное, *constrictio diaphragmatica*, — в пределах пищеводного отверстия диафрагмы.
38. Слизистая оболочка, *tunica mucosa*, покрыта многослойным плоским неороговевающим эпителием, образует высокие продольные складки; подслизистая основа, *tela submucosa*, сильно развита; мышечная оболочка, *tunica muscularis*, представлена наружным — продольным и внутренним — циркулярным слоями, *strata longitudinale et circulare*, состоящими в верхней трети органа из поперечнополосатой, а в нижней — из гладкой мышечной ткани; наружная оболочка: в шейной и грудной частях — адвентициальная, *tunica adventitia*, а в брюшной — серозная, *tunica serosa*.

Задание 2.1.14.

1. Соседка принимает за опухоли сосочки протоков околоушных желёз.
2. Перешеек зева — это пространство, соединяющее полость рта с полостью глотки, ограниченное мягким нёбом, нёбными дужками и корнем языка, а зев — передний край данного пространства.
3. Мышцы, поднимающие и напрягающие нёбную занавеску.
4. Подбородочно-язычные.
5. В поднижнечелюстном протоке на верхней поверхности челюстно-подъязычной мышцы.
6. Околоушная железа; в занижнечелюстной ямке.
7. Пульпы зуба.
8. В носовой части глотки находится отверстие слуховой трубы, соединяющей полость глотки с барабанной полостью. При открывании рта выравнивается давление на барабанную перепонку снаружи и изнутри.
9. В заглотоочном пространстве.

Задание 2.1.16.

Рис. 2.1.14А:

1. Малый сальник, *omentum minus*.
2. Диафрагма, *diaphragma*.
3. Желудок, *gaster*.
4. Печёчно-желудочная связка, *ligamentum hepatogastricum*.
5. Селезёнка, *splen*.
6. Желудочно-селезёночная связка, *ligamentum gastrosplenicum*.
7. Большой сальник, *omentum majus*.
8. Поперечная ободочная кишка, *colon transversum*.
9. Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*.
10. Печёчно-дуоденальная связка, *ligamentum hepatoduodenale*.
11. Жёлчный пузырь, *vesica biliaris*.
12. Печень, *hepar*.
13. Серповидная связка, *ligamentum falciforme*.

Рис. 2.1.14Б:

1. Поджелудочная железа, *pancreas*.
2. Пищевод, *oesophagus*.
3. Сальниковая сумка, *bursa omentalis*.
4. Селезёнка, *splen*.
5. Брыжейка поперечной ободочной кишки, *mesocolon transversum*.
6. Желудочно-селезёночная связка, *ligamentum gastrosplenicum*.
7. Поперечная ободочная кишка, *colon transversum*.
8. Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*.
9. Жёлчный пузырь, *vesica biliaris*.
10. Печень, *hepar*.
11. Диафрагма, *diaphragma*.
12. Печёчно-дуоденальная связка, *ligamentum hepatoduodenale*.
13. Печёчно-желудочная связка, *ligamentum hepatogastricum*.
14. Печёчно-пищеводная связка, *ligamentum hepatoesophageale*.

Рис. 2.1.14В:

1. Поджелудочная железа, *pancreas*.
2. Селезёнка, *splen*.

3. Диафрагмально-селезёночная связка, *ligamentum phrenicosplenicum*.
4. Желудочно-селезёночная связка, *ligamentum gastrosplenicum*.
5. Сальниковая сумка, *bursa omentalis*.
6. Желудок, *gaster*.
7. Преджелудочная сумка, *bursa pregastrica*.
8. Брюшинная полость, *cavitas peritonealis*.
9. Печень, *hepar*.
10. Серповидная связка, *ligamentum falciforme*.
11. Подпечёночное углубление, *recessus subhepaticus*.
12. Печёночно-желудочная связка, *ligamentum hepatogastricum*.
13. Поддиафрагмальное углубление, *recessus subphrenicus*.
14. Печёночно-дуоденальная связка, *ligamentum hepatoduodenale*.
15. Печёночная сумка, *bursa hepatica*.
16. Диафрагма, *diaphragma*.
17. Квадратная мышца поясницы, *musculus quadratus lumborum*.
18. Широчайшая мышца спины, *musculus latissimus dorsi*.

Задание 2.1.20.

Рис. 2.1.17:

1. Венечная связка, *ligamentum coronarium*.
2. Верхнее углубление сальниковой сумки, *recessus superior bursae omentalis*.
3. Печёночно-желудочная связка, *ligamentum hepatogastricum*.
4. Сальниковое отверстие, *foramen omentale*.
5. Поджелудочная железа, *pancreas*.
6. Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*.
7. Большой сальник, *omentum majus*.
8. Поперечная ободочная кишка, *colon transversum*.
9. Нижнее углубление сальниковой сумки, *recessus inferior bursae omentalis*.
10. Желудочно-ободочная связка, *ligamentum gastrocolicum*.
11. Брыжейка поперечной ободочной кишки, *mesocolon transversum*.
12. Сальниковая сумка, *bursa omentalis*.
13. Желудок, *gaster*.
14. Подпечёночное углубление, *recessus subhepaticus*.
15. Печень, *hepar*.
16. Мечевидный отросток, *processus xiphoideus*.
17. Диафрагма, *diaphragma*.
18. Тело грудины, *corpus sterni*.
19. Поддиафрагмальное углубление, *recessus subphrenicus*.

Задание 2.1.22.

Рис. 2.1.18А:

1. Большой сальник, *omentum majus*.
2. Тонкая кишка, *intestinum tenue*.
3. Нисходящая ободочная кишка, *colon descendens*.
4. Сигмовидная ободочная кишка, *colon sigmoideum*.
5. Слепая кишка, *caecum*.
6. Восходящая ободочная кишка, *colon ascendens*.
7. Брыжейка поперечной ободочной кишки, *mesocolon transversum*.
8. Поперечная ободочная кишка, *colon transversum*.

Рис. 2.1.18Б:

1. Поджелудочная железа, *pancreas*.
2. Двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб, *flexura duodenojejunalis*.
3. Брыжейка поперечной ободочной кишки, *mesocolon transversum*.
4. Поперечная ободочная кишка, *colon transversum*.
5. Левая почка, *ren sinister*.
6. Корень брыжейки тонкой кишки, *radix mesenterii*.
7. Левый мочеточник, *ureter sinister*.
8. Нисходящая ободочная кишка, *colon descendens*.
9. Брыжейка сигмовидной ободочной кишки, *mesocolon sigmoideum*.
10. Сигмовидная ободочная кишка, *colon sigmoideum*.
11. Прямая кишка, *rectum*.
12. Мочевой пузырь, *vesica urinaria*.
13. Слепая кишка, *caecum*.
14. Тонкая кишка, *intestinum tenue*.
15. Восходящая ободочная кишка, *colon ascendens*.
16. Правая почка, *ren dexter*.
17. Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*.

Рис. 2.1.18В:

1. Мышца, выпрямляющая позвоночник, *musculus erector spinae*.
2. Третий (III) поясничный позвонок, *vertebra lumbalis III*.
3. Нисходящая ободочная кишка, *colon descendens*.
4. Брыжейка тонкой кишки, *mesenterium*.
5. Поперечная мышца живота, *musculus transversus abdominis*.
6. Внутренняя косая мышца живота, *musculus obliquus internus abdominis*.
7. Наружная косая мышца живота, *musculus obliquus externus abdominis*.
8. Брюшинная полость, *cavitas peritonealis*.
9. Прямая мышца живота, *musculus rectus abdominis*.
10. Белая линия живота, *linea alba abdominis*.
11. Тонкая кишка, *intestinum tenue*.
12. Большой сальник, *omentum majus*.
13. Слепая кишка, *caecum*.
14. Восходящая ободочная кишка, *colon ascendens*.
15. Квадратная мышца поясницы, *musculus quadratus lumborum*.
16. Большая поясничная мышца, *musculus psoas major*.

Рис. 2.1.18Г:

1. Мышца, выпрямляющая позвоночник, *musculus erector spinae*.
2. Забрюшинное пространство, *spatium retroperitoneale*.
3. Левая почка, *ren sinister*.
4. Околоободочнокишечная борозда, *sulcus paracolicus*.
5. Нисходящая ободочная кишка, *colon descendens*.
6. Левый брыжеечный синус, *sinus mesentericus sinister*.
7. Прямая мышца живота, *musculus rectus abdominis*.
8. Брыжейка тонкой кишки, *mesenterium*.
9. Тонкая кишка, *intestinum tenue*.
10. Правый брыжеечный синус, *sinus mesentericus dexter*.
11. Восходящая ободочная кишка, *colon ascendens*.
12. Правая почка, *ren dexter*.
13. Квадратная мышца поясницы, *musculus quadratus lumborum*.
14. Большая поясничная мышца, *musculus psoas major*.

Рис. 2.1.19А:

1. Тонкая кишка, *intestinum tenue*.
2. Корень брыжейки тонкой кишки, *radix mesenterii*.
3. Сигмовидная ободочная кишка, *colon sigmoideum*.
4. Нисходящая ободочная кишка, *colon descendens*.
5. Брыжейка сигмовидной ободочной кишки, *mesocolon sigmoideum*.
6. Левая околоободочнокишечная борозда, *sulcus paracolicus sinister*.
7. Левый мочеточник, *ureter sinister*.
8. Прямокишечно-пузырное углубление, *excavatio rectovesicalis*.
9. Прямая кишка, *rectum*.
10. Мочевой пузырь, *vesica urinaria*.
11. Правый мочеточник, *ureter dexter*.
12. Слепая кишка, *caecum*.
13. Правая околоободочнокишечная борозда, *sulcus paracolicus dexter*.
14. Восходящая ободочная кишка, *colon ascendens*.

Рис. 2.1.19Б:

1. Сигмовидная ободочная кишка, *colon sigmoideum*.
2. Прямая кишка, *rectum*.
3. Прямокишечно-маточное углубление, *excavatio rectouterina*.
4. Левый яичник, *ovarium sinistrum*.
5. Матка, *uterus*.
6. Левая маточная труба, *tuba uterina sinistra*.
7. Пузырно-маточное углубление, *excavatio vesicouterina*.
8. Мочевой пузырь, *vesica urinaria*.
9. Прямая мышца живота, *musculus rectus abdominis*.
10. Правая маточная труба, *tuba uterina dextra*.
11. Правый яичник, *ovarium dextrum*.
12. Правый мочеточник, *ureter dexter*.

Задание 2.1.23.

1. Полость брюшины, *cavitas peritonealis*, — это капиллярная щель между париетальной брюшиной, *peritoneum parietale*, и висцеральной брюшиной, *peritoneum viscerale*; в полостях живота и таза, ограниченных костно-мышечно-фасциальными стенками.
2. Брюшная полость — на верхний и нижний этажи; полость брюшины — на верхний и средний этажи, соответствующие двум этажам брюшной полости, и нижний этаж, соответствующий полости малого таза.
3. Брыжейка поперечной ободочной кишки, *mesocolon transversum*.
4. Печень, *hepar*; жёлчный пузырь, *vesica biliaris*; желудок, *gaster*, и селезёнка, *splen*. Нет, так как полость брюшины — это капиллярная щель.
5. Венечную и серповидную связки печени, *ligamenta hepatis coronarium et falciforme*; печёночно-пищеводную, печёночно-желудочную и печёночно-дуоденальную, *ligamenta hepatoesophageale, hepatogastricum et hepatoduodenale*, вместе составляющие малый сальник, *omentum minus*; желудочно-диафрагмальную связку, *ligamentum gastrophrenicum*; желудочно-селезёночную связку, *ligamentum gastrosplenicum*, и её продолжение — диафрагмально-селезёночную связку, *ligamentum phrenicosplenicum*. В состав всех связок входят по два листка брюшины.

6. Печёночно-пищеводная, печёночно-желудочная и печёночно-дуоденальная связки, *ligamenta hepatoesophageale, hepatogastricum et hepatoduodenale*. Между нижней поверхностью печени и желудком.

7. Интраперитонеально расположенные органы покрыты брюшиной со всех сторон. Желудок, *gaster*, и селезёнка, *splen*.

8. Мезоперитонеальное положение занимают органы, покрытые брюшиной с трёх сторон: печень, *hepar*, и жёлчный пузырь, *vesica biliaris*; ретроперитонеальное — органы, лежащие позади брюшины: двенадцатиперстная кишка, *duodenum*, и поджелудочная железа, *pancreas*.

9. Печёночная сумка, *bursa hepatica*, в которой различают поддиафрагмальное и подпечёночное углубления, *recessus subphrenicus et subhepaticus*; преджелудочная сумка, *bursa pregastrica*, и сальниковая сумка, *bursa omentalis*.

10. Венечная связка, *ligamentum coronarium*, состоит из переднего и заднего листков брюшины, плотно прилежащих один к другому по краям, где они продолжают в правую и левую треугольные связки, *ligamenta triangularia dextrum et sinistrum*.

11. Внебрюшинное поле, *area nuda*, на верхней поверхности печени ограничено листками венечной связки, *ligamentum coronarium*.

12. Серповидная связка, *ligamentum falciforme*, образуется как складка переднего листка венечной связки. В сагиттальной плоскости.

13. Сальниковая сумка, *bursa omentalis*, — это часть полости брюшины, находящаяся позади желудка.

14. Сальниковое отверстие, *foramen omentale*, спереди ограничено свободным краем печёночно-дуоденальной связки, сверху — печени, снизу — двенадцатиперстной кишкой и сзади — печёночно-почечной связкой, *ligamentum hepatorenale*. Через него можно обследовать состояние сальниковой сумки.

15. Желудок и окружающие его связки: печёночно-желудочная и печёночно-дуоденальная, *ligamenta hepatogastricum et hepatoduodenale*; желудочно-селезёночная и желудочно-ободочная, *ligamenta gastrosplenicum et gastrocolicum*.

16. Желудочно-селезёночной связкой, *ligamentum gastrosplenicum*, и её продолжением — диафрагмально-селезёночной связкой, *ligamentum phrenicosplenicum*.

17. Преддверие сальниковой сумки, *vestibulum bursae omentalis*, — это её суженная часть, находящаяся слева от сальникового отверстия и соответствующая положению аорты и нижней полой вены.

18. Верхнее углубление, *recessus superior*, между печенью и диафрагмой; нижнее углубление, *recessus inferior*, между брыжейкой поперечной ободочной кишки и желудочно-ободочной связкой; селезёночное углубление, *recessus splenicus*, между желудочно-селезёночной и диафрагмально-селезёночной связками.

19. Большой сальник состоит из четырёх листков брюшины: два листка спускаются с передней и задней стенок желудка, а потом поднимаются и, огибая спереди и сверху поперечную ободочную кишку, прикрепляются к задней стенке брюшной полости. Брыжейка поперечной ободочной кишки тоже формируется из четырёх листков брюшины, так как в неё входят два листка большого сальника, приближающиеся к задней стенке брюшной полости, затем нижний из них направляется к поперечной ободочной кишке, охватывает её и возвращается к задней стенке брюшной полости.

20. Тонкая кишка, *intestinum tenue*; толстая кишка, *intestinum crassum*; почки, *renes*; мочеточники, *ureteres*; надпочечники, *glandulae suprarenales*, а также участки двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы.

21. Брыжейка — это два листка брюшины, которые подвешивают орган к стенке туловища и проводят к нему сосуды и нервы. В отличие от неё связки брюшины не содержат сосудов и нервов, идущих к органу.

22. Место перехода париетальной брюшины в висцеральную с образованием брыжейки.

23. Тошая, подвздошная, поперечная и сигмовидная ободочные кишки; занимают интраперитонеальное положение.

24. Правый и левый брыжеечные синусы, *sinus mesenterici dexter et sinister*, это части полости брюшины в её среднем этаже (в нижнем этаже брюшной полости). Правый синус замкнут, левый сообщается с нижним этажом брюшинной полости, соответствующим полости малого таза.

25. Правая и левая околоободочнокишечные борозды, *sulci paracolicus dexter et sinister*, ограничены боковыми стенками живота и восходящей (справа) и нисходящей (слева) ободочными кишками. Правая околоободочнокишечная борозда сообщается с печёночной сумкой вверху и с полостью малого таза внизу; левая — наверху ограничена селезёночно-ободочной связкой, *ligamentum splenocolicum*, внизу продолжается в полость малого таза.

26. Тонкая кишка, *intestinum tenue* (за исключением двенадцатиперстной кишки, *duodenum*); слепая кишка, *caecum*; поперечная и сигмовидная ободочные кишки, *colona transversum et sigmoideum*, — интраперитонеально; восходящая и нисходящая ободочные кишки, *colona ascendens et descendens*, — мезоперитонеально; почки, *renes*; мочеточники, *ureteres*, и надпочечники, *glandulae suprarenales*, — ретроперитонеально.

27. У мужчины — мочевого пузыря, *vesica urinaria*, на передней стенке и прямая кишка, *rectum*, — на задней; у женщины, кроме того, матка, *uterus*; маточные трубы, *tubae uterinae*, и яичники, *ovaria*.

28. У мужчины образует прямокишечно-пузырное углубление, *excavatio rectovesicalis*, а у женщины — пузырно-маточное и прямокишечно-маточное углубления, *excavationes vesicouterina et rectouterina*.

Задание 2.1.24.

1. Полость брюшины, или брюшинная полость; ограничена париетальной и висцеральной брюшиной; в норме имеет вид капиллярной щели.

2. В сальниковую сумку.

3. Преджелудочная сумка; передняя стенка желудка и окружающие его связки: печёночно-желудочная, печёночно-дуоденальная, желудочно-селезёночная и желудочно-ободочная.

4. Проникнуть в сальниковую сумку снизу и слева невозможно, так как её нижнюю стенку составляет брыжейка поперечной ободочной кишки, а левую — селезёнка и её связки: желудочно-селезёночная и диафрагмально-селезёночная. Естественным доступом в сальниковую сумку является сальниковое отверстие.

5. Сальниковое отверстие ограничено спереди свободным краем печёночно-дуоденальной связки, содержащей крупные кровеносные сосуды и жёлчный проток, сверху — печенью, снизу — две-

надцатиперстной кишкой и снизу — печёночно-почечной связкой, в которой проходит почечная вена, поэтому его нельзя расширить.

6. Наличие углублений: верхнего, между печенью и диафрагмой, нижнего, в большей или меньшей степени проникающего между брыжейкой поперечной ободочной кишки и желудочно-ободочной связкой, и селезёночного между желудочно-селезёночной и диафрагмально-селезёночными связками.

7. С двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба, которым начинается брыжеечная часть тонкой кишки; илеоцекальным углом, где тонкая кишка впадает в толстую кишку.

8. Левый брыжеечный синус. Сверху — брыжейкой поперечной ободочной кишки, слева — нисходящей ободочной кишкой, справа — брыжейкой тонкой кишки и снизу — брыжейкой сигмовидной ободочной кишки. В полость малого таза.

9. Содержимое кишки осталось бы в правом брыжеечном синусе, так как он полностью ограничен своими стенками (верхняя — брыжейка поперечной ободочной кишки, левая — брыжейка тонкой кишки и правая — восходящая ободочная кишка).

10. Правая околоободочнокишечная борозда. В печёночную сумку вверху и в полость малого таза внизу. Только в полость таза, так как левая околоободочнокишечная борозда наверху ограничена селезёночно-ободочной связкой.

11. В прямокишечно-маточном углублении, выстланном брюшиной, покрывающей заднюю поверхность матки и переходящей на переднюю стенку прямой кишки.

Задание 2.1.28.

Рис. 2.1.21:

1. Кардиальная вырезка, *incisura cardialis*.
2. Дно желудка, *fundus gastricus*.
3. Передняя стенка желудка, *paries anterior gastricae*.
4. Большая кривизна, *curvatura major*.
5. Тело желудка, *corpus gastricum*.
6. Мышечная оболочка желудка, *tunica muscularis gastricae*.
7. Серозная оболочка, *tunica serosa*.
8. Привратниковая часть желудка, *pars pylorica gastricae*.
9. Канал привратника, *canalis pyloricus*.
10. Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*.
11. Привратник, *pylorus*.
12. Привратниковая пещера, *antrum pyloricum*.
13. Угловая вырезка, *incisura angularis*.
14. Малая кривизна, *curvatura minor*.
15. Желудочно-диафрагмальная связка, *ligamentum gastrophrenicum*.
16. Кардия, *cardia*.
17. Брюшная часть пищевода, *pars abdominalis oesophageae*.

Рис. 2.1.22:

1. Желудочные поля, *areae gastricae*.
2. Желудочные ямочки, *foveolae gastricae*.
3. Железы желудка, *glandulae gastricae*.
4. Серозная оболочка, *tunica serosa*.
5. Подсерозная основа, *tela subserosa*.
6. Продольный слой мышечной оболочки, *stratum longitudinale tunicae muscularis*.

7. Круговой слой мышечной оболочки, *stratum circulare tunicae muscularis*.

8. Косые волокна, *fibrae obliquae*.

9. Подслизистая основа, *tela submucosa*.

10. Слизистая оболочка желудка, *tunica mucosa gastricae*.

Рис. 2.1.23А:

1. Передняя стенка желудка, *paries anterior gastricae*.
2. Дно желудка, *fundus gastricus*.
3. Тело желудка, *corpus gastricum*.
4. Круговой слой мышечной оболочки, *stratum circulare tunicae muscularis*.
5. Большая кривизна, *curvatura major*.
6. Привратниковая пещера, *antrum pyloricum*.
7. Привратниковая часть желудка, *pars pylorica gastricae*.
8. Сфинктер привратника, *musculus sphincter pyloricus*.
9. Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*.
10. Канал привратника, *canalis pyloricus*.
11. Угловая вырезка, *incisura angularis*.
12. Задняя стенка желудка, *paries posterior gastricae*.
13. Малая кривизна, *curvatura minor*.
14. Косые волокна, *fibrae obliquae*.
15. Кардия, *cardia*.
16. Кардиальное отверстие, *ostium cardiacum*.
17. Кардиальная вырезка, *incisura cardialis*.
18. Брюшная часть пищевода, *pars abdominalis oesophageae*.

Рис. 2.1.23Б:

1. Дно желудка, *fundus gastricus*.
2. Складки желудка, *plicae gastricae*.
3. Большая кривизна, *curvatura major*.
4. Тело желудка, *corpus gastricum*.
5. Привратниковая пещера, *antrum pyloricum*.
6. Привратниковая часть желудка, *pars pylorica gastricae*.
7. Отверстие привратника, *ostium pyloricum*.
8. Сфинктер привратника, *musculus sphincter pyloricus*.
9. Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*.
10. Канал привратника, *canalis pyloricus*.
11. Угловая вырезка, *incisura angularis*.
12. Канал желудка, *canalis gastricus*.
13. Малая кривизна, *curvatura minor*.
14. Кардия, *cardia*.
15. Кардиальное отверстие, *ostium cardiacum*.
16. Слизистая оболочка пищевода, *tunica mucosa oesophageae*.
17. Мышечная оболочка пищевода, *tunica muscularis oesophageae*.
18. Кардиальная вырезка, *incisura cardialis*.

Рис. 2.1.24:

1. Дно желудка, *fundus gastricus*.
2. Малая кривизна, *curvatura minor*.
3. Большая кривизна, *curvatura major*.
4. Тело желудка, *corpus gastricum*.
5. Подвздошный гребень, *crista iliaca*.
6. Привратниковая пещера, *antrum pyloricum*.
7. Канал привратника, *canalis pyloricus*.
8. Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*.
9. Второй (II) поясничный позвонок, *vertebra lumbalis II*.

10. Первый (I) поясничный позвонок, *vertebra lumbalis I*.

11. Двенадцатый (XII) грудной позвонок, *vertebra thoracica XII*.

Задание 2.1.33.

Рис. 2.1.29:

1. Привратник, *pylorus*.
2. Двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб, *flexura duodeno-jejunalis*.
3. Восходящая часть двенадцатиперстной кишки, *pars ascendens duodeni*.
4. Горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки, *pars horizontalis duodeni*.
5. Круговые складки, *plicae circulares*.
6. Большой сосочек двенадцатиперстной кишки, *papilla duodeni major*.
7. Нижний изгиб двенадцатиперстной кишки, *flexura duodeni inferior*.
8. Нисходящая часть двенадцатиперстной кишки, *pars descendens duodeni*.
9. Продольная складка двенадцатиперстной кишки, *plica longitudinalis duodeni*.
10. Малый сосочек двенадцатиперстной кишки, *papilla duodeni minor*.
11. Верхний изгиб двенадцатиперстной кишки, *flexura duodeni superior*.
12. Верхняя часть двенадцатиперстной кишки, *pars superior duodeni*.
13. Амбула двенадцатиперстной кишки, *ampulla duodeni*.

Задание 2.1.36.

Рис. 2.1.32:

1. Верхнее углубление сальниковой сумки, *recessus superior bursae omentalis*.
2. Диафрагма, *diaphragma*.
3. Пищевод, *oesophagus*.
4. Левая треугольная связка печени, *ligamentum triangulare hepatis sinistrum*.
5. Желудочно-диафрагмальная связка, *ligamentum gastrophrenicum*.
6. Диафрагмально-селезёночная связка, *ligamentum phrenicosplenicum*.
7. Брыжейка поперечной ободочной кишки, *mesocolon transversum*.
8. Двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб, *flexura duodeno-jejunalis*.
9. Левая почка, *ren sinister*.
10. Тошая кишка, *jejunum*.
11. Корень брыжейки тонкой кишки, *radix mesenterii*.
12. Горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки, *pars horizontalis duodeni*.
13. Нижний изгиб двенадцатиперстной кишки, *flexura duodeni inferior*.
14. Правая почка, *ren dexter*.
15. Нисходящая часть двенадцатиперстной кишки, *pars descendens duodeni*.

16. Поджелудочная железа, pancreas.
17. Верхняя часть двенадцатиперстной кишки, pars superior duodeni.
18. Правая треугольная связка печени, ligamentum triangulare hepatis dextrum.
19. Привратниковая часть желудка, pars pylorica gastricae.
20. Венечная связка печени, ligamentum coronarium hepatis.
21. Печёчно-дуоденальная связка, ligamentum hepatoduodenale.

Задание 2.1.38.

Рис. 2.1.33:

1. Поперечная ободочная кишка, colon transversum.
2. Свободная лента, taenia libera.
3. Сальниковые отростки, appendices omentales.
4. Тошая кишка, jejunum.
5. Сигмовидная ободочная кишка, colon sigmoideum.
6. Подвздошная кишка, ileum.
7. Слепая кишка, caecum.
8. Восходящая ободочная кишка, colon ascendens.
9. Брыжейка поперечной ободочной кишки, mesocolon transversum.
10. Гаустры ободочной кишки, haustra coli.
11. Большой сальник, omentum majus.

Рис. 2.1.34:

1. Подвздошная кишка, ileum.
2. Корень брыжейки тонкой кишки, radix mesenterii.
3. Сигмовидная ободочная кишка, colon sigmoideum.
4. Нисходящая ободочная кишка, colon descendens.
5. Брыжейка сигмовидной ободочной кишки, mesocolon sigmoideum.
6. Левый мочеточник, ureter sinister.
7. Прямая кишка, rectum.
8. Мочевой пузырь, vesica urinaria.
9. Червеобразный отросток, appendix vermiformis.
10. Брыжейка червеобразного отростка, mesoappendix.
11. Слепая кишка, caecum.
12. Восходящая ободочная кишка, colon ascendens.

Рис. 2.1.35:

1. Свободная лента, taenia libera.
2. Сальниковые отростки, appendices omentales.
3. Гаустры ободочной кишки, haustra coli.
4. Полулунные складки ободочной кишки, plicae semilunares coli.
5. Подвздошно-ободочнокишечная губа, labrum ileocolicum.
6. Подвздошно-слепокишечная губа, labrum ileocaecale.
7. Подвздошная кишка, ileum.
8. Брыжейка червеобразного отростка, mesoappendix.
9. Червеобразный отросток, appendix vermiformis.
10. Отверстие червеобразного отростка, ostium appendicis vermiformis.
11. Слепая кишка, caecum.
12. Уздечка подвздошнокишечного отверстия, frenulum ostii ilealis.
13. Подвздошнокишечное отверстие, ostium ileale.
14. Восходящая ободочная кишка, colon ascendens.

Рис. 2.1.36А:

1. Верхнеправый латеральный изгиб, flexura lateralis superodextra.
2. Промежуточный левый латеральный изгиб, flexura lateralis intermediosinistra.
3. Нижнеправый латеральный изгиб, flexura lateralis inferodextra.
4. Амбула прямой кишки, ampulla recti.
5. Мышца, поднимающая задний проход, musculus levator ani.
6. Заднепроходный канал, canalis analis.
7. Надампулярная часть, pars supraampullaris.

Рис. 2.1.36Б:

1. Надампулярная часть, pars supraampullaris.
2. Амбула прямой кишки, ampulla recti.
3. Заднепроходный канал, canalis analis.
4. Заднепроходные столбы, columnae anales.
5. Задний проход, anus.
6. Заднепроходные заслонки, valvulae anales.
7. Заднепроходные синусы, sinus anales.
8. Гребенчатая линия, linea pectinea.
9. Поперечные складки прямой кишки, plicae transversae recti.

Задание 2.1.39.

1. Передняя стенка, paries anterior, и задняя стенка, paries posterior; малая кривизна, curvatura minor, — переход одной стенки в другую наверху справа, а большая кривизна, curvatura major, — такой же переход внизу слева.
2. Пищеварительный мешок и эвакуаторный канал.
3. В пищеварительном мешке — дно желудка, fundus gastricus; кардия, cardia, и тело желудка, corpus gastricum, а в привратниковой части — привратниковая пещера, antrum pyloricum, и канал привратника, canalis pyloricus. Кардиальная и угловая вырезки, incisurae cardialis et angularis.
4. Желудок покрыт брюшиной, за исключением узких полосок —внебрюшинных полей — вдоль малой и большой кривизны: там листки брюшины расходятся, пропуская к желудку кровеносные сосуды и нервы. Внебрюшинные поля имеются также на задней стенке желудка в области его дна и привратниковой части, где париетальная брюшина, образуя гастропанкреатическую складку, продолжается в висцеральную.
5. Серозная, мышечная и слизистая оболочки, tunicae serosa, muscularis et mucosa, с прослойками рыхлой волокнистой соединительной ткани в виде подсерозной и подслизистой основ, telae subserosa et submucosa. Мышечную оболочку составляют продольный и круговой слои, strata longitudinale et circulare, и косые мышечные волокна, fibrae obliquae. Волокна кругового слоя на границе с двенадцатиперстной кишкой формируют сфинктер привратника, musculus sphincter pyloricus. На слизистой оболочке желудка видны складки, plicae gastricae. Те из них, что проходят по малой кривизне, ограничивают канал желудка, canalis gastricus. На складках слизистой оболочки желудка имеются желудочные ямочки, foveolae gastricae, — устья простых трубчатых желёз желудка, glandulae gastricae, и желудочные поля, aegae gastricae, каждое из которых соответствует группе таких желёз.
6. Пищевод впадает в желудок слева от X — XI грудного позвонка, привратник находится справа от XII грудного или I поясничного позвонка, а дно желудка поднимается до пятого межреберья.

7. Желудок, gaster, располагается в верхнем этаже полости живота, надчревьё, epigastrium, — большей частью в левом подреберье, hypochondrium sinistrum, меньшей — в надчревной ямке, fossa epigastrica. При средней степени наполнения желудка его большая кривизна проецируется на переднюю брюшную стенку, пересекая срединную линию по рёберной линии.
8. Селезёнка, левая почка и левый надпочечник, поджелудочная железа и поперечная ободочная кишка.
9. Сальниковая сумка.
10. Двенадцатиперстную кишку и брыжеечную часть, а в ней — тощую кишку, jejunum, и подвздошную, ileum.
11. Верхняя часть, pars superior; её расширенное начало — ампула, ampulla; верхний изгиб, flexura superior; нисходящая часть, pars descendens; нижний изгиб, flexura inferior; горизонтальная часть, pars horizontalis; восходящая часть, pars ascendens, и двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб, flexura duodenojejunalis.
12. Между ними нет выраженной границы.
13. Тошей — в левой верхней части нижнего этажа полости живота и в пупочной области; подвздошной — в правой нижней части брюшной полости, опускаясь в полость малого таза.
14. Двенадцатиперстная кишка расположена забрюшинно, брюшиной покрыты только отдельные участки её передней поверхности; тошая и подвздошная кишки со всех сторон окружены брюшиной и подвешены на брыжейке.
15. Серозная оболочка, подсерозная основа, двухслойная мышечная оболочка, подслизистая основа и слизистая оболочка.
16. Круговые складки, plicae circulares, и кишечные ворсинки, villi intestinales, на них.
17. Продольной складкой, plica longitudinalis, и большим и малым сосочками, papillae major et minor, на ней.
18. Двенадцатиперстная кишка начинается справа от I поясничного или XII грудного позвонка, нисходящая часть её пролегает вдоль тел I — III поясничных позвонков, справа от них, горизонтальная перескачет III поясничного позвонка, а восходящая поднимается до тела I поясничного позвонка.
19. Надчревьё и пупочная область.
20. Охватывает головку поджелудочной железы, передней поверхностью соприкасается с печенью, жёлчным пузырем, а также с крупными кровеносными сосудами и поперечной ободочной кишкой и её брыжейкой, а задней — с аортой, воротной и нижней полой венами, общим жёлчным протоком, правой почкой и правым мочеточником.
21. Слепая, ободочная (восходящая, поперечная, нисходящая и сигмовидная) и прямая кишки.
22. Три мышечные ленты ободочной кишки: брыжеечная, сальниковая и свободная, taeniae coli mesocolica, omentalis et libera; сальниковые отростки, appendices omentales, и гаустры ободочной кишки, haustra coli.
23. Полулунные складки, plicae semilunares coli.
24. Подвздошная кишка открывается в толстую кишку подвздошнокишечным отверстием, ostium ileale, окружённым подвздошнокишечным сосочком, papilla ilealis, в толще которого имеется сфинктер. В сосочке различают подвздошно-ободочнокишечную и подвздошно-слепокишечную губы, labra ileocolicum et ileocaecale, соединённые уздечками подвздошнокишечного отверстия, frenula ostii ilealis.
25. На правую паховую область.

26. Оба органа покрыты брюшиной со всех сторон, но у слепой кишки нет брыжейки, а у червеобразного отростка есть.
 27. Восходящее, горизонтальное, нисходящее медиальнее слепой кишки, позади неё с сохранением брюшинного покрова и брыжейки и забрюшинное.
 28. На задней стенке малого таза; тазовую часть, включающую более узкую надампулярную часть, pars supraampullaris, и широкую ампулу, ampulla recti, а также пролегающий в тканях промежности заднепроходный канал, canalis analis.
 29. Нет, она имеет крестцовый изгиб, flexura sacralis, в сагиттальной плоскости и непостоянные латеральные изгибы, flexurae laterales, а заднепроходный канал — анально-прямокишечный изгиб, flexura anorectalis.
 30. Продольные мышечные пучки не собираются в ленты и частично влетают в мышцу, поднимающую задний проход, musculus levator ani, а круговой слой, утолщаясь, формирует внутренний сфинктер заднего прохода, musculus sphincter ani internus.
 31. В пределах ампулы имеются три поперечные складки, plicae transversae recti, в заднепроходном канале — заднепроходные столбы, columnae anales, а между нижними концами последних — заднепроходные синусы, sinus anales, снизу прикрытые заднепроходными заслонками, valvulae anales.
- ### Задание 2.1.40.
1. Желудочно-ободочная связка вдоль большой кривизны, печёчно-желудочная связка, отступая от печёчно-дуоденальной, в которой проходят крупные сосуды и жёлчный проток, а также гастропанкреатическая складка брюшины, окружающая артерию, направляющуюся к желудку.
 2. Через предварительно сделанное отверстие в брыжейке поперечной ободочной кишки. Наложение впередиободочного гастрозентероанастомоза, предусматривающего проведение петли тощей кишки впереди поперечной ободочной и подшивание её к передней стенке желудка.
 3. Скорее всего, это сфинктер привратника.
 4. Резким переходом слизистой оболочки пищевода, покрытой многослойным плоским неороговевающим эпителием и собранной в продольные складки, в высланную однослойным цилиндрическим эпителием слизистую оболочку желудка со складками, создающими сетевидный рисунок.
 5. Давлением воздуха расправляются складки слизистой оболочки желудка, что позволяет увидеть всю внутреннюю его поверхность.
 6. Как нормальную слизистую оболочку желудка с желудочными полями и желудочными ямочками.
 7. Вероятнее всего, это норма, так как при средней степени наполнения желудка его большая кривизна проецируется на переднюю брюшную стенку по рёберной линии, если желудок имеет форму рога, и может опускаться до межостевой плоскости при форме чулка. Иные части желудка прощупать нельзя, поскольку его верхняя часть, дно, скрывается за левыми рёбрами, поднимаясь до пятого межреберья, а тело прикрыто печенью.
 8. Поджелудочная железа.
 9. Точка схождения мышечных лент толстой кишки, так как там располагается основание червеобразного отростка. Ретроцекальное или ретроперитонеальное положение отростка.

Задание 2.1.42.

Рис. 2.1.37А:

1. Венечная связка, *ligamentum coronarium*.
2. Левая треугольная связка, *ligamentum triangulare sinistrum*.
3. Левая доля печени, *lobus hepatis sinister*.
4. Серповидная связка, *ligamentum falciforme*.
5. Круглая связка печени, *ligamentum teres hepatis*.
6. Вырезка круглой связки, *incisura ligamenti teretis*.
7. Нижний край, *margo inferior*.
8. Передняя часть диафрагмальной поверхности, *pars anterior faciei diaphragmaticae*.
9. Жёлчный пузырь, *vesica biliaris*.
10. Правая доля печени, *lobus hepatis dexter*.
11. Диафрагмальная поверхность, *facies diaphragmatica*.
12. Правая треугольная связка, *ligamentum triangulare dextrum*.
13. Диафрагма, *diaphragma*.

Рис. 2.1.37Б:

1. Висцеральная брюшина, *peritoneum viscerale*.
2. Двенадцатиперстникокишечное вдавление, *impressio duodenalis*.
3. Квадратная доля, *lobus quadratus*.
4. Вырезка круглой связки, *incisura ligamenti teretis*.
5. Щель круглой связки, *fissura ligamenti teretis*.
6. Ворота печени, *porta hepatis*.
7. Желудочное вдавление, *impressio gastrica*.
8. Левая доля печени, *lobus hepatis sinister*.
9. Сальниковый бугор, *tuber omentale*.
10. Пищеводное вдавление, *impressio oesophageale*.
11. Щель венозной связки, *fissura ligamenti venosi*.
12. Сосочковый отросток, *processus papillaris*.
13. Хвостатая доля, *lobus caudatus*.
14. Хвостатый отросток, *processus caudatus*.
15. Борозда нижней полой вены, *sulcus venae cavae inferioris*.
16. Надпочечниковое вдавление, *impressio suprarenalis*.
17. Внебрюшинное поле, *area nuda*.
18. Почечное вдавление, *impressio renalis*.
19. Венечная связка, *ligamentum coronarium*.
20. Правая треугольная связка, *ligamentum triangulare dextrum*.
21. Правая доля печени, *lobus hepatis dexter*.
22. Ободочнокишечное вдавление, *impressio colica*.
23. Ямка жёлчного пузыря, *fossa vesicae biliaris*.

Рис. 2.1.37В:

1. Серповидная связка, *ligamentum falciforme*.
2. Правая доля печени, *lobus hepatis dexter*.
3. Правая часть диафрагмальной поверхности, *pars dextra faciei diaphragmaticae*.
4. Верхняя часть диафрагмальной поверхности, *pars superior faciei diaphragmaticae*.
5. Правая треугольная связка, *ligamentum triangulare dextrum*.
6. Венечная связка, *ligamentum coronarium*.
7. Внебрюшинное поле, *area nuda*.
8. Нижняя полая вена, *vena cava inferior*.
9. Хвостатая доля, *lobus caudatus*.
10. Щель венозной связки, *fissura ligamenti venosi*.

11. Пищеводное вдавление, *impressio oesophageale*.
12. Левая доля печени, *lobus hepatis sinister*.
13. Задняя часть диафрагмальной поверхности, *pars posterior faciei diaphragmaticae*.
14. Левая треугольная связка, *ligamentum triangulare sinistrum*.
15. Сердечное вдавление, *impressio cardiaca*.

Рис. 2.1.37Г:

1. Хвостатая доля, *lobus caudatus*.
2. Нижняя полая вена, *vena cava inferior*.
3. Правая доля печени, *lobus hepatis dexter*.
4. Задняя часть диафрагмальной поверхности, *pars posterior faciei diaphragmaticae*.
5. Внебрюшинное поле, *area nuda*.
6. Надпочечниковое вдавление, *impressio suprarenalis*.
7. Правая треугольная связка, *ligamentum triangulare dextrum*.
8. Почечное вдавление, *impressio renalis*.
9. Ободочнокишечное вдавление, *impressio colica*.
10. Двенадцатиперстникокишечное вдавление, *impressio duodenalis*.
11. Жёлчный пузырь, *vesica biliaris*.
12. Хвостатый отросток, *processus caudatus*.
13. Воротная вена печени, *vena portae hepatis*.
14. Квадратная доля, *lobus quadratus*.
15. Ворота печени, *porta hepatis*.
16. Серповидная связка, *ligamentum falciforme*.
17. Круглая связка печени, *ligamentum teres hepatis*.
18. Левая доля печени, *lobus hepatis sinister*.
19. Сальниковый бугор, *tuber omentale*.
20. Левая треугольная связка, *ligamentum triangulare sinistrum*.
21. Желудочное вдавление, *impressio gastrica*.
22. Венечная связка, *ligamentum coronarium*.
23. Пищеводное вдавление, *impressio oesophageale*.
24. Щель венозной связки, *fissura ligamenti venosi*.

Задание 2.1.44.

Рис. 2.1.39:

1. Нижняя полая вена, *vena cava inferior*.
2. Левая доля печени, *lobus hepatis sinister*.
3. Общий печёночный проток, *ductus hepaticus communis*.
4. Собственная печёночная артерия, *arteria hepatica propria*.
5. Воротная вена печени, *vena portae hepatis*.
6. Жёлчный пузырь, *vesica biliaris*.
7. Синусоидальные сосуды, *vasa sinusoida*.
8. Междольковый жёлчный проток, *ductus bilifer interlobularis*.
9. Междольковая артерия, *arteria interlobularis*.
10. Междольковая вена, *vena interlobularis*.
11. Жёлчные протоки, *ductuli biliferi*.
12. Центральная вена, *vena centralis*.
13. Междольковые капилляры, *vasa capillaria interlobularia*.
14. Дольки печени, *lobuli hepatis*.
15. Околососудистая фиброзная капсула, *capsula fibrosa perivascularis*.
16. Печёночные вены, *venae hepaticae*.
17. Правая доля печени, *lobus hepatis dexter*.

Задание 2.1.46.

Рис. 2.1.40А:

1. Левый медиальный сегмент (IV), *segmentum mediale sinistrum (IV)*.
2. Задний сегмент (I) (задняя часть печени), *segmentum posterius (I) (pars posterior hepatis)*.
3. Левый медиальный участок, *divisio medialis sinistra*.
4. Задний левый латеральный сегмент (II), *segmentum posterius laterale sinistrum (II)*.
5. Передний левый латеральный сегмент (III), *segmentum anterius laterale sinistrum (III)*.
6. Левый латеральный участок, *divisio lateralis sinistra*.
7. Левая часть печени, *pars hepatis sinistra*.
8. Правый медиальный участок, *divisio medialis dextra*.
9. Передний правый медиальный сегмент (V), *segmentum anterius mediale dextrum (V)*.
10. Правый латеральный участок, *divisio lateralis dextra*.
11. Передний правый латеральный сегмент (VI), *segmentum anterius laterale dextrum (VI)*.
12. Правая часть печени, *pars hepatis dextra*.
13. Задний правый латеральный сегмент (VII), *segmentum posterius laterale dextrum (VII)*.
14. Задний правый медиальный сегмент (VIII), *segmentum posterius mediale dextrum (VIII)*.

Рис. 2.1.40Б:

1. Главная воротная щель, *fissura portalis principalis*.
2. Левый медиальный сегмент (IV), *segmentum mediale sinistrum (IV)*.
3. Пупочная щель, *fissura umbilicalis*.
4. Левый латеральный участок, *divisio lateralis sinistra*.
5. Передний левый латеральный сегмент (III), *segmentum anterius laterale sinistrum (III)*.
6. Задний левый латеральный сегмент (II), *segmentum posterius laterale sinistrum (II)*.
7. Левая часть печени, *pars hepatis sinistra*.
8. Левый медиальный участок, *divisio medialis sinistra*.
9. Задний сегмент (I) (задняя часть печени), *segmentum posterius (I) (pars posterior hepatis)*.
10. Нижняя полая вена, *vena cava inferior*.
11. Воротная вена печени, *vena portae hepatis*.
12. Правый латеральный участок, *divisio lateralis dextra*.
13. Задний правый латеральный сегмент (VII), *segmentum posterius laterale dextrum (VII)*.
14. Правая часть печени, *pars hepatis dextra*.
15. Передний правый латеральный сегмент (VI), *segmentum anterius laterale dextrum (VI)*.
16. Передний правый медиальный сегмент (V), *segmentum anterius mediale dextrum (V)*.

Задание 2.1.50.

Рис. 2.1.42А:

1. Шейка жёлчного пузыря, *collum vesicae biliaris*.
2. Правый печёночный проток, *ductus hepaticus dexter*.
3. Пузырный проток, *ductus cysticus*.

4. Левый печёночный проток, *ductus hepaticus sinister*.
5. Общий печёночный проток, *ductus hepaticus communis*.
6. Общий жёлчный проток, *ductus choledochus*.
7. Проток поджелудочной железы, *ductus pancreaticus*.
8. Сфинктер печёочно-поджелудочной ампулы, *musculus sphincter ampullae hepatopancreaticae*.
9. Сфинктер общего жёлчного протока, *musculus sphincter ductus choledochi*.
10. Серозная оболочка жёлчного пузыря, *tunica serosa vesicae biliaris*.
11. Дно жёлчного пузыря, *fundus vesicae biliaris*.
12. Тело жёлчного пузыря, *corpus vesicae biliaris*.

Рис. 2.1.42Б:

1. Шейка жёлчного пузыря, *collum vesicae biliaris*.
2. Правый печёночный проток, *ductus hepaticus dexter*.
3. Левый печёночный проток, *ductus hepaticus sinister*.
4. Пузырный проток, *ductus cysticus*.
5. Общий печёночный проток, *ductus hepaticus communis*.
6. Общий жёлчный проток, *ductus choledochus*.
7. Проток поджелудочной железы, *ductus pancreaticus*.
8. Печёочно-поджелудочная ампула, *ampulla hepatopancreatica*.
9. Двенадцатиперстная кишка, *duodenum*.
10. Спиральная складка пузыря протока, *plica spiralis ductus cystici*.
11. Складки слизистой оболочки жёлчного пузыря, *plicae mucosae vesicae biliaris*.
12. Дно жёлчного пузыря, *fundus vesicae biliaris*.
13. Тело жёлчного пузыря, *corpus vesicae biliaris*.
14. Мышечная оболочка жёлчного пузыря, *tunica muscularis vesicae biliaris*.
15. Слизистая оболочка жёлчного пузыря, *tunica mucosa vesicae biliaris*.

Рис. 2.1.43:

1. Жёлчный пузырь, *vesica biliaris*.
2. Квадратная доля, *lobus quadratus*.
3. Пузырный проток, *ductus cysticus*.
4. Круглая связка печени, *ligamentum teres hepatis*.
5. Общий жёлчный проток, *ductus choledochus*.
6. Общий печёночный проток, *ductus hepaticus communis*.
7. Воротная вена печени, *vena portae hepatis*.
8. Собственная печёночная артерия, *arteria hepatica propria*.
9. Венозная связка, *ligamentum venosum*.
10. Желудочное вдавление, *impressio gastrica*.
11. Левая доля печени, *lobus hepatis sinister*.
12. Сальниковый бугор, *tuber omentale*.
13. Пищеводное вдавление, *impressio oesophageale*.
14. Сосочковый отросток, *processus papillaris*.
15. Хвостатая доля, *lobus caudatus*.
16. Хвостатый отросток, *processus caudatus*.
17. Нижняя полая вена, *vena cava inferior*.
18. Надпочечниковое вдавление, *impressio suprarenalis*.
19. Внебрюшинное поле, *area nuda*.
20. Почечное вдавление, *impressio renalis*.
21. Венечная связка, *ligamentum coronarium*.

22. Правая треугольная связка, *ligamentum triangulare dextrum*.
23. Правая доля печени, *lobus hepatis dexter*.
24. Ободочнокишечное вдавление, *impressio colica*.
25. Двенадцатиперстнокишечное вдавление, *impressio duodenalis*.

Задание 2.1.52.

Рис. 2.1.44А:

1. Аорта, *aorta*.
2. Тело поджелудочной железы, *corpus pancreatis*.
3. Верхний край, *margo superior*.
4. Селезёнка, *splen*.
5. Желудочно-селезёночная связка, *ligamentum gastro-splenicum*.
6. Хвост поджелудочной железы, *cauda pancreatis*.
7. Передний край, *margo anterior*.
8. Передневерхняя поверхность тела поджелудочной железы, *facies anterosuperior corporis pancreatis*.
9. Нижний край, *margo inferior*.
10. Тошная кишка, *jejunum*.
11. Восходящая часть двенадцатиперстной кишки, *pars ascendens duodeni*.
12. Двенадцатиперстно-тошекишечный изгиб, *flexura duodeno-jejunalis*.
13. Нижний изгиб двенадцатиперстной кишки, *flexura duodeni inferior*.
14. Горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки, *pars horizontalis duodeni*.
15. Корень брыжейки тонкой кишки, *radix mesenterii*.
16. Головка поджелудочной железы, *caput pancreatis*.
17. Нисходящая часть двенадцатиперстной кишки, *pars descendens duodeni*.
18. Верхний изгиб двенадцатиперстной кишки, *flexura duodeni superior*.
19. Верхняя часть двенадцатиперстной кишки, *pars superior duodeni*.
20. Воротная вена печени, *vena portae hepatis*.
21. Собственная печёночная артерия, *arteria hepatica propria*.
22. Нижняя полая вена, *vena cava inferior*.

Рис. 2.1.44Б:

1. Воротная вена печени, *vena portae hepatis*.
2. Вырезка поджелудочной железы, *incisura pancreatis*.
3. Левый печёночный проток, *ductus hepaticus sinister*.
4. Правый печёночный проток, *ductus hepaticus dexter*.
5. Общий печёночный проток, *ductus hepaticus communis*.
6. Пузырный проток, *ductus cysticus*.
7. Шейка жёлчного пузыря, *collum vesicae biliaris*.
8. Тело жёлчного пузыря, *corpus vesicae biliaris*.
9. Общий жёлчный проток, *ductus choledochus*.
10. Дно жёлчного пузыря, *fundus vesicae biliaris*.
11. Нисходящая часть двенадцатиперстной кишки, *pars descendens duodeni*.
12. Проток поджелудочной железы, *ductus pancreaticus*.
13. Брюшина, *peritoneum*.
14. Головка поджелудочной железы, *caput pancreatis*.

15. Горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки, *pars horizontalis duodeni*.

16. Крючковидный отросток, *processus uncinatus*.
17. Восходящая часть двенадцатиперстной кишки, *pars ascendens duodeni*.
18. Двенадцатиперстно-тошекишечный изгиб, *flexura duodeno-jejunalis*.
19. Хвост поджелудочной железы, *cauda pancreatis*.
20. Нижний край, *margo inferior*.
21. Задняя поверхность тела поджелудочной железы, *facies posterior corporis pancreatis*.
22. Верхний край тела поджелудочной железы, *margo superior corporis pancreatis*.

Задание 2.1.53.

1. Диафрагмальная и висцеральная поверхности, *facies diaphragmatica et visceralis*; нижний край, *margo inferior*.
2. Венечная связка, *ligamentum coronarium*; правая и левая треугольные связки, *ligamenta triangularia dextrum et sinistrum*; серповидная связка, *ligamentum falciforme*.
3. На диафрагмальной поверхности — левую и правую доли печени, *lobi hepatis sinister et dexter*; на висцеральной — левую, правую, квадратную и хвостатую, *lobi hepatis sinister, dexter, quadratus et caudatus*.
4. Бороздой нижней полой вены, *sulcus venae cavae*; шелью венозной связки, *fissura ligamenti venosi*; воротами печени, *porta hepatis*; ямкой жёлчного пузыря, *fossa vesicae biliaris*, и шелью круглой связки, *fissura ligamenti teretis*.
5. Пищеводное, желудочное, двенадцатиперстнокишечное, ободочнокишечное, почечное и надпочечниковое вдавления, *impressiones oesophageale, gastrica, duodenalis, colica, renalis et suprarenalis*, а также салниковый бугор, *tuber omentale*.
6. Печень занимает правое подреберье, частично надчревуую область, заходя левой долей в левое подреберье.
7. Нет, так как в норме нижний край печени не выступает из-под правой рёберной дуги.
8. Воротная вена, *vena portae*; собственная печёночная артерия, *arteria hepatica propria*, и общий печёночный проток, *ductus hepaticus communis*. Между листками печёночно-дуоденальной связки.
9. Точки пересечения правой среднеключичной линии с четвёртым межребрьем, левой окологрудинной линии с пятым межребрьем и средней подмышечной линии с X ребром.
10. Синоидальные сосуды, *vasa sinusoidea*, соединяющие междольковые вены и артерии, *venae et arteriae interlobulares*, с центральными венами, *venae centrales*, из которых кровь оттекает в нижнюю полую вену.
11. Вблизи от ворот печени воротная вена и собственная печёночная артерия делятся на правую и левую ветви, *rami dexter et sinister*, а правый и левый печёночные протоки, *ductus hepaticus dexter et sinister*, сливаются в общий печёночный проток, *ductus hepaticus communis*.
12. Левая часть печени, *pars hepatis sinistra*: левый медиальный участок, *divisio medialis sinistra*, состоящий из задней части печени (заднего, или I, сегмента), *pars hepatis posterior (segmentum posterior, seu I)*, и левого медиального (IV) сегмента, *segmentum mediale sinistrum (IV)*, и левый латеральный участок, *divisio lateralis sinistra*, включающий задний левый латеральный сегмент (II), *segmentum*

posterius laterale sinistrum (II), и передний левый латеральный сегмент (III), *segmentum anterius laterale sinistrum (III)*. Правая часть печени, *pars hepatis dextra*: правый медиальный участок, *divisio medialis dextra*, в который входят передний правый медиальный (V) сегмент, *segmentum anterius mediale dextrum (V)*, и задний правый медиальный (VIII) сегмент, *segmentum posterius mediale dextrum (VIII)*, и правый латеральный участок, *divisio lateralis dextra*, содержащий передний правый латеральный (VI) сегмент, *segmentum anterius laterale dextrum (VI)*, и задний правый латеральный (VII) сегмент, *segmentum posterius laterale dextrum (VII)*.

13. Венозная кровь из системы воротной вены собирается в печёночные вены. Чудесная сеть печени, *rete mirabile hepatis*.

14. Печёночные пластинки, *laminae hepaticae*, состоят из клеток печени — гепатоцитов; расположены между синоидальными сосудами в дольках печени.

15. Клетки печени продуцируют жёлчь.

16. В очень тонкие междольковые жёлчные каналы, *canaliculi biliferi*, которые сливаются в жёлчные протоки, *ductuli biliferi*, несущие жёлчь из дольки в междольковый жёлчный проток, *ductus bilifer interlobularis*.

17. Междольковая вена, *vena interlobularis*; междольковая артерия, *arteria interlobularis*, и междольковый жёлчный проток, *ductus bilifer interlobularis*.

18. Рыхлая волокнистая соединительная ткань — околососудистая фиброзная капсула, *capsula fibrosa perivascularis*, являющаяся отростком фиброзной оболочки, *tunica fibrosa*, печени.

19. Дно, тело и шейка, *fundus, corpus et collum vesicae biliaris*.

20. Жёлчный пузырь находится в соответствующей ямке на висцеральной поверхности печени; его дно немного выступает из-под нижнего края печени, а шейка располагается вблизи от ворот печени, продолжаясь между листками брюшины в печёночно-дуоденальную связку.

21. Обычно брюшина покрывает только ту поверхность жёлчного пузыря, которая не прилегает к печени, но бывает, что она окружает пузырь со всех сторон и образует брыжейку.

22. Слизистая оболочка покрыта сетью складок, *plicae mucosae*, в области шейки формирует спиральную складку, *plica spiralis*.

23. Верхняя часть двенадцатиперстной кишки и правый изгиб ободочной кишки.

24. Точка пересечения правой рёберной дуги и среднеключичной линии, куда проецируется дно жёлчного пузыря.

25. Выходящие из ворот печени правый и левый печёночные протоки почти сразу же сливаются в общий печёночный проток, который, соединившись с пузырьным протоком, *ductus cysticus*, образует общий жёлчный проток, *ductus choledochus*.

26. Общий жёлчный проток пролегает в печёночно-дуоденальной связке впереди воротной вены и справа от собственной печёночной артерии и пересекает заднюю поверхность верхней части двенадцатиперстной кишки.

27. В печёночно-поджелудочную ампулу, *ampulla hepatopancreatica*, и затем в просвет двенадцатиперстной кишки.

28. Сфинктер общего жёлчного протока, *musculus sphincter ductus choledochi*, и сфинктер печёночно-поджелудочной ампулы, *musculus sphincter ampullae hepatopancreaticae*.

29. Противотечением по пузырьному и общему жёлчному протокам, когда сфинктеры последнего и печёночно-поджелудочной ампулы закрыты.

30. Головка, шейка, тело и хвост, *caput, collum, corpus et cauda pancreatis*; верхний, передний и нижний края, *margines superior, anterior et inferior*; передневерхняя, переднезадняя и задняя поверхности, *facies anterosuperior, anteroinferior et posterior*.

31. Крючковидный отросток, *processus uncinatus*, — на головке поджелудочной железы, а вырезка, *incisura pancreatis*, — на нижнем краю шейки железы.

32. Головка поджелудочной железы с трёх сторон окружена двенадцатиперстной кишкой, и между ними проходит общий жёлчный проток; задняя поверхность головки прилегает к нижней полой вене и к правым почечным артериям и вене, а шейка железы касается аорты; хвост железы продолжается влево до селезёнки.

33. Поджелудочная железа залегает позади брюшины; по её переднему краю проходит корень брыжейки поперечной ободочной кишки, правее пересекающей головку, в связи с чем выше корня брыжейки железа выступает в салниковую сумку, а ниже — в правый брыжеечный синус.

34. Островками поджелудочной железы, *insulae pancreaticae*.

35. Проток поджелудочной железы, *ductus pancreaticus*, пролегает вдоль всей железы и последовательно принимает в себя многочисленные дольковые протоки.

36. Сфинктер протока поджелудочной железы, *musculus sphincter ductus pancreatici*, расположенный в конце протока, перед местом его слияния с общим жёлчным протоком.

Задание 2.1.54.

1. В печёночную сумку. Нет, для осмотра доступны висцеральная поверхность печени, а также верхняя, передняя и боковая части её диафрагмальной поверхности в пределах, ограниченных венозной и серповидной связками. Недоступны для осмотра внебрюшинное поле печени и верхняя поверхность жёлчного пузыря, прилежащая к печени.
2. Следует говорить об увеличении печени у больного, у которого в эмбриональном периоде произошёл поворот внутренностей в другую сторону и сформировалось их обратное расположение.
3. Ввести указательный палец в салниковое отверстие и двумя пальцами сдвинуть печёночно-дуоденальную связку.
4. Нельзя, так как собственная печёночная артерия доставляет очень мало крови в сравнении с воротной веной.
5. Ветвление воротной вены и собственной печёночной артерии внутри печени, а также соответствие внутриорганных жёлчных путей ветвям этих сосудов; сегмент печени. Нельзя, так как печень выполняет множество важных для организма функций.
6. На большом сосочке двенадцатиперстной кишки открывается печёночно-поджелудочная ампула, а через неё — общий жёлчный проток. Опухоль сдавливает последний, и жёлчь задерживается во внутридольковых протоках, через стенки которых всасывается в кровь.
7. Да. Из печени обычным путём.
8. Помимо болевого приступа, это диспепсия (тошнота, рвота) и желтуха, вызванные задержкой жёлчи. В печёночно-дуоденальной связке.
9. Отразится, так как вместе с общим жёлчным протоком будет перекрыт и проток поджелудочной железы.
10. Через печёночно-желудочную связку (не задевая печёночно-дуоденальную связку!) и через желудочно-ободочную связку. Можно — со стороны поясницы, ниже XII ребра.

11. Отрадится, так как поджелудочная железа является не только пищеварительной, но и эндокринной.

Задание 2.2.2.

Рис. 2.2.1А:

1. Носовая кость, *os nasale*.
2. Грушевидная апертура, *apertura piriformis*.
3. Добавочные хрящи носа, *cartilagine nasae accessoriae*.
4. Крылья носа, *alae nasi*.
5. Верхушка носа, *apex nasi*.
6. Ноздря, *nares*.
7. Латеральная ножка большого хряща крыла, *crus laterale cartilaginis alaris majoris*.
8. Малые хрящи крыльев, *cartilagine alares minores*.
9. Латеральный хрящ носа, *cartilago nasi lateralis*.
10. Лобный отросток верхней челюсти, *processus frontalis maxillae*.
11. Слезная кость, *os lacrimale*.
12. Глазница, *orbita*.
13. Лобная кость, *os frontale*.

Рис. 2.2.1Б:

1. Лобная кость, *os frontale*.
2. Носовая кость, *os nasale*.
3. Лобный отросток верхней челюсти, *processus frontalis maxillae*.
4. Латеральный хрящ носа, *cartilago nasi lateralis*.
5. Добавочный хрящ носа, *cartilago nasi accessoria*.
6. Латеральная ножка большого хряща крыла, *crus laterale cartilaginis alaris majoris*.
7. Малые хрящи крыльев, *cartilagine alares minores*.
8. Верхушка носа, *apex nasi*.
9. Ноздря, *nares*.
10. Грушевидная апертура, *apertura piriformis*.

Рис. 2.2.1В:

1. Верхушка носа, *apex nasi*.
2. Медиальная ножка большого хряща крыла, *crus mediale cartilaginis alaris majoris*.
3. Латеральная ножка большого хряща крыла, *crus laterale cartilaginis alaris majoris*.
4. Кожа, *cutis*.
5. Передняя носовая ость, *spina nasalis anterior*.
6. Ноздри, *nares*.

Задание 2.2.4.

Рис. 2.2.2А:

1. Петушинный гребень, *crista galli*.
2. Клиновидно-решётчатое углубление, *recessus sphenothmoidalis*.
3. Апертура клиновидной пазухи, *apertura sinus sphenoidalis*.
4. Клиновидная пазуха, *sinus sphenoidalis*.
5. Носоглоточный ход, *meatus nasopharyngeus*.
6. Скат, *clivus*.
7. Глоточная миндалина, *tonsilla pharyngealis*.
8. Мягкое нёбо, *palatum molle*.
9. Глоточное отверстие слуховой трубы, *ostium pharyngeum tubae auditivae*.

10. Твёрдое нёбо, *palatum durum*.

11. Верхнее отверстие резцового канала, *foramen superius canalis incisivi*.

12. Верхняя губа, *labium superius*.
13. Нижний носовой ход, *meatus nasi inferior*.
14. Нижняя носовая раковина, *concha nasalis inferior*.
15. Преддверие носа, *vestibulum nasi*.
16. Порог носа, *limen nasi*.
17. Средний носовой ход, *meatus nasi medius*.
18. Средняя носовая раковина, *concha nasalis media*.
19. Преддверие среднего хода, *atrium meatus medii*.
20. Валик носа, *agger nasi*.
21. Носовая кость, *os nasale*.
22. Верхний носовой ход, *meatus nasi superior*.
23. Верхняя носовая раковина, *concha nasalis superior*.
24. Лобная пазуха, *sinus frontalis*.

Рис. 2.2.2Б:

1. Решётчатый пузырёк, *bullae ethmoidalis*.
2. Нижняя носовая раковина, *concha nasalis inferior*.
3. Средняя носовая раковина, *concha nasalis media*.
4. Верхняя носовая раковина, *concha nasalis superior*.
5. Апертура клиновидной пазухи, *apertura sinus sphenoidalis*.
6. Клиновидная пазуха, *sinus sphenoidalis*.
7. Верхний носовой ход, *meatus nasi superior*.
8. Средний носовой ход, *meatus nasi medius*.
9. Нижний носовой ход, *meatus nasi inferior*.
10. Глоточная миндалина, *tonsilla pharyngealis*.
11. Глоточное отверстие слуховой трубы, *ostium pharyngeum tubae auditivae*.
12. Мягкое нёбо, *palatum molle*.
13. Носоглоточный ход, *meatus nasopharyngeus*.
14. Твёрдое нёбо, *palatum durum*.
15. Отверстие носослезного протока, *apertura ductus nasolacrimalis*.

16. Верхняя губа, *labium superius*.
17. Преддверие носа, *vestibulum nasi*.
18. Верхушка носа, *apex nasi*.
19. Порог носа, *limen nasi*.
20. Валик носа, *agger nasi*.
21. Спинка носа, *dorsum nasi*.
22. Полулунная расщелина, *hiatus semilunaris*.
23. Корень носа, *radix nasi*.
24. Лобная пазуха, *sinus frontalis*.

Рис. 2.2.3А:

1. Решётчатая пластинка решётчатой кости, *lamina cribrosa ossis ethmoidalis*.
2. Клиновидный гребень, *crista sphenoidalis*.
3. Апертура клиновидной пазухи, *apertura sinus sphenoidalis*.
4. Клиновидная пазуха, *sinus sphenoidalis*.
5. Крыло сошника, *ala vomeris*.
6. Скат, *clivus*.
7. Костная часть носовой перегородки, *pars ossea septi nasi*.
8. Хрящевая часть носовой перегородки, *pars cartilaginea septi nasi*.
9. Медиальная пластинка крыловидного отростка, *lamina medialis processus pterygoidei*.

10. Горизонтальная пластинка нёбной кости, *lamina horizontalis ossis palatini*.

11. Нёбный отросток верхней челюсти, *processus palatinus maxillae*.
12. Носовой гребень, *crista nasalis*.
13. Резцовый канал, *canalis incisivus*.
14. Передняя носовая ость, *spina nasalis anterior*.
15. Медиальная ножка большого хряща крыла, *crus mediale cartilaginis alaris majoris*.
16. Хрящ перегородки носа, *cartilago septi nasi*.
17. Латеральный хрящ носа, *cartilago nasi lateralis*.
18. Сошник, *vomer*.
19. Задний отросток хряща перегородки носа, *processus posterior cartilaginis septi nasi*.
20. Носовая кость, *os nasale*.
21. Перпендикулярная пластинка решётчатой кости, *lamina perpendicularis ossis ethmoidalis*.
22. Петушинный гребень, *crista galli*.
23. Лобная пазуха, *sinus frontalis*.

Рис. 2.2.3Б:

1. Петушинный гребень, *crista galli*.
2. Обонятельная часть слизистой оболочки, *pars olfactoria tunicae mucosae*.
3. Решётчатая пластинка решётчатой кости, *lamina cribrosa ossis ethmoidalis*.
4. Клиновидная пазуха, *sinus sphenoidalis*.
5. Гипофизарная ямка, *fossa hypophysialis*.
6. Скат, *clivus*.
7. Глоточная миндалина, *tonsilla pharyngealis*.
8. Носовая часть глотки, *pars nasalis pharyngis*.
9. Нёбный язычок, *uvula palatina*.
10. Мягкое нёбо, *palatum molle*.
11. Твёрдое нёбо, *palatum durum*.
12. Дыхательная часть слизистой оболочки, *pars respiratoria tunicae mucosae*.
13. Резцовый канал, *canalis incisivus*.
14. Верхняя губа, *labium superius*.
15. Перепончатая часть перегородки носа, *pars membranacea septi nasi*.
16. Подвижная часть перегородки носа, *pars mobilis septi nasi*.
17. Верхушка носа, *apex nasi*.
18. Большой хрящ крыла, *cartilago alaris major*.
19. Преддверие носа, *vestibulum nasi*.
20. Латеральный хрящ носа, *cartilago nasi lateralis*.
21. Спинка носа, *dorsum nasi*.
22. Носовая перегородка, *septum nasi*.
23. Носовая кость, *os nasale*.
24. Носовая ость лобной кости, *spina nasalis ossis frontalis*.
25. Корень носа, *radix nasi*.
26. Лобная пазуха, *sinus frontalis*.

Рис. 2.2.4:

1. Передние решётчатые ячейки, *cellulae ethmoidales anteriores*.
2. Лобная пазуха, *sinus frontalis*.
3. Глазница, *orbita*.
4. Верхнечелюстная пазуха, *sinus maxillaris*.
5. Крыловидно-нёбная ямка, *fossa pterygopalatina*.

6. Клиновидная пазуха, *sinus sphenoidalis*.

7. Задние решётчатые ячейки, *cellulae ethmoidales posteriores*.
8. Средние решётчатые ячейки, *cellulae ethmoidales mediae*.

Рис. 2.2.5А:

1. Петушинный гребень, *crista galli*.
2. Решётчатая пластинка решётчатой кости, *lamina cribrosa ossis ethmoidalis*.
3. Верхняя носовая раковина, *concha nasalis superior*.
4. Лобная пазуха, *sinus frontalis*.
5. Решётчатый лабиринт, *labyrinthus ethmoidalis*.
6. Полулунная расщелина, *hiatus semilunaris*.
7. Средний носовой ход, *meatus nasi medius*.
8. Отверстие верхнечелюстной пазухи, *apertura sinus maxillaris*.
9. Передняя стенка верхнечелюстной пазухи, *paries anterior sinus maxillaris*.
10. Задняя стенка верхнечелюстной пазухи, *paries posterior sinus maxillaris*.
11. Нижняя стенка верхнечелюстной пазухи, *paries inferior sinus maxillaris*.
12. Костное нёбо, *palatum osseum*.
13. Резцовый канал, *canalis incisivus*.
14. Сошник, *vomer*.
15. Медиальная стенка верхнечелюстной пазухи, *paries medialis sinus maxillaris*.
16. Нижний носовой ход, *meatus nasi inferior*.
17. Нижняя носовая раковина, *concha nasalis inferior*.
18. Общий носовой ход, *meatus nasi communis*.
19. Верхняя стенка верхнечелюстной пазухи, *paries superior sinus maxillaris*.
20. Глазница, *orbita*.
21. Верхний носовой ход, *meatus nasi superior*.
22. Перпендикулярная пластинка решётчатой кости, *lamina perpendicularis ossis ethmoidalis*.

Рис. 2.2.5Б:

1. Передняя носовая ость, *spina nasalis anterior*.
2. Резцовый канал, *canalis incisivus*.
3. Нёбные отростки верхних челюстей, *processus palatini maxillares*.
4. Передняя стенка верхнечелюстной пазухи, *paries anterior sinus maxillaris*.
5. Скулоальвеолярный гребень, *crista zygomaticoalveolaris*.
6. Задняя стенка верхнечелюстной пазухи, *paries posterior sinus maxillaris*.
7. Пирамидальный отросток нёбной кости, *processus pyramidalis ossis palatini*.
8. Большое нёбное отверстие, *foramen palatinum majus*.
9. Поперечный нёбный шов, *sutura palatina transversa*.
10. Задняя носовая ость, *spina nasalis posterior*.
11. Носовой гребень, *crista nasalis*.
12. Медиальная пластинка крыловидного отростка, *lamina medialis processus pterygoidei*.
13. Латеральная пластинка крыловидного отростка, *lamina lateralis processus pterygoidei*.
14. Горизонтальная пластинка нёбной кости, *lamina horizontalis ossis palatini*.

15. Нижняя стенка верхнечелюстной пазухи, *paries inferior sinus maxillaris*.

16. Медиальная стенка верхнечелюстной пазухи, *paries medialis sinus maxillaris*.

Рис. 2.2.6:

1. Костная часть носовой перегородки, *pars ossea septi nasi*.
2. Верхний носовой ход, *meatus nasi superior*.
3. Средний носовой ход, *meatus nasi medius*.
4. Нижний носовой ход, *meatus nasi inferior*.
5. Глазница, *orbita*.
6. Скуловая дуга, *arcus zygomaticus*.
7. Верхняя стенка верхнечелюстной пазухи, *paries superior sinus maxillaris*.
8. Медиальная стенка верхнечелюстной пазухи, *paries medialis sinus maxillaris*.
9. Альвеолярный отросток, *processus alveolaris*.
10. Твёрдое нёбо, *palatum durum*.
11. Нижняя стенка верхнечелюстной пазухи, *paries inferior sinus maxillaris*.
12. Передняя стенка верхнечелюстной пазухи, *paries anterior sinus maxillaris*.
13. Нижняя носовая раковина, *concha nasalis inferior*.
14. Средняя носовая раковина, *concha nasalis media*.
15. Передние решётчатые ячейки, *cellulae ethmoidales anteriores*.
16. Верхняя носовая раковина, *concha nasalis superior*.

Задание 2.2.7.

1. Спинка носа, *dorsum nasi*; корень носа, *radix nasi*; верхушка носа, *apex nasi*; крылья носа, *alae nasi*, и ноздри, *nares*. Направляет вдыхаемый воздух вверх, на обонятельную часть, *pars olfactoria*, слизистой оболочки полости носа.
2. Носовые кости, *ossa nasalia*, и хрящи носа, *cartilagine nasi*: латеральный хрящ носа, *cartilago nasi lateralis*; большой хрящ крыла, *cartilago alaris major*; малые хрящи крыльев, *cartilagine alares minores*, и добавочные хрящи носа, *cartilagine nasi accessoriae*.
3. На верхний, средний и нижний носовые ходы, *meatus nasi superior, medius et inferior*, — под одноимёнными раковинами, и общий носовой ход, *meatus nasi communis*, — между носовой перегородкой и свободными концами раковин.
4. Костные носовые раковины покрыты слизистой оболочкой, под которой находятся пещеристые сплетения раковин, *plexi cavernosi concharum*.
5. Преддверие носа, *vestibulum nasi*; порог носа, *limen nasi*, ограничивающий его сверху, и валик носа, *agger nasi*, который тянется вертикально вверх от порога.
6. Лобная пазуха и передние решётчатые ячейки — через решётчатую воронку, *infundibulum ethmoidale*, и полулунную расщелину, *hiatus semilunaris*; верхнечелюстная пазуха — через полулунную расщелину.
7. Да, отверстие носослёзного протока, *apertura ductus nasolacrimalis*.
8. Клиновидная пазуха — с общим носовым ходом на уровне верхнего носового хода; задние решётчатые ячейки — с верхним носовым ходом.

9. Перпендикулярная пластинка решётчатой кости и сошник составляют костную часть носовой перегородки, *pars ossea septi nasi*, а хрящ перегородки носа, *cartilago septi nasi*, и медиальные ножки больших хрящей крыльев, *crura medialis cartilaginum alarium majorum*, — её хрящевую часть, *pars cartilaginea*. Медиальные ножки больших хрящей крыльев образуют также с кожей подвижную часть перегородки носа, *pars mobilis septi nasi*.

10. Кожную складку.
11. Устья резцовых каналов вблизи от переднего угла сошника по сторонам носового гребня; в переднюю часть костного нёба.
12. Дыхательная часть, *pars respiratoria*, и обонятельная часть, *pars olfactoria*.
13. Очищают, согревают и увлажняют вдыхаемый воздух.
14. Меньшими размерами, так как отверстия в стенках костной носовой полости прикрыты складками слизистой оболочки, поддерживающей большое количество желёз, в связи с чем для проникновения через одноимённые образования в стенках полости носа остаются очень узкие проходы.
15. Передняя стенка соседствует с преддверием рта; задняя обращена к подвисочной и крыловидно-нёбной ямкам; медиальная входит в состав латеральной стенки полости носа; нижняя прилежит к верхушкам корней верхних зубов; верхняя является нижней стенкой глазницы.
16. Снизу к верхнечелюстной пазухе, выше — к медиальной стенке глазницы, а сверху — к лобной пазухе.
17. Костная стенка, которая при значительных размерах пазухи может иметь отверстия.
18. Близость гипофиза, внутренней сонной артерии и зрительного нерва.

Задание 2.2.8.

1. Можно ожидать воспаления слизистых оболочек лобной пазухи и передних и средних решётчатых ячеек, так как они, подобно верхнечелюстной пазухе, открываются в средний носовой ход, т.е. выше нижней носовой раковины.
2. Верхушки корней задних верхних зубов близко прилежат к дну верхнечелюстной пазухи и могут даже не отделяться костной тканью от её слизистой оболочки, поэтому воспаление окружающих зуб тканей легко распространяется на верхнечелюстную пазуху.
3. Переход процесса на оболочки головного мозга вследствие их близкого расположения к очагу гнойного воспаления.
4. Поскольку функция околоносовых пазух состоит в подготовке вдыхаемого воздуха, освобождении его от взвешенных частиц и увлажнении, их раннее развитие и большая величина соответствуют проживанию в условиях сухого и запылённого воздуха Средней Азии. Такая особенность развития пазух закрепились в генотипе постоянных жителей этого региона.

Задание 2.2.11.

Рис. 2.2.11А:

1. Верхушка черпаловидного хряща, *apex cartilaginis arytеноидеae*.
2. Рожковидный хрящ, *cartilago corniculata*.
3. Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.

4. Медиальная поверхность черпаловидного хряща, *facies medialis cartilaginis arytеноидеae*.

5. Пластинка перстневидного хряща, *lamina cartilaginis cricoideae*.
6. Дуга перстневидного хряща, *arcus cartilaginis cricoideae*.
7. Голосовой отросток черпаловидного хряща, *processus vocalis cartilaginis arytеноидеae*.
8. Правая пластинка щитовидного хряща, *lamina dextra cartilaginis thyroideae*.
9. Основание черпаловидного хряща, *basis cartilaginis arytеноидеae*.
10. Холмик черпаловидного хряща, *colliculus cartilaginis arytеноидеae*.

Рис. 2.2.11Б:

1. Рожковидные хрящи, *cartilagine corniculatae*.
2. Верхушка черпаловидного хряща, *apex cartilaginis arytеноидеae*.
3. Задняя поверхность черпаловидного хряща, *facies posterior cartilaginis arytеноидеae*.
4. Мышечный отросток черпаловидного хряща, *processus muscularis cartilaginis arytеноидеae*.
5. Основание черпаловидного хряща, *basis cartilaginis arytеноидеae*.
6. Черпаловидная суставная поверхность перстневидного хряща, *facies articularis arytеноидеae cartilaginis cricoideae*.
7. Пластинка перстневидного хряща, *lamina cartilaginis cricoideae*.
8. Щитовидная суставная поверхность перстневидного хряща, *facies articularis thyroideae cartilaginis cricoideae*.
9. Дуга перстневидного хряща, *arcus cartilaginis cricoideae*.
10. Суставная поверхность черпаловидного хряща, *facies articularis cartilaginis arytеноидеae*.
11. Голосовой отросток черпаловидного хряща, *processus vocalis cartilaginis arytеноидеae*.

Рис. 2.2.11В:

1. Рожковидный хрящ, *cartilago corniculata*.
2. Холмик черпаловидного хряща, *colliculus cartilaginis arytеноидеae*.
3. Треугольная ямка, *fovea triangularis*.
4. Голосовой отросток черпаловидного хряща, *processus vocalis cartilaginis arytеноидеae*.
5. Продолговатая ямка, *fovea oblonga*.
6. Черпаловидная суставная поверхность перстневидного хряща, *facies articularis arytеноидеae cartilaginis cricoideae*.
7. Дуга перстневидного хряща, *arcus cartilaginis cricoideae*.
8. Щитовидная суставная поверхность перстневидного хряща, *facies articularis thyroideae cartilaginis cricoideae*.
9. Пластинка перстневидного хряща, *lamina cartilaginis cricoideae*.
10. Мышечный отросток черпаловидного хряща, *processus muscularis cartilaginis arytеноидеae*.
11. Основание черпаловидного хряща, *basis cartilaginis arytеноидеae*.
12. Переднелатеральная поверхность черпаловидного хряща, *facies anterolateralis cartilaginis arytеноидеae*.
13. Дугообразный гребень, *crista arcuata*.
14. Верхушка черпаловидного хряща, *apex cartilaginis arytеноидеae*.

Рис. 2.2.11Г:

1. Рожковидные хрящи, *cartilagine corniculatae*.
2. Верхушка черпаловидного хряща, *apex cartilaginis arytеноидеae*.
3. Холмик черпаловидного хряща, *colliculus cartilaginis arytеноидеae*.
4. Дугообразный гребень, *crista arcuata*.
5. Основание черпаловидного хряща, *basis cartilaginis arytеноидеae*.
6. Черпаловидная суставная поверхность перстневидного хряща, *facies articularis arytеноидеae cartilaginis cricoideae*.
7. Пластинка перстневидного хряща, *lamina cartilaginis cricoideae*.
8. Щитовидная суставная поверхность перстневидного хряща, *facies articularis thyroideae cartilaginis cricoideae*.
9. Дуга перстневидного хряща, *arcus cartilaginis cricoideae*.
10. Голосовой отросток черпаловидного хряща, *processus vocalis cartilaginis arytеноидеae*.
11. Мышечный отросток черпаловидного хряща, *processus muscularis cartilaginis arytеноидеae*.
12. Продолговатая ямка, *fovea oblonga*.
13. Треугольная ямка, *fovea triangularis*.

Задание 2.2.13.

Рис. 2.2.12А:

1. Тело подъязычной кости, *corpus ossis hyoidei*.
2. Малый рог подъязычной кости, *cornu minus ossis hyoidei*.
3. Большой рог подъязычной кости, *cornu majus ossis hyoidei*.
4. Зерновидный хрящ, *cartilago triticea*.
5. Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.
6. Верхний щитовидный бугорок, *tuberculum thyroideum superius*.
7. Левая пластинка щитовидного хряща, *lamina sinistra cartilaginis thyroideae*.
8. Нижний щитовидный бугорок, *tuberculum thyroideum inferius*.
9. Нижний рог щитовидного хряща, *cornu inferius cartilaginis thyroideae*.
10. Перстневидный хрящ, *cartilago cricoidea*.
11. Рожково-перстневидная связка, *ligamentum ceratocricoidеum*.
12. Срединная перстнещитовидная связка, *ligamentum cricothyroideum medianum*.
13. Эластический конус, *conus elasticus*.
14. Верхняя щитовидная вырезка, *incisura thyroidea superior*.
15. Щитоподъязычная мембрана, *membrana thyrohyoidea*.
16. Срединная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum medianum*.
17. Латеральная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum laterale*.

Рис. 2.2.12Б:

1. Надгортанный хрящ, *cartilago epiglottica*.
2. Большой рог подъязычной кости, *cornu majus ossis hyoidei*.
3. Зерновидный хрящ, *cartilago triticea*.
4. Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.
5. Правая пластинка щитовидного хряща, *lamina dextra cartilaginis thyroideae*.

6. Черпаловидный хрящ, *cartilago arytenoidea*.
7. Перстнечерпаловидная связка, *ligamentum cricoarytenoideum*.
8. Рожково-перстневидная связка, *ligamentum ceratocricoideum*.
9. Пластинка перстневидного хряща, *lamina cartilaginis cricoideae*.
10. Перстнещитовидный сустав, *articulatio cricothyroidea*.
11. Нижний рог щитовидного хряща, *cornu inferius cartilaginis thyroideae*.
12. Перстнечерпаловидный сустав, *articulatio cricoarytenoidea*.
13. Мышечный отросток черпаловидного хряща, *processus muscularis cartilaginis arytenoideae*.
14. Голосовой отросток черпаловидного хряща, *processus vocalis cartilaginis arytenoideae*.
15. Щитонадгортанная связка, *ligamentum thyroepiglotticum*.
16. Рожковидный хрящ, *cartilago corniculata*.
17. Латеральная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum laterale*.
18. Щитоподъязычная мембрана, *membrana thyrohyoidea*.

Рис. 2.2.12В:

1. Надгортанный хрящ, *cartilago epiglottica*.
2. Малый рог подъязычной кости, *cornu minus ossis hyoidei*.
3. Тело подъязычной кости, *corpus ossis hyoidei*.
4. Подъязычно-надгортанная связка, *ligamentum hyoepiglotticum*.
5. Срединная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum medianum*.
6. Правая пластинка щитовидного хряща, *lamina dextra cartilaginis thyroideae*.
7. Срединная перстнещитовидная связка, *ligamentum cricothyroideum medianum*.
8. Дуга перстневидного хряща, *arcus cartilaginis cricoideae*.
9. Эластический конус, *conus elasticus*.
10. Нижний рог щитовидного хряща, *cornu inferius cartilaginis thyroideae*.
11. Нижний щитовидный бугорок, *tuberculum thyroideum inferius*.
12. Косая линия, *linea obliqua*.
13. Верхний щитовидный бугорок, *tuberculum thyroideum superius*.
14. Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.
15. Латеральная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum laterale*.
16. Зерновидный хрящ, *cartilago triticea*.
17. Большой рог подъязычной кости, *cornu majus ossis hyoidei*.

Рис. 2.2.12Г:

1. Надгортанный хрящ, *cartilago epiglottica*.
2. Малый рог подъязычной кости, *cornu minus ossis hyoidei*.
3. Тело подъязычной кости, *corpus ossis hyoidei*.
4. Подъязычно-надгортанная связка, *ligamentum hyoepiglotticum*.
5. Срединная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum medianum*.
6. Четырёхугольная мембрана, *membrana quadrangularis*.
7. Связка преддверия, *ligamentum vestibulare*.
8. Фиброзно-эластическая мембрана гортани, *membrana fibro-elastica laryngis*.
9. Голосовая связка, *ligamentum vocale*.

10. Эластический конус, *conus elasticus*.
11. Перстневидный хрящ, *cartilago cricoidea*.
12. Щитовидная суставная поверхность перстневидного хряща, *facies articularis thyroidea cartilaginis cricoideae*.
13. Перстнечерпаловидный сустав, *articulatio cricoarytenoidea*.
14. Мышечный отросток черпаловидного хряща, *processus muscularis cartilaginis arytenoideae*.
15. Голосовой отросток черпаловидного хряща, *processus vocalis cartilaginis arytenoideae*.
16. Черпаловидный хрящ, *cartilago arytenoidea*.
17. Рожковидный хрящ, *cartilago corniculata*.
18. Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.
19. Щитоподъязычная мембрана, *membrana thyrohyoidea*.
20. Зерновидный хрящ, *cartilago triticea*.
21. Латеральная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum laterale*.
22. Большой рог подъязычной кости, *cornu majus ossis hyoidei*.

Рис. 2.2.13:

1. Надгортанный хрящ, *cartilago epiglottica*.
2. Щитонадгортанная связка, *ligamentum thyroepiglotticum*.
3. Правая пластинка щитовидного хряща, *lamina dextra cartilaginis thyroideae*.
4. Четырёхугольная мембрана, *membrana quadrangularis*.
5. Эластический конус, *conus elasticus*.
6. Черпаловидный хрящ, *cartilago arytenoidea*.
7. Рожковидный хрящ, *cartilago corniculata*.
8. Пластинка перстневидного хряща, *lamina cartilaginis cricoideae*.
9. Голосовая связка, *ligamentum vocale*.
10. Связка преддверия, *ligamentum vestibulare*.

Рис. 2.2.14:

1. Верхняя щитовидная вырезка, *incisura thyroidea superior*.
2. Правая пластинка щитовидного хряща, *lamina dextra cartilaginis thyroideae*.
3. Голосовой отросток черпаловидного хряща, *processus vocalis cartilaginis arytenoideae*.
4. Черпаловидный хрящ, *cartilago arytenoidea*.
5. Перстнечерпаловидная связка, *ligamentum cricoarytenoideum*.
6. Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.
7. Рожковидный хрящ, *cartilago corniculata*.
8. Перстневидный хрящ, *cartilago cricoidea*.
9. Эластический конус, *conus elasticus*.
10. Голосовая связка, *ligamentum vocale*.

Задание 2.2.15.

Рис. 2.2.16А:

1. Большой рог подъязычной кости, *cornu majus ossis hyoidei*.
2. Надгортанный хрящ, *cartilago epiglottica*.
3. Тело подъязычной кости, *corpus ossis hyoidei*.
4. Срединная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum medianum*.
5. Выступ гортани, *prominentia laryngea*.

6. Правая пластинка щитовидного хряща, *lamina dextra cartilaginis thyroideae*.
7. Срединная перстнещитовидная связка, *ligamentum cricothyroideum medianum*.
8. Прямая часть перстнещитовидной мышцы, *pars recta musculi cricothyroidei*.
9. Косая часть перстнещитовидной мышцы, *pars obliqua musculi cricothyroidei*.
10. Перстневидный хрящ, *cartilago cricoidea*.
11. Рожково-перстневидная связка, *ligamentum ceratocricoideum*.
12. Нижний рог щитовидного хряща, *cornu inferius cartilaginis thyroideae*.
13. Нижний щитовидный бугорок, *tuberculum thyroideum inferius*.
14. Косая линия, *linea obliqua*.
15. Верхний щитовидный бугорок, *tuberculum thyroideum superius*.
16. Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.
17. Щитоподъязычная мембрана, *membrana thyrohyoidea*.
18. Зерновидный хрящ, *cartilago triticea*.
19. Латеральная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum laterale*.

Рис. 2.2.16Б:

1. Большой рог подъязычной кости, *cornu majus ossis hyoidei*.
2. Надгортанный хрящ, *cartilago epiglottica*.
3. Подъязычно-надгортанная связка, *ligamentum hyoepiglotticum*.
4. Малый рог подъязычной кости, *cornu minus ossis hyoidei*.
5. Тело подъязычной кости, *corpus ossis hyoidei*.
6. Срединная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum medianum*.
7. Четырёхугольная мембрана, *membrana quadrangularis*.
8. Щитонадгортанная мышца, *musculus thyroepiglotticus*.
9. Щитовидный хрящ, *cartilago thyroidea*.
10. Срединная перстнещитовидная связка, *ligamentum cricothyroideum medianum*.
11. Щитовидная суставная поверхность перстневидного хряща, *facies articularis thyroidea cartilaginis cricoideae*.
12. Перстневидный хрящ, *cartilago cricoidea*.
13. Латеральная перстнечерпаловидная мышца, *musculus cricoarytenoideus lateralis*.
14. Задняя перстнечерпаловидная мышца, *musculus cricoarytenoideus posterior*.
15. Щиточерпаловидная мышца, *musculus thyroarytenoideus*.
16. Мышечный отросток черпаловидного хряща, *processus muscularis cartilaginis arytenoideae*.
17. Рожковидный хрящ, *cartilago corniculata*.
18. Клиновидный хрящ, *cartilago cuneiformis*.
19. Надгортанно-черпаловидная мышца, *musculus aryepiglotticus*.
20. Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.
21. Щитоподъязычная мембрана, *membrana thyrohyoidea*.
22. Зерновидный хрящ, *cartilago triticea*.
23. Латеральная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum laterale*.

Рис. 2.2.16В:

1. Нёбно-глоточная дужка, *arcus palatopharyngeus*.
2. Нёбная миндалина, *tonsilla palatina*.
3. Надгортанный хрящ, *cartilago epiglottica*.
4. Надгортанно-черпаловидная мышца, *musculus aryepiglotticus*.
5. Косые черпаловидные мышцы, *musculi arytenoidei obliqui*.
6. Правая пластинка щитовидного хряща, *lamina dextra cartilaginis thyroideae*.
7. Перстнещитовидная мышца, *musculus cricothyroideus*.
8. Нижний рог щитовидного хряща, *cornu inferius cartilaginis thyroideae*.
9. Задняя перстнечерпаловидная мышца, *musculus cricoarytenoideus posterior*.
10. Пластинка перстневидного хряща, *lamina cartilaginis cricoideae*.
11. Поперечная черпаловидная мышца, *musculus arytenoideus transversus*.
12. Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.
13. Боковая язычно-надгортанная складка, *plica glossoepiglottica lateralis*.
14. Корень языка, *radix linguae*.
15. Нёбный язычок, *uvula palatina*.

Рис. 2.2.16Г:

1. Надгортанный хрящ, *cartilago epiglottica*.
2. Щитоподъязычная мембрана, *membrana thyrohyoidea*.
3. Большой рог подъязычной кости, *cornu majus ossis hyoidei*.
4. Зерновидный хрящ, *cartilago triticea*.
5. Латеральная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum laterale*.
6. Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.
7. Щитовидный хрящ, *cartilago thyroidea*.
8. Рожковидный хрящ, *cartilago corniculata*.
9. Черпаловидный хрящ, *cartilago arytenoidea*.
10. Голосовой отросток черпаловидного хряща, *processus vocalis cartilaginis arytenoideae*.
11. Перстневидный хрящ, *cartilago cricoidea*.
12. Срединная перстнещитовидная связка, *ligamentum cricothyroideum medianum*.
13. Перстнещитовидная мышца, *musculus cricothyroideus*.
14. Щиточерпаловидная мышца, *musculus thyroarytenoideus*.
15. Голосовая связка, *ligamentum vocale*.
16. Связка преддверия, *ligamentum vestibulare*.
17. Щитонадгортанная связка, *ligamentum thyroepiglotticum*.
18. Щитоподъязычная мембрана, *membrana thyrohyoidea*.
19. Подъязычно-надгортанная связка, *ligamentum hyoepiglotticum*.
20. Тело подъязычной кости, *corpus ossis hyoidei*.
21. Малый рог подъязычной кости, *cornu minus ossis hyoidei*.

Задание 2.2.18.

Рис. 2.2.19А:

1. Надгортанник, *epiglottis*.
2. Большой рог подъязычной кости, *cornu majus ossis hyoidei*.
3. Зерновидный хрящ, *cartilago triticea*.
4. Щитоподъязычная мембрана, *membrana thyrohyoidea*.

- Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.
- Надгортанный бугорок, *tuberculum epiglotticum*.
- Складка преддверия, *plica vestibularis*.
- Желудочек гортани, *ventriculus laryngis*.
- Голосовая складка, *plica vocalis*.
- Перстнечерпаловидный сустав, *articulatio cricoarytenoidea*.
- Подголосовая полость, *cavitas infraglottica*.
- Пластинка перстневидного хряща, *lamina cartilaginis cricoideae*.
- Задняя перстнечерпаловидная мышца, *musculus cricoarytenoideus posterior*.
- Капсула перстнечерпаловидного сустава, *capsula articularis cricoarytenoidea*.
- Черпаловидный хрящ, *cartilago arytenoidea*.
- Рожковидный хрящ, *cartilago corniculata*.
- Преддверие гортани, *vestibulum laryngis*.
- Латеральная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum laterale*.

Рис 2.2.19Б:

- Преддверие гортани, *vestibulum laryngis*.
- Надгортанник, *epiglottis*.
- Щитоподъязычная мембрана, *membrana thyrohyoidea*.
- Надгортанный бугорок, *tuberculum epiglotticum*.
- Складка преддверия, *plica vestibularis*.
- Голосовая складка, *plica vocalis*.
- Щиточерпаловидная мышца, *musculus thyroarytenoideus*.
- Перстневидный хрящ, *cartilago cricoidea*.
- Подголосовая полость, *cavitas infraglottica*.
- Перстнещитовидная мышца, *musculus cricothyroideus*.
- Голосовая щель, *rima vocalis*.
- Голосовая мышца, *musculus vocalis*.
- Желудочек гортани, *ventriculus laryngis*.
- Щель преддверия, *rima vestibuli*.
- Щитовидный хрящ, *cartilago thyroidea*.

Задание 2.2.20.

Рис. 2.2.20А:

- Тело подъязычной кости, *corpus ossis hyoidei*.
- Малый рог подъязычной кости, *cornu minus ossis hyoidei*.
- Большой рог подъязычной кости, *cornu majus ossis hyoidei*.
- Зерновидный хрящ, *cartilago triticea*.
- Верхняя щитовидная вырезка, *incisura thyroidea superior*.
- Верхний рог щитовидного хряща, *cornu superius cartilaginis thyroideae*.
- Срединная перстнещитовидная связка, *ligamentum cricothyroideum medianum*.
- Прямая часть перстнещитовидной мышцы, *pars recta musculi cricothyroidei*.
- Косая часть перстнещитовидной мышцы, *pars obliqua musculi cricothyroidei*.
- Щитовидная железа, *glandula thyroidea*.
- Выступ гортани, *prominentia laryngea*.
- Щитоподъязычная мышца, *musculus thyrohyoideus*.
- Срединная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum medianum*.

- Латеральная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum laterale*.

Рис. 2.2.20Б:

- Срединная язычно-надгортанная складка, *plica glossoepiglottica mediana*.
- Надгортанник, *epiglottis*.
- Надгортанный бугорок, *tuberculum epiglotticum*.
- Межперепончатая часть голосовой щели, *pars intermembranae rimaе vocalis*.
- Грушевидный карман, *recessus piriformis*.
- Межхрящевая часть голосовой щели, *pars intercartilaginea rimaе vocalis*.
- Задняя стенка глотки, *paries posterior pharyngis*.
- Межчерпаловидная вырезка, *incisura interarytenoidea*.
- Рожковидный бугорок, *tuberculum corniculatum*.
- Клиновидный бугорок, *tuberculum cuneiforme*.
- Голосовая складка, *plica vocalis*.
- Складка преддверия, *plica vestibularis*.
- Черпаловидно-надгортанная складка, *plica aryepiglottica*.
- Боковая язычно-надгортанная складка, *plica glossoepiglottica lateralis*.
- Ямка надгортанника, *vallecula epiglottica*.
- Корень языка, *radix linguae*.

Рис. 2.2.20В:

- Перешеек зева, *isthmus faucium*.
- Корень языка, *radix linguae*.
- Надгортанник, *epiglottis*.
- Боковая язычно-надгортанная складка, *plica glossoepiglottica lateralis*.
- Черпаловидно-надгортанная складка, *plica aryepiglottica*.
- Надгортанный бугорок, *tuberculum epiglotticum*.
- Клиновидный бугорок, *tuberculum cuneiforme*.
- Рожковидный бугорок, *tuberculum corniculatum*.
- Гортанная часть глотки, *pars laryngea pharyngis*.
- Перстневидный хрящ, *cartilago cricoidea*.
- Грушевидный карман, *recessus piriformis*.
- Складка верхнего гортанного нерва, *plica nervi laryngei superioris*.
- Вход в гортань, *aditus laryngis*.
- Нёбная миндалина, *tonsilla palatina*.
- Нёбно-глочная дужка, *arcus palatopharyngeus*.
- Нёбный язычок, *uvula palatina*.

Рис. 2.2.20Г:

- Нёбный язычок, *uvula palatina*.
- Корень языка, *radix linguae*.
- Надгортанник, *epiglottis*.
- Черпаловидно-надгортанная складка, *plica aryepiglottica*.
- Преддверие гортани, *vestibulum laryngis*.
- Клиновидный бугорок, *tuberculum cuneiforme*.
- Рожковидный бугорок, *tuberculum corniculatum*.
- Желудочек гортани, *ventriculus laryngis*.
- Черпаловидные мышцы, *musculi arytenoidei*.
- Подголосовая полость, *cavitas infraglottica*.
- Пластинка перстневидного хряща, *lamina cartilaginis cricoideae*.
- Полость гортани, *cavitas laryngis*.

- Щитовидная железа, *glandula thyroidea*.
- Трахея, *trachea*.
- Дуга перстневидного хряща, *arcus cartilaginis cricoideae*.
- Срединная перстнещитовидная связка, *ligamentum cricothyroideum medianum*.
- Щитовидный хрящ, *cartilago thyroidea*.
- Голосовая складка, *plica vocalis*.
- Складка преддверия, *plica vestibularis*.
- Щитонадгортанная связка, *ligamentum thyroepiglotticum*.
- Срединная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum medianum*.
- Подъязычно-надгортанная связка, *ligamentum hyoepiglotticum*.
- Тело подъязычной кости, *corpus ossis hyoidei*.
- Подбородочно-подъязычная мышца, *musculus geniohyoideus*.
- Надгортанный хрящ, *cartilago epiglottica*.
- Подбородочно-язычная мышца, *musculus genioglossus*.
- Слепое отверстие языка, *foramen caecum linguae*.

Задание 2.2.21.

- Cartilago thyroidea*. Правая и левая пластинки, *laminae dextra et sinistra*; верхние и нижние рога, *cornua superiora et inferiora*; верхняя и нижняя щитовидные вырезки, *incisurae thyroideae superior et inferior*; верхний и нижний щитовидные бугорки, *tubercula thyroidea superius et inferius*; косые линии, *lineae obliquae*; выступ гортани, *prominentia laryngea*; суставные поверхности на медиальных поверхностях нижних рогов.

- Cartilago cricoidea*. Дуга и пластинка перстневидного хряща, *arcus et lamina cartilaginis cricoideae*; щитовидные суставные поверхности, *facies articulares thyroideae*, и черпаловидные суставные поверхности, *facies articulares arytenoideae*.

- Cartilago arytenoidea*. Нижняя поверхность — основание черпаловидного хряща, *basis cartilaginis arytenoideae*; переднелатеральная, медиальная и задняя поверхности, *facies anterolateralis, medialis et posterior*; голосовой и мышечный отростки, *processus vocalis et muscularis*; суставная поверхность, *facies articularis*, на основании хряща.

- Надгортанный хрящ, *cartilago epiglottica*; рожковидный и клиновидный хрящи, *cartilagine corniculata et cuneiformis*; сесамовидные хрящи, *cartilagine sesamoideae*.

- Щитоподъязычная мембрана, *membrana thyrohyoidea*; срединная и латеральные щитоподъязычные связки, *ligamenta thyrohyoidea medianum et lateralia*, подвешивают гортань к подъязычной кости. В каждой латеральной связке находится зерновидный хрящ, *cartilago triticea*. Подъязычно-надгортанная связка, *ligamentum hyoepiglotticum*, соединяет тело подъязычной кости с надгортанным хрящом.

- Перстнещитовидными и перстнечерпаловидными суставами, *articulationes cricothyroideae et cricoarytenoideae*; срединной перстнещитовидной связкой, *ligamentum cricothyroideum medianum*, и щитонадгортанной связкой, *ligamentum thyroepiglotticum*.

- Фиброзно-эластическая мембрана гортани, *membrana fibro-elastica laryngis*, — это богатая эластическими волокнами связка; передним краем прикрепляется к щитовидному и надгортанному хрящам, задним — к черпаловидным, а нижним — к перстневидному; состоит из нижней части — эластического конуса, *conus elasticus*, и верхней — четырёхугольной мембраны, *membrana quadrangularis*.

- Голосовая связка, *ligamentum vocale*, — это свободный верхний край эластического конуса; связка преддверия, *ligamentum vestibulare*, — свободный нижний край четырёхугольной мембраны.

- Голосообразование за счёт изменения степени натяжения и расположения голосовых связок, а также участие в разделении дыхательных и пищеварительных путей при глотании.

- Перстнещитовидная мышца, *musculus cricothyroideus*; прямая и косая части, *partes recta et obliqua*, начинающиеся вместе на передней поверхности дуги перстневидного хряща, а прикрепляющиеся соответственно впереди и позади нижнего щитовидного бугорка. В перстнещитовидном вокруг фронтальной оси (щитовидный хрящ наклоняется вперёд).

- Щиточерпаловидная мышца, *musculus thyroarytenoideus*.

- Голосовая мышца, *musculus vocalis*, — это часть щиточерпаловидной мышцы, которая пролегает непосредственно под голосовой связкой и, прикрепляясь пучками к различным её участкам, приводит их в колебательные движения.

- Латеральная и задняя перстнечерпаловидные мышцы, *musculi cricoarytenoidei lateralis et posterior*, начинаются соответственно от верхнего края дуги и задней поверхности пластинки перстневидного хряща, прикрепляются к голосовому отростку черпаловидного хряща. Поперечная и косые черпаловидные мышцы, *musculi arytenoidei transversus et obliqui*, пролегают по задней поверхности одноимённых хрящей. В перстнечерпаловидных вокруг вертикальной оси.

- Надгортанно-черпаловидные и щитонадгортанные мышцы, *musculi aryepiglottici et thyroepiglottici*. Закрывают вход в гортань.

- Спереди — надгортанником, *epiglottis*, по бокам — черпаловидно-надгортанными складками, *plicae aryepiglotticae*, слизистой оболочкой, сзади — покрытыми слизистой оболочкой верхушками черпаловидных хрящей и межчерпаловидной складкой, *plica interarytenoidea*, между ними.

- Надгортанный хрящ, *cartilago epiglottica*, покрытый слизистой оболочкой.

- Преддверие гортани, *vestibulum laryngis*; голосовой аппарат, *glottis*, и подголосовая полость, *cavitas infraglottica*.

- Голосовая щель, *rima vocalis*; голосовыми складками, *plicae vocales*.

- Голосовые складки, *plicae vocales*; складки преддверия, *plicae vestibulares*; щель преддверия, *rima vestibuli*, и голосовая щель, *rima vocalis*.

- Желудочек гортани, *ventriculus laryngis*, — это углубление между складкой преддверия и голосовой складкой.

- Гортань расположена на уровне или IV — VI, или V — VII шейных позвонков.

- Надгортанник соединяется с корнем языка срединной и боковыми язычно-надгортанными складками.

- В трахею, *trachea*.

- Щитовидная железа, *glandula thyroidea*, примыкает снизу к перстневидному хрящу, не полностью прикрывая с боков пластинки щитовидного хряща, а иногда часть её залегает по средней линии гортани, поднимаясь до подъязычной кости.

Задание 2.2.22.

- При глотании жевательные мышцы прижимают зубы нижней челюсти к верхним зубам, что даёт возможность надподъязычным мышцам поднять подъязычную кость и вместе с ней гортань.

Одновременно шиловязичная мышца оттягивает язык назад и вверх, при этом корень языка давит на надгортанник и последний закрывает вход в гортань.

2. Очень тонкая рыба кость проскальзывает сбоку от надгортанника и вливается в складку верхнего надгортанного нерва, которая, пересекая грушевидный карман, оказывается у неё на пути.

3. Больной полностью лишился голоса, поскольку задняя перстнечерпаловидная мышца – единственная мышца, расширяющая голосовую щель.

4. Голосовые связки раздвигаются, а голосовая щель расширяется в результате сокращения задней перстнечерпаловидной мышцы. При этом врач может осмотреть подголосовое пространство.

Задание 2.2.24.

Рис. 2.2.22:

1. Выступ гортани, *prominentia laryngea*.
2. Перстнетрахеальная связка, *ligamentum cricotracheale*.
3. Шейная часть трахеи, *pars cervicalis tracheae*.
4. Грудная часть трахеи, *pars thoracica tracheae*.
5. Левый главный бронх, *bronchus principalis sinister*.
6. Левые долевые бронхи, *bronchi lobares sinistri*.
7. Сегментарные бронхи, *bronchi segmentales*.
8. Внутрисегментарные бронхи, *bronchi intrasegmentales*.
9. Бифуркация трахеи, *bifurcatio tracheae*.
10. Правые долевые бронхи, *bronchi lobares dextri*.
11. Правый главный бронх, *bronchus principalis dexter*.
12. Пищевод, *oesophagus*.
13. Перстневидный хрящ, *cartilago cricoidea*.
14. Срединная перстнещитовидная связка, *ligamentum cricothyroideum medianum*.
15. Щитовидный хрящ, *cartilago thyroidea*.

Рис. 2.2.23:

1. Пластинка перстневидного хряща, *lamina cartilaginis cricoideae*.
2. Слизистая оболочка, *tunica mucosa*.
3. Подслизистая основа, *tela submucosa*.
4. Мышца трахеи, *musculus trachealis*.
5. Правый главный бронх, *bronchus principalis dexter*.
6. Перепончатая стенка, *paries membranaceus*.
7. Кольцевые связки, *ligamenta anularia*.
8. Железы трахеи, *glandulae tracheales*.
9. Хрящи трахеи, *cartilagineae tracheales*.
10. Перстнетрахеальная связка, *ligamentum cricotracheale*.

Задание 2.2.28.

Рис. 2.2.24А:

1. Гортань, *larynx*.
2. Трахея, *trachea*.
3. Верхушка лёгкого, *apex pulmonis*.
4. Рёберная поверхность левого лёгкого, *facies costalis pulmonis sinistri*.
5. Верхняя доля левого лёгкого, *lobus superior pulmonis sinistri*.
6. Левое лёгкое, *pulmo sinister*.

7. Косая щель левого лёгкого, *fissura obliqua pulmonis sinistri*.
8. Нижняя доля левого лёгкого, *lobus inferior pulmonis sinistri*.
9. Основание лёгкого, *basis pulmonis*.
10. Язычок левого лёгкого, *lingula pulmonis sinistri*.
11. Сердечная вырезка левого лёгкого, *incisura cardiaca pulmonis sinistri*.
12. Передний край, *margo anterior*.
13. Междолевая поверхность, *facies interlobaris*.
14. Диафрагмальная поверхность, *facies diaphragmatica*.
15. Нижний край, *margo inferior*.
16. Косая щель правого лёгкого, *fissura obliqua pulmonis dextri*.
17. Нижняя доля правого лёгкого, *lobus inferior pulmonis dextri*.
18. Средняя доля правого лёгкого, *lobus medius pulmonis dextri*.
19. Горизонтальная щель, *fissura horizontalis*.
20. Правое лёгкое, *pulmo dexter*.
21. Рёберная поверхность правого лёгкого, *facies costalis pulmonis dextri*.
22. Верхняя доля правого лёгкого, *lobus superior pulmonis dextri*.
23. Бифуркация трахеи, *bifurcatio tracheae*.

Рис. 2.2.24Б:

1. Верхушка, *apex*.
2. Борозда подключичной артерии, *sulcus arteriae subclaviae*.
3. Правый главный бронх, *bronchus principalis dexter*.
4. Корень, *radix*.
5. Борозда аорты, *sulcus aortae*.
6. Основание, *basis*.
7. Нижняя доля, *lobus inferior*.
8. Нижний край, *margo inferior*.
9. Диафрагмальная поверхность, *facies diaphragmatica*.
10. Сердечное вдавление, *impressio cardiaca*.
11. Средняя доля, *lobus medius*.
12. Косая щель, *fissura obliqua*.
13. Передний край, *margo anterior*.
14. Горизонтальная щель, *fissura horizontalis*.
15. Средостенная поверхность, *facies mediastinalis*.
16. Ворота, *hilum*.
17. Верхняя доля, *lobus superior*.

Рис. 2.2.24В:

1. Верхушка, *apex*.
2. Борозда подключичной артерии, *sulcus arteriae subclaviae*.
3. Борозда аорты, *sulcus aortae*.
4. Ворота, *hilum*.
5. Средостенная поверхность, *facies mediastinalis*.
6. Передний край, *margo anterior*.
7. Верхняя доля, *lobus superior*.
8. Сердечное вдавление, *impressio cardiaca*.
9. Сердечная вырезка, *incisura cardiaca*.
10. Косая щель, *fissura obliqua*.
11. Язычок, *lingula*.
12. Диафрагмальная поверхность, *facies diaphragmatica*.
13. Нижний край, *margo inferior*.
14. Основание, *basis*.
15. Нижняя доля, *lobus inferior*.
16. Рёберная поверхность, *facies costalis*.

17. Корень, *radix*.
18. Левый главный бронх, *bronchus principalis sinister*.

Задание 2.2.30.

Рис. 2.2.27:

1. Дольковый бронх, *bronchus lobularis*.
2. Слизистая оболочка, *tunica mucosa*.
3. Подслизистая основа, *tela submucosa*.
4. Бронхиальные железы, *glandulae bronchiales*.
5. Фиброзно-мышечно-хрящевая оболочка, *tunica fibromusculo-cartilaginea*.
6. Адвентициальная оболочка, *tunica adventitia*.
7. Мышечная оболочка конечной бронхиолы, *tunica muscularis bronchioli terminalis*.
8. Подслизистая основа конечной бронхиолы, *tela submucosa bronchioli terminalis*.
9. Слизистая оболочка конечной бронхиолы, *tunica mucosa bronchioli terminalis*.
10. Конечная бронхиола, *bronchiolus terminalis*.
11. Ацинус, *acinus*.
12. Лёгочная альвеола, *alveola pulmonalis*.
13. Альвеолярные мешочки, *sacculi alveolares*.
14. Альвеолярные ходы, *ductuli alveolares*.
15. Дыхательные бронхиолы, *bronchioli respiratorii*.

Рис. 2.2.28А:

1. Верхушечно-задний сегмент левого лёгкого, *segmentum apicoposterius pulmonis sinistri*.
2. Передний сегмент левого лёгкого, *segmentum anterius pulmonis sinistri*.
3. Верхний язычковый сегмент левого лёгкого, *segmentum lingu-lare superius pulmonis sinistri*.
4. Нижний язычковый сегмент левого лёгкого, *segmentum lingu-lare inferius pulmonis sinistri*.
5. Передний базальный сегмент левого лёгкого, *segmentum ba-sale anterius pulmonis sinistri*.
6. Передний базальный сегмент правого лёгкого, *segmentum ba-sale anterius pulmonis dextri*.
7. Медиальный сегмент средней доли правого лёгкого, *segmen-tum mediale lobi medii pulmonis dextri*.
8. Латеральный сегмент средней доли правого лёгкого, *segmen-tum laterale lobi medii pulmonis dextri*.
9. Передний сегмент правого лёгкого, *segmentum anterius pulmo-nis dextri*.
10. Верхушечный сегмент правого лёгкого, *segmentum apicale pul-monis dextri*.

Рис. 2.2.28Б:

1. Верхушечный сегмент правого лёгкого, *segmentum apicale pulmonis dextri*.
2. Задний сегмент правого лёгкого, *segmentum posterius pulmonis dextri*.
3. Верхний сегмент нижней доли правого лёгкого, *segmentum superius lobi inferioris pulmonis dextri*.
4. Передний базальный сегмент правого лёгкого, *segmentum basale anterius pulmonis dextri*.

5. Латеральный базальный сегмент правого лёгкого, *segmen-tum basale laterale pulmonis dextri*.
6. Задний базальный сегмент правого лёгкого, *segmentum basale posterius pulmonis dextri*.
7. Задний базальный сегмент левого лёгкого, *segmentum basale posterius pulmonis sinistri*.
8. Латеральный базальный сегмент левого лёгкого, *segmen-tum basale laterale pulmonis sinistri*.
9. Верхний сегмент нижней доли левого лёгкого, *segmentum superius lobi inferioris pulmonis sinistri*.
10. Верхушечно-задний сегмент левого лёгкого, *segmentum apico-posterius pulmonis sinistri*.

Рис. 2.2.28В:

1. Верхушечный сегмент, *segmentum apicale*.
2. Передний сегмент, *segmentum anterius*.
3. Латеральный сегмент средней доли, *segmentum laterale lobi medii*.
4. Медиальный сегмент средней доли, *segmentum mediale lobi medii*.
5. Передний базальный сегмент, *segmentum basale anterius*.
6. Латеральный базальный сегмент, *segmentum basale laterale*.
7. Задний базальный сегмент, *segmentum basale posterius*.
8. Верхний сегмент нижней доли, *segmentum superius lobi inferioris*.
9. Задний сегмент верхней доли, *segmentum posterius lobi superioris*.

Рис. 2.2.28Г:

1. Верхушечно-задний сегмент, *segmentum apicoposterius*.
2. Верхний сегмент нижней доли, *segmentum superius lobi infe-rioris*.
3. Задний базальный сегмент, *segmentum basale posterius*.
4. Латеральный базальный сегмент, *segmentum basale laterale*.
5. Передний базальный сегмент, *segmentum basale anterius*.
6. Нижний язычковый сегмент, *segmentum lingu-lare inferius*.
7. Верхний язычковый сегмент, *segmentum lingu-lare superius*.
8. Передний сегмент верхней доли, *segmentum anterius lobi superioris*.

Задание 2.2.34.

Рис. 2.2.30А:

1. Верхушка лёгкого, *apex pulmonis*.
2. Ворота лёгкого, *hilum pulmonis*.
3. Рёберная поверхность лёгкого, *facies costalis pulmonis*.
4. Средостенная поверхность лёгкого, *facies mediastinalis pul-monis*.
5. Основание лёгкого, *basis pulmonis*.
6. Нижний край лёгкого, *margo inferior pulmonis*.
7. Диафрагмальная поверхность лёгкого, *facies diaphragmatica pulmonis*.
8. Средостение, *mediastinum*.
9. Средостенная часть париетальной плевры, *pars mediastinalis pleurae parietalis*.
10. Диафрагмально-медиастинальный синус, *recessus phrenico-mediastinalis*.
11. Диафрагмальная часть париетальной плевры, *pars diaphrag-matica pleurae parietalis*.

12. Рёберно-диафрагмальный синус, recessus costodiaphragmaticus.
13. Рёберная часть париетальной плевры, pars costalis pleurae parietalis.
14. Полость плевры, cavitas pleuralis.
15. Корень лёгкого, radix pulmonis.
16. Купол плевры, cupula pleurae.

Рис. 2.2.30Б:

1. Тело позвонка, corpus vertebrae.
2. Заднее средостение, mediastinum posterius.
3. Париетальная плевра, pleura parietalis.
4. Полость плевры, cavitas pleuralis.
5. Висцеральная плевра, pleura visceralis.
6. Рёберно-медиастинальные синусы, recessus costomediastinales.
7. Ворота лёгкого, hilum pulmonis.
8. Корень лёгкого, radix pulmonis.

Рис. 2.2.31А:

1. Срединная щитоподъязычная связка, ligamentum thyrohyoideum medianum.
2. Срединная перстнещитовидная связка, ligamentum cricothyroideum medianum.
3. Трахея, trachea.
4. Верхушка лёгкого, apex pulmonis.
5. Передний край левого лёгкого, margo anterior pulmonis sinistri.
6. Верхняя доля левого лёгкого, lobus superior pulmonis sinistri.
7. Среднее средостение, mediastinum medium.
8. Сердечная вырезка левого лёгкого, incisura cardiaca pulmonis sinistri.
9. Косая щель левого лёгкого, fissura obliqua pulmonis sinistri.
10. Язычок левого лёгкого, lingula pulmonis sinistri.
11. Париетальная плевра, pleura parietalis.
12. Нижняя доля левого лёгкого, lobus inferior pulmonis sinistri.
13. Мечевидный отросток, processus xiphoideus.
14. Хрящ VII ребра, cartilago costae VII.
15. Нижний край правого лёгкого, margo inferior pulmonis dextri.
16. Диафрагмальная часть париетальной плевры, pars diaphragmatica pleurae parietalis.
17. Рёберно-диафрагмальный синус, recessus costodiaphragmaticus.
18. Нижняя доля правого лёгкого, lobus inferior pulmonis dextri.
19. Косая щель правого лёгкого, fissura obliqua pulmonis dextri.
20. Рёберно-медиастинальный синус, recessus costomediastinalis.
21. Средняя доля правого лёгкого, lobus medius pulmonis dextri.
22. Горизонтальная щель правого лёгкого, fissura horizontalis pulmonis dextri.
23. Верхняя доля правого лёгкого, lobus superior pulmonis dextri.
24. Рёберная поверхность правого лёгкого, facies costalis pulmonis dextri.
25. Верхнее средостение, mediastinum superius.
26. Купол плевры, cupula pleurae.
27. Перстневидный хрящ, cartilago cricoidea.
28. Щитовидный хрящ, cartilago thyroidea.
29. Щитоподъязычная мембрана, membrana thyrohyoidea.
30. Подъязычная кость, os hyoideum.

Рис. 2.2.31Б:

1. Пищевод, oesophagus.
2. Левое лёгкое, pulmo sinister.
3. Рёбра, costae.
4. Висцеральная плевра, pleura visceralis.
5. Париетальная плевра, pleura parietalis.
6. Бифуркация трахеи, bifurcatio tracheae.
7. Рукоятка грудины, manubrium sterni.
8. Ключица, clavicula.
9. Верхнее средостение, mediastinum superius.
10. Рёберная часть париетальной плевры, pars costalis pleurae parietalis.
11. Правое лёгкое, pulmo dexter.
12. Полость плевры, cavitas pleuralis.
13. Тело IV грудного позвонка, corpus vertebrae thoracicae IV.

Рис. 2.2.31В:

1. Тело VIII грудного позвонка, corpus vertebrae thoracicae VIII.
2. Заднее средостение, mediastinum posterius.
3. Нижняя доля левого лёгкого, lobus inferior pulmonis sinistri.
4. Висцеральная плевра, pleura visceralis.
5. Париетальная плевра, pleura parietalis.
6. Полость плевры, cavitas pleuralis.
7. Среднее средостение, mediastinum medium.
8. Верхняя доля левого лёгкого, lobus superior pulmonis sinistri.
9. Левый рёберно-медиастинальный синус, recessus costomediastinalis sinister.
10. Переднее средостение, mediastinum anterius.
11. Правый рёберно-медиастинальный синус, recessus costomediastinalis dexter.
12. Верхняя доля правого лёгкого, lobus superior pulmonis dextri.
13. Средняя доля правого лёгкого, lobus medius pulmonis dextri.
14. Нижняя доля правого лёгкого, lobus inferior pulmonis dextri.
15. Пищевод, oesophagus.

Рис. 2.2.32:

1. Первое (I) ребро, costa prima (I).
2. Ключица, clavicula.
3. Лопатка, scapula.
4. Задние части рёбер, partes posteriores costarum.
5. Диафрагмально-медиастинальный синус, recessus phrenicostomediastinalis.
6. Левый рёберно-диафрагмальный синус, recessus costodiaphragmaticus sinister.
7. Диафрагма, diaphragma.
8. Правый рёберно-диафрагмальный синус, recessus costodiaphragmaticus dexter.
9. Сердце, cor.
10. Передние части рёбер, partes anteriores costarum.
11. Корень правого лёгкого, radix pulmonis dextri.
12. Верхушка правого лёгкого, apex pulmonis dextri.

Задание 2.2.35.

1. Система ветвления бронхов; доставляет воздух к поверхности газообмена.

2. Трахея, trachea; главные бронхи, bronchi principales; долевые бронхи, bronchi lobares; сегментарные бронхи, bronchi segmentales; внутрисегментарные бронхи, bronchi intrasegmentales, и конечные бронхиолы, bronchioli terminales.

3. Стенка трахеи состоит из трёх оболочек: слизистой, tunica mucosa; фиброзно-мышечно-хрящевой, tunica fibromusculocartilaginea, и адвентициальной (соединительнотканной), tunica adventitia. Хрящи трахеи, cartilagine tracheales, имеют форму дуг, составляющих примерно две трети окружности; задняя часть стенки органа хрящей не содержит и называется перепончатой стенкой, paries membranaceus.

4. Мышца трахеи, musculus trachealis, — это совокупность мышечных волокон в фиброзно-мышечно-хрящевой оболочке трахеи.

5. Стенки главных бронхов, как и стенка трахеи, содержат в фиброзно-мышечно-хрящевой оболочке неполные хрящевые кольца, и их задняя часть имеет перепончатое строение.

6. Друг с другом хрящи трахеи соединяются кольцевыми связками, ligamenta anularia, а первый из них и перстневидный хрящ гортани — перстнетрахеальной связкой, ligamentum cricotracheale.

7. В них нет перепончатой части, хрящевые пластины располагаются по всей окружности стенки, и их величина уменьшается с сокращением диаметра бронха.

8. Дольковый бронх, bronchus lobularis.

9. На конечные бронхиолы, bronchioli terminales. В их стенках отсутствует хрящевая ткань.

10. Поверхности: рёберная, диафрагмальная и средостенная, facies costalis, diaphragmatica et mediastinalis; края: нижний и передний, margines inferior et anterior.

11. Верхушка лёгкого, apex pulmonis, — это его верхняя точка, где сходятся рёберная и средостенная поверхности; основание лёгкого, basis pulmonis, — его нижняя часть; ворота лёгкого, hilum pulmonis, — место на средостенной поверхности, через которое в орган вступает корень лёгкого, radix pulmonis, состоящий из главного бронха, bronchus principalis, лёгочных кровеносных сосудов, нервов и лимфатических сосудов.

12. В левом лёгком, pulmo sinister, косая щель, fissura obliqua, отделяет нижнюю долю, lobus inferior, от верхней доли, lobus superior; аналогично в правом лёгком, кроме того, горизонтальная щель правого лёгкого, fissura horizontalis pulmonis dextri, ограничивает его среднюю долю, lobus medius, от верхней доли.

13. На рёберной поверхности — отпечатки рёбер; на средостенной — сердечное вдавление, impressio cardiaca; сердечная вырезка, incisura cardiaca; борозда аорты, sulcus aortae, и борозда подключичной артерии, sulcus arteriae subclaviae.

14. Наличием на ней границ долек, обозначенных тонкими прослойками рыхлой волокнистой соединительной ткани, протянувшимися от ворот лёгкого.

15. Твёрдым центром лёгкого называют его среднюю часть, заполненную бронхиальным деревом, поскольку в стенках бронхов имеются хрящи; мягкая периферия — это окружающая твёрдый центр часть лёгкого, состоящая из его долек.

16. Долька лёгкого, lobulus pulmonis, имеет форму конуса или пирамиды; в её верхушку проникает «ножка» (дольковый бронх и артерия), а основание выходит на наружную поверхность лёгкого; дольковый бронх делится в дольке на конечные бронхиолы, а те, в свою очередь, на дыхательные бронхиолы, bronchioli respiratorii, ветвями которых являются альвеолярные ходы, ductuli alveolares, и

альвеолярные мешочки, sacculi alveolares, со стенками, состоящими только из лёгочных альвеол, alveoli pulmonales.

17. Долькой лёгкого, включающей как его транспортную, так и газообменную части.

18. Ацинус, acinus, — структурно-функциональная единица газообменной поверхности лёгкого; содержит альвеолярные ходы и альвеолярные мешочки.

19. Состоит из двух плоских эпителиальных клеток; отделяет альвеолярный воздух от находящейся в лёгочных капиллярах крови.

20. В верхушку каждого бронхолёгочного сегмента, segmentum bronchopulmonalis, вступает сегментарный бронх (бронх третьего порядка); от таких же соседних сегментов он отграничен небольшими прослойками соединительной ткани, содержащими межсегментарную вену.

21. В нижних долях обоих лёгких — верхний сегмент, segmentum superius, и четыре базальных сегмента: передний, задний, латеральный и медиальный (сердечный), segmenta basalia anterius, posterius, laterale et mediale (cardiacum). В верхней доле правого лёгкого — верхушечный, задний и передний сегменты, segmenta apicale, posterius et anterius, а левого — верхушечно-задний и передний сегменты, segmenta apicoposterius et anterius. Кроме того, в верхней доле левого лёгкого — верхний и нижний язычковые сегменты, segmenta lingularia superius et inferius, соответствующие латеральному и медиальному сегментам, segmenta laterale et mediale, средней доли правого лёгкого.

22. Передняя граница левого лёгкого следует от его верхушки, находящейся выше ключицы и немного латеральнее грудной линии, к грудино-ключичному суставу, далее направляется к грудино-рёберному суставу II ребра и вертикально вниз к IV ребру, наискось пересекает его, идёт вдоль сердечной вырезки и по среднеключичной линии спускается до шестого межреберья. Передняя граница правого лёгкого доходит до VI ребра.

23. Плевра — серозная оболочка, состоящая из двух листков: висцеральной плевры, pleura visceralis, и париетальной плевры, pleura parietalis, первая из которых сростается с лёгким, а вторая — с внутренней поверхностью стенок грудной полости; полость плевры, cavitas pleuralis, — замкнутая капиллярная щель между двумя листками плевры.

24. Плевральные синусы, recessus pleurales, — участки полости плевры, ограниченные двумя частями париетальной плевры: рёберно-диафрагмальный, рёберно-медиастинальный, позвоночно-рёберно-диафрагмальный, рёберно-медиастинальный, recessus costomediastinalis и диафрагмально-медиастинальный, recessus costodiaphragmaticus, costomediastinalis, vertebromediastinalis et phrenicostomediastinalis.

25. В значительной мере не совпадает, поскольку существуют плевральные синусы. Нижняя граница плевры пересекает среднеключичную линию на одно ребро, а среднюю подмышечную и лопаточную линии — на два ребра ниже границы лёгких.

26. Средостение, mediastinum, — комплекс органов, залегающих между средостенными частями правой и левой париетальной плевры; снизу ограничено диафрагмой; сообщается с полостью плевры через верхнюю апертуру грудной клетки; условной горизонтальной плоскостью, проходящей над бифуркацией трахеи, делится на верхнее средостение, mediastinum superius, и нижнее средостение, mediastinum inferius, включающее среднее средостение, mediastinum medium, где залегают сердце, заднее средостение, mediastinum posterius, позади сердца, и переднее средостение, mediastinum anterius, — узкую щель между грудной и передними концами рёбер спереди и внутригрудной фасцией сзади.

Задание 2.2.36.

1. В средней оболочке стенки бронхов наряду с гладкомышечной тканью имеются хрящи, поэтому значительного сужения их просвета и закупорки его слизистыми пробками не происходит. Спазм гладкой мускулатуры может полностью перекрыть просвет конечных бронхиол, стенки которых содержат значительный слой гладкой мускулатуры и слизистую оболочку, богатую железами. И та и другая отсутствуют в дыхательных бронхиолах.

2. Рыхлая волокнистая соединительная ткань, окутывающая структуры корня лёгкого и разграничивающая лёгочные сегменты.

3. Несмотря на то что и верхние дыхательные пути, и слизистая оболочка бронхов очищают поступающий воздух от взвешенных частиц, наиболее мелкие и вредные из них попадают в альвеолы и сквозь их стенки выводятся в тонкие прослойки рыхлой волокнистой соединительной ткани, разделяющие дольки и ацинусы. В городском воздухе таких частиц много, а в табачном дыме очень много.

4. В нижней доле.

5. В полости плевры находится жидкость, которая оттесняет лёгкое вверх. Часть лёгкого, прилежащая к средостению, не поднимается, так как этому препятствует корень лёгкого. В результате уровень жидкости в латеральной части грудной клетки определяется выше, чем в медиальной.

6. На вдохе нижняя граница лёгкого должна опускаться, поскольку его край внедряется в рёберно-диафрагмальный синус. В данном случае этого не происходит из-за сращения рёберной и диафрагмальной плевры вследствие воспалительного процесса.

7. Можно перкутировать верхушку лёгкого на шее: она проецируется в большой надключичной ямке.

8. В заднее средостение. Через разрез, проходящий через пятое межреберье справа.

Задание 2.3.2.

Рис. 2.3.1А:

1. Верхний конец, *extremitas superior*.
2. Медиальный край, *margo medialis*.
3. Почечные ворота, *hilum renale*.
4. Почечная пазуха, *sinus renalis*.
5. Нижний конец, *extremitas inferior*.
6. Передняя поверхность, *facies anterior*.
7. Латеральный край, *margo lateralis*.

Рис. 2.3.1Б:

1. Верхний конец, *extremitas superior*.
2. Латеральный край, *margo lateralis*.
3. Задняя поверхность, *facies posterior*.
4. Нижний конец, *extremitas inferior*.
5. Почечные ворота, *hilum renale*.
6. Медиальный край, *margo medialis*.

Рис. 2.3.2А:

1. Аорта, *aorta*.
2. Левая почечная вена, *vena renalis sinistra*.
3. Левая почечная артерия, *arteria renalis sinistra*.
4. Верхний конец, *extremitas superior*.
5. Почечные ворота, *hilum renale*.
6. Левая почка, *ren sinister*.

7. Нижний конец, *extremitas inferior*.
8. Левый мочеточник, *ureter sinister*.
9. Правый мочеточник, *ureter dexter*.
10. Передняя поверхность, *facies anterior*.
11. Правая почка, *ren dexter*.
12. Правая почечная вена, *vena renalis dextra*.
13. Правая почечная артерия, *arteria renalis dextra*.
14. Нижняя полая вена, *vena cava inferior*.

Рис. 2.3.2Б:

1. Аорта, *aorta*.
2. Нижняя полая вена, *vena cava inferior*.
3. Правая почечная артерия, *arteria renalis dextra*.
4. Правая почечная вена, *vena renalis dextra*.
5. Правая почка, *ren dexter*.
6. Задняя поверхность, *facies posterior*.
7. Правый мочеточник, *ureter dexter*.
8. Левый мочеточник, *ureter sinister*.
9. Левая почечная вена, *vena renalis sinistra*.
10. Левая почечная артерия, *arteria renalis sinistra*.
11. Левая почка, *ren sinister*.

Рис. 2.3.3:

1. Кортикальное вещество, *cortex*.
2. Мозговые лучи, *radii medullares*.
3. Почечные столбы, *columnae renales*.
4. Почечные сосочки, *papillae renales*.
5. Лабиринт коры, *labyrinthus corticis*.
6. Почечные пирамиды, *pyramides renales*.
7. Почечная пазуха, *sinus renalis*.
8. Почечные ворота, *hilum renale*.
9. Почечная артерия, *arteria renalis*.
10. Почечная вена, *vena renalis*.
11. Мочеточник, *ureter*.
12. Почечная лоханка, *pelvis renalis*.
13. Почечные чашки, *calices renales*.
14. Мозговое вещество, *medulla*.

Задание 2.3.4.

Рис. 2.3.5А:

1. Почечные тельца, *corpuscula renalia*.
2. Выносящие клубочковые артериолы, *arteriolae glomerulares efferentes*.
3. Приносящие клубочковые артериолы, *arteriolae glomerulares afferentes*.
4. Междольковые артерии, *arteriae interlobulares*.
5. Междольковые вены, *venae interlobulares*.
6. Дуговая артерия, *arteria arcuata*.
7. Дуговая вена, *vena arcuata*.
8. Мозговые лучи, *radii medullares*.
9. Межпучковая область, *regio interfascicularis*.
10. Сосудистые пучки, *fasciculi vasculares*.
11. Почечный сосочек, *papilla renalis*.
12. Решётчатая зона, *area cribrosa*.
13. Почечная чашка, *calyx renalis*.
14. Почка, *ren*.

15. Мочеточник, *ureter*.
16. Почечная вена, *vena renalis*.
17. Почечная артерия, *arteria renalis*.
18. Сосочковые отверстия, *foramina papillaria*.
19. Сосочковые протоки, *ductus papillares*.
20. Собирательные почечные трубочки, *tubuli renales colligentes*.
21. Петля нефрона, *ansa nephroni*.
22. Нисходящая часть петли, *pars descendens ansae*.
23. Восходящая часть петли, *pars ascendens ansae*.
24. Проксимальный извитой каналец, *tubulus contortus proximalis*.
25. Дистальный извитой каналец, *tubulus contortus distalis*.
26. Юкстамедуллярные нефроны, *nephrona juxtamedullaria*.
27. Кортикальные нефроны, *nephrona corticalia*.

Рис. 2.3.5Б:

1. Клубочек, *glomerulus*.
2. Выносящая клубочковая артериола, *arteriola glomerularis efferens*.
3. Проксимальный извитой каналец, *tubulus contortus proximalis*.
4. Дистальный извитой каналец, *tubulus contortus distalis*.
5. Восходящая часть петли, *pars ascendens ansae*.
6. Нисходящая часть петли, *pars descendens ansae*.
7. Петля нефрона, *ansa nephroni*.
8. Собирательные почечные трубочки, *tubuli renales colligentes*.
9. Сосочковый проток, *ductus papillaris*.
10. Сосочковое отверстие, *foramen papillare*.
11. Дуговая вена, *vena arcuata*.
12. Дуговая артерия, *arteria arcuata*.
13. Междольковая вена, *vena interlobularis*.
14. Междольковая артерия, *arteria interlobularis*.
15. Капсула клубочка, *capsula glomerularis*.
16. Почечное тельце, *corpusculum renale*.
17. Приносящая клубочковая артериола, *arteriola glomerularis afferens*.

Задание 2.3.7.

Рис. 2.3.7:

1. Верхний конец, *extremitas superior*.
2. Кортикальное вещество, *cortex*.
3. Малые почечные чашки, *calices renales minores*.
4. Латеральный край, *margo lateralis*.
5. Мозговое вещество, *medulla*.
6. Почечный столб, *columna renalis*.
7. Нижний конец, *extremitas inferior*.
8. Мочеточник, *ureter*.
9. Большие почечные чашки, *calices renales majores*.
10. Почечная лоханка, *pelvis renalis*.
11. Почечная вена, *vena renalis*.
12. Почечная артерия, *arteria renalis*.
13. Медиальный край, *margo medialis*.

Задание 2.3.9.

Рис. 2.3.9:

1. Верхний сегмент, *segmentum superius*.
2. Верхний передний сегмент, *segmentum anterius superius*.
3. Задний сегмент, *segmentum posterius*.

4. Артерия заднего сегмента, *arteria segmenti posterioris*.
5. Нижний передний сегмент, *segmentum anterius inferius*.
6. Артерия нижнего переднего сегмента, *arteria segmenti anterioris inferioris*.
7. Нижний сегмент, *segmentum inferius*.
8. Артерия нижнего сегмента, *arteria segmenti inferioris*.
9. Мочеточник, *ureter*.
10. Лоханка, *pelvis*.
11. Верхняя большая чашка, *calyx major superior*.
12. Передняя ветвь почечной артерии, *ramus anterior arteriae renalis*.
13. Почечная артерия, *arteria renalis*.
14. Задняя ветвь почечной артерии, *ramus posterior arteriae renalis*.
15. Артерия верхнего переднего сегмента, *arteria segmenti anterioris superioris*.
16. Артерия верхнего сегмента, *arteria segmenti superioris*.
17. Малая чашка, *calyx minor*.

Задание 2.3.11.

Рис. 2.3.11:

1. Аорта, *aorta*.
2. Пищевод, *oesophagus*.
3. Левый надпочечник, *glandula suprarenalis sinistra*.
4. Левая почка, *ren sinister*.
5. Диафрагма, *diaphragma*.
6. Левая почечная вена, *vena renalis sinistra*.
7. Левая почечная артерия, *arteria renalis sinistra*.
8. Квадратная мышца поясницы, *musculus quadratus lumborum*.
9. Левый мочеточник, *ureter sinister*.
10. Большая поясничная мышца, *musculus psoas major*.
11. Поперечная мышца живота, *musculus transversus abdominis*.
12. Правый мочеточник, *ureter dexter*.
13. Правая почка, *ren dexter*.
14. Правая почечная вена, *vena renalis dextra*.
15. Правый надпочечник, *glandula suprarenalis dextra*.
16. Нижняя полая вена, *vena cava inferior*.

Рис. 2.3.12:

1. Печень, *hepar*.
2. Надпочечник, *glandula suprarenalis*.
3. Почка, *ren*.
4. Фиброзная капсула, *capsula fibrosa*.
5. Жировая капсула, *capsula adiposa*.
6. Почечная фасция, *fascia renalis*.
7. Околопочечное жировое тело, *corpus adiposum pararenale*.
8. Ободочная кишка, *colon*.
9. Подвздошная кость, *os ilium*.
10. Квадратная мышца поясницы, *musculus quadratus lumborum*.
11. Двенадцатое (XII) ребро, *costa XII*.
12. Диафрагма, *diaphragma*.

Рис. 2.3.13А:

1. Надпочечник, *glandula suprarenalis*.
2. Нисходящая часть двенадцатиперстной кишки, *pars descendens duodeni*.

3. Тошная кишка, jejunum.
4. Ободочная кишка, colon.
5. Печень, hepar.

Рис. 2.3.13Б:

1. Надпочечник, glandula suprarenalis.
2. Желудок, gaster.
3. Селезёнка, splen.
4. Поджелудочная железа, pancreas.
5. Ободочная кишка, colon.
6. Тошная кишка, jejunum.

Задание 2.3.13.

Рис. 2.3.14:

1. Аорта, aorta.
2. Поджелудочная железа, pancreas.
3. Двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб, flexura duodeno-jejunalis.
4. Левая почка, ren sinister.
5. Восходящая часть двенадцатиперстной кишки, pars ascendens duodeni.
6. Брюшная часть левого мочеточника, pars abdominalis ureteris sinistri.
7. Корень брыжейки тонкой кишки, radix mesenterii.
8. Брыжейка сигмовидной ободочной кишки, mesocolon sigmoideum.
9. Тазовая часть левого мочеточника, pars pelvica ureteris sinistri.
10. Прямая кишка, rectum.
11. Мочевой пузырь, vesica urinaria.
12. Полость малого таза, cavitas pelvis.
13. Наружные подвздошные артерия и вена, arteria et vena iliaca externae.
14. Тазовая часть правого мочеточника, pars pelvica ureteris dextri.
15. Мыс, promontorium.
16. Горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки, pars horizontalis duodeni.
17. Правая почка, ren dexter.
18. Нисходящая часть двенадцатиперстной кишки, pars descendens duodeni.
19. Правый надпочечник, glandula suprarenalis dextra.
20. Верхняя часть двенадцатиперстной кишки, pars superior duodeni.

Задание 2.3.15.

Рис. 2.3.15:

1. Аорта, aorta.
2. Тело V поясничного позвонка, corpus vertebrae lumbalis V.
3. Мыс, promontorium.
4. Брыжейка сигмовидной ободочной кишки, mesocolon sigmoideum.
5. Прямая кишка, rectum.
6. Тазовая часть левого мочеточника, pars pelvica ureteris sinistri.
7. Прямокишечно-пузырное углубление, excavatio rectovesicalis.
8. Семенная железа, glandula vesiculosa.
9. Простата, prostata.

10. Заднепроходный канал, canalis analis.
11. Шейка мочевого пузыря, cervix vesicae urinariae.
12. Лобковая кость, os pubis.
13. Дно мочевого пузыря, fundus vesicae urinariae.
14. Мышечная оболочка мочевого пузыря, tunica muscularis vesicae urinariae.
15. Верхушка мочевого пузыря, apex vesicae urinariae.
16. Брюшина, peritoneum.
17. Тело мочевого пузыря, corpus vesicae urinariae.
18. Брюшная часть правого мочеточника, pars abdominalis ureteris dextri.
19. Нижняя полая вена, vena cava inferior.

Задание 2.3.17.

Рис. 2.3.16:

1. Мышечная оболочка мочевого пузыря, tunica muscularis vesicae urinariae.
2. Подслизистая основа мочевого пузыря, tela submucosa vesicae urinariae.
3. Слизистая оболочка мочевого пузыря, tunica mucosa vesicae urinariae.
4. Мочепузырный треугольник, trigonum vesicae.
5. Внутреннее отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae internum.
6. Гребень мочеиспускательного канала, crista urethralis.
7. Женский мочеиспускательный канал, urethra feminina.
8. Уретральные лакуны, lacunae urethrales.
9. Наружное отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae externum.
10. Слизистая оболочка мочеиспускательного канала, tunica mucosa urethrae.
11. Губчатая оболочка мочеиспускательного канала, tunica spongiosa urethrae.
12. Мышечная оболочка мочеиспускательного канала, tunica muscularis urethrae.
13. Мочеточниковое отверстие, ostium ureteris.
14. Межмочеточниковая складка, plica interureterica.
15. Серозная оболочка мочевого пузыря, tunica serosa vesicae urinariae.

Задание 2.3.18.

1. Поверхности: передняя и задняя, facies anterior et posterior; концы: верхний и нижний, extremitates superior et inferior; края: латеральный и медиальный, margines lateralis et medialis.
2. Почечные ворота, hilum renale, — это углубление на середине медиального края почки, через которое в неё проникает почечная артерия, arteria renalis, и выходят мочеточник и почечная вена, vena renalis; почечная пазуха, sinus renalis, — узкое пространство, вдающееся в вещество почки.
3. Почечной долей, lobus renalis, называют почечные пирамиды, pyramides renales, с окружающим их корковым веществом, cortex.
4. Мозговые лучи, radii medullares, — продолжение почечных пирамид, лабиринты коры, labyrinthi corticis, между ними и почечные столбы, columnae renales, среди пирамид.

5. Основание — наружная зона, zona externa, и верхушка — внутренняя зона, zona interna.

6. Почечные сосочки, papillae renales, — это слившиеся верхушки нескольких пирамид, выступающие в почечную пазуху; несут на себе решётчатые зоны, areae cribrosae, пронизанные сосочковыми отверстиями, foramina papillaria.

7. Нефрон, nephronum: почечное тельце, corpusculum renale; почечный каналец, tubulus renalis.

8. Состоит из капиллярного клубочка, glomerulus, и его двуслойной капсулы, capsula glomerularis. Образование первичной мочи в результате фильтрации крови под давлением.

9. Почечные тельца — в лабиринтах коры, labyrinthi corticis, а петли нефронов, ansae nephronorum, — в пирамидах мозгового вещества.

10. Извитые и прямые, tubuli contorti et recti. Первичная моча преобразуется во вторичную, окончательную, путём обратного всасывания, реабсорбции, воды и полезных организму веществ в кровь, протекающую по капиллярам, оплетающим почечные канальцы.

11. Из прямых почечных канальцев (петель нефронов) и собирательных почечных трубочек, tubuli renales colligentes.

12. Малые и большие почечные чашки, calices renales minores et majores, и почечная лоханка, pelvis renalis.

13. Состоят из слизистой, мышечной и адвентициальной (соединительнотканной) оболочек, tunicae mucosa, muscularis et adventitia.

14. Это совокупность мышц, связанных со сводом, fornix, который образует малая почечная чашка, охватывая почечный сосочек: сфинктер свода, musculus sphincter fornicis, прижимает стенку чашки к сосочку, препятствуя проникновению мочи в ткань почки; мышца, поднимающая свод, musculus levator fornicis, и продольная мышца малой чашки, musculus longitudinalis calycis, засасывают мочу из сосочковых протоков в малую чашку (диастола), а спиральная мышца чашки, musculus spiralis calycis, суживает чашку, опорожняя её (систола).

15. Обеспечивает продвижение мочи в сторону мочеточника и препятствует забрасыванию её в ткани почки.

16. Эмбриональная — широкая мешковидная лоханка, в которую непосредственно впадают малые чашки, большие чашки отсутствуют; фетальная — много малых и больших чашек, прямо переходящих в мочеточник, лоханки нет; зрелая — несколько малых чашек, две большие чашки и умеренно выраженная лоханка.

17. Верхний, верхний передний, нижний передний, нижний и задний сегменты, segmenta superius, anterius superius, anterius inferius, inferius et posterius. В соответствии с ветвями почечной артерии.

18. Почка располагается в поясничной области, в забрюшинном пространстве.

19. Большая поясничная мышца и квадратная мышца поясницы.

20. Внутривнутрибрюшное давление, почечная фасция, fascia renalis, мышечное ложе почки, почечные сосуды.

21. Изнутри наружу: фиброзной капсулой, capsula fibrosa; жировой капсулой, capsula adiposa; почечной фасцией, fascia renalis.

22. Правая почка — между XII грудным и IV поясничным позвонками, левая — между XI грудным и III поясничным. Двенадцатое ребро соответствует границе верхней и средней трети длины правой почки и середине длины левой.

23. Передняя поверхность правой почки на значительном протяжении контактирует с висцеральной поверхностью правой доли печени, ниже — с правым изгибом ободочной кишки, в области ворот —

с нисходящей частью двенадцатиперстной кишки, а левой почки — с задней стенкой желудка, ниже — с хвостом поджелудочной железы и в нижней своей трети — с петлями тощей кишки и левым изгибом ободочной кишки, а латеральный край левой почки — с селезёнкой.

24. Ретроперитонеально.

25. Брюшная, тазовая и внутривнутрибрюшная части, partes abdominalis, pelvica et intramuralis.

26. Внутренняя — слизистая оболочка, tunica mucosa; средняя — мышечная оболочка, tunica muscularis; наружная — соединительнотканная оболочка, tunica adventitia.

27. При переходе лоханки в мочеточник, на границе малого таза и возле мочевого пузыря.

28. Ретроперитонеально.

29. Верхушка, apex; тело, corpus; дно, fundus; шейка, cervix.

30. Слизистая оболочка, tunica mucosa; подслизистая основа, tela submucosa; мышечная оболочка, tunica muscularis, и серозная оболочка, tunica serosa.

31. Мочепузырный треугольник, trigonum vesicae, — это участок слизистой оболочки мочевого пузыря, отличающийся отсутствием складок; в его углах имеются мочеточниковые отверстия, ostia ureteres, между которыми залегает межмочеточниковая складка, plica interureterica, и внутреннее отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae internum, прикрытое сзади выступом слизистой оболочки — язычком пузыря, uvula vesicae.

32. Внутренний продольный слой, stratum longitudinale internum; средний — циркулярный слой, stratum circulare (мышца, выталкивающая мочу, musculus detrusor vesicae), и наружный продольный слой, stratum longitudinale externum.

33. Шейка.

34. Внутренний сфинктер мочеиспускательного канала, musculus sphincter urethrae internus.

35. У женщин — к передней поверхности матки, а у мужчин — к передней поверхности прямой кишки.

36. У женщин — с шейкой матки и передней стенкой влагалища, а у мужчин — с простатой, семенными железами и семявыносящим протоком.

37. Верхнезадняя и частично боковые поверхности пузыря покрыты брюшиной, а передняя нет; при наполнении пузыря это соотношение не меняется, так как, поднимаясь, он только отодвигает брюшину от мышц передней стенки живота.

38. Пучками циркулярного слоя мышечной оболочки мочевого пузыря.

39. В преддверие влагалища, vestibulum vaginae.

40. Около 3 — 4 см.

41. Передняя стенка мочеиспускательного канала прилежит к нижнему краю лобкового симфиза, а задняя — к передней стенке влагалища.

Задание 2.3.19.

1. Почки могут перестать функционировать, так как образование первичной мочи происходит в почечных тельцах в результате фильтрации крови под давлением.

2. Вероятнее всего, в почечных тельцах: находясь некоторое время в мочевом пузыре, они подвергаются выщелачиванию.

3. В почечных канальцах нарушена реабсорбция.

4. Форникального аппарата почки.

5. В почечной лоханке.
6. В верхнем сужении мочеточника – при переходе в него почечной лоханки.
7. Не должна, так как мочеточник впадает в мочевой пузырь под острым углом и его внутривенная часть играет роль клапана.
8. Складки слизистой оболочки в норме и мочепузырный треугольник без складок. Да. Ввести больному внутривенно препарат, имеющий окраску и выделяемый почками в неизменённом виде, по каплям которого, поступающим в мочевой пузырь из мочеточников, можно сделать заключение о функции почек.
9. Можно, если мочевой пузырь наполнен, при этом над лобком выступает его часть, не покрытая брюшиной.

Задание 2.3.21.

Рис. 2.3.17А:

19. Широкая связка матки, ligamentum latum uteri.
20. Влагалище, vagina.
21. Брюшина, peritoneum.
22. Надвлагалищная часть шейки матки, portio supravaginalis cervicis uteri.
23. Тело матки, corpus uteri.
24. Левый край матки, margo uteri sinister.
29. Левый рог матки, cornu uteri sinistrum.
30. Дно матки, fundus uteri.

Рис. 2.3.17Б:

1. Тело матки, corpus uteri.
2. Маточное отверстие маточной трубы, ostium uterinum tubae uterinae.
20. Отверстие матки, ostium uteri.
21. Пальмовидные складки, plicae palmatae.
22. Канал шейки матки, canalis cervicis uteri.
23. Шейка матки, cervix uteri.
24. Эндометрий, endometrium.
25. Полость матки, cavitas uteri.
26. Миометрий, myometrium.
27. Широкая связка матки, ligamentum latum uteri.
36. Серозная оболочка матки, tunica serosa uteri.
37. Дно матки, fundus uteri.

Задание 2.3.23.

Рис. 2.3.17А:

1. Правая круглая связка матки, ligamentum teres uteri dextrum.
2. Собственная связка правого яичника, ligamentum ovarii dextri proprium.
3. Перешеек маточной трубы, isthmus tubae uterinae.
4. Брыжейка маточной трубы, mesosalpinx.
5. Правая маточная труба, tuba uterina dextra.
10. Амбула маточной трубы, ampulla tubae uterinae.
11. Бахромки маточной трубы, fimbriae tubae uterinae.
12. Брюшное отверстие маточной трубы, ostium abdominale tubae uterinae.
25. Левая круглая связка матки, ligamentum teres uteri sinistrum.
26. Собственная связка левого яичника, ligamentum proprium ovarii sinistri.

27. Левая маточная труба, tuba uterina sinistra.
28. Брыжейка матки, mesometrium.

Рис. 2.3.17Б:

3. Перешеек маточной трубы, isthmus tubae uterinae.
4. Правая круглая связка матки, ligamentum teres uteri dextrum.
5. Трувные складки, plicae tubariae.
9. Амбула маточной трубы, ampulla tubae uterinae.
10. Воронка маточной трубы, infundibulum tubae uterinae.
11. Бахромки маточной трубы, fimbriae tubae uterinae.
28. Левая круглая связка матки, ligamentum teres uteri sinistrum.
32. Левая маточная труба, tuba uterina sinistra.
33. Брыжейка маточной трубы, mesosalpinx.
34. Собственная связка левого яичника, ligamentum ovarii sinistri proprium.
35. Брыжейка матки, mesometrium.

Задание 2.3.25.

Рис. 2.3.17А:

6. Брыжеечный край яичника, margo mesovaricus.
7. Поперечные протоки придатка яичника, ductuli transversi oophorophi.
8. Продольный проток придатка яичника, ductus longitudinalis oophorophi.
9. Трубный конец яичника, extremitas tubaria ovarii.
13. Яичниковая бахромка, fimbria ovarica.
14. Подвешивающая связка яичника, ligamentum suspensorium ovarii.
15. Везикулярный привесок, appendix vesiculosa.
16. Медиальная поверхность яичника, facies medialis ovarii.
17. Свободный край яичника, margo liber ovarii.
18. Маточный конец яичника, extremitas uterina ovarii.

Рис. 2.3.17Б:

6. Ворота яичника, hilum ovarii.
7. Продольный проток придатка яичника, ductus longitudinalis oophorophi.
8. Поперечные протоки придатка яичника, ductuli transversi oophorophi.
12. Везикулярный яичниковый фолликул, folliculus ovaricus vesiculosus.
13. Корковое вещество яичника, cortex ovarii.
14. Мозговое вещество яичника, medulla ovarii.
15. Белочная оболочка яичника, tunica albuginea ovarii.
29. Брыжейка яичника, mesovarium.
30. Строма яичника, stroma ovarii.
31. Латеральная поверхность левого яичника, facies lateralis ovarii sinistri.

Задание 2.3.27.

Рис. 2.3.17Б:

16. Мышечная оболочка влагалища, tunica muscularis vaginae.
17. Слизистая оболочка влагалища, tunica mucosa vaginae.
18. Передний столб складок, columna rugarum anterior.
19. Влагалищные складки, rugae vaginales.

Задание 2.3.29.

Рис. 2.3.18:

1. Лобок, mons pubis.
2. Передняя спайка губ, commissura labiorum anterior.
3. Крайняя плоть клитора, preputium clitoridis.
4. Головка клитора, glans clitoridis.
5. Большая половая губа, labium majus pudendi.
6. Парауретральный проток, ductus paraurethralis.
7. Задний столб складок, columna rugarum posterior.
8. Малая половая губа, labium minus pudendi.
9. Устье протока большой железы преддверия, ostium ductus glandulae vestibularis majoris.
10. Уздечка половых губ, frenulum labiorum pudendi.
11. Задняя спайка губ, commissura labiorum posterior.
12. Задний проход, anus.
13. Ямка преддверия влагалища, fossa vestibuli vaginae.
14. Девственная плева, hymen.
15. Отверстие влагалища, ostium vaginae.
16. Преддверие влагалища, vestibulum vaginae.
17. Наружное отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae externum.
18. Уздечка клитора, frenulum clitoridis.

Задание 2.3.31.

Рис. 2.3.19А:

1. Правый мочеточник, ureter dexter.
2. Прямая кишка, rectum.
3. Широкая связка матки, ligamentum latum uteri.
4. Параметрий, parametrium.
5. Прямокишечно-маточная складка, plica rectouterina.
6. Прямокишечно-маточное углубление, excavatio rectouterina.
7. Левый мочеточник, ureter sinister.
8. Прямокишечно-влагалищная фасция, fascia rectovaginalis.
9. Большая железа преддверия, glandula vestibularis major.
10. Луковица преддверия, bulbus vestibuli.
11. Малая половая губа, labium minus pudendi.
12. Большая половая губа, labium majus pudendi.
13. Пещеристое тело клитора, corpus cavernosum clitoridis.
14. Влагалище, vagina.
15. Клитор, clitoris.
16. Ножка клитора, crus clitoridis.
17. Подвешивающая связка клитора, ligamentum suspensorium clitoridis.
18. Лобковая кость, os pubis.
19. Брюшина, peritoneum.
20. Пузырно-маточное углубление, excavatio vesicouterina.
21. Мочевой пузырь, vesica urinaria.
22. Круглая связка матки, ligamentum teres uteri.
23. Собственная связка левого яичника, ligamentum proprium ovarii sinistri.
24. Левая маточная труба, tuba uterina sinistra.
25. Матка, uterus.
26. Правая маточная труба, tuba uterina dextra.
27. Яичник, ovarium.
28. Воронка маточной трубы, infundibulum tubae uterinae.

Рис. 2.3.19Б:

1. Полость матки, cavitas uteri.
2. Кишечная поверхность матки, facies intestinalis uteri.
3. Перешеек матки, isthmus uteri.
4. Шейка матки, cervix uteri.
5. Прямокишечно-маточная складка, plica rectouterina.
6. Прямая кишка, rectum.
7. Прямокишечно-маточное углубление, excavatio rectouterina.
8. Задняя часть свода влагалища, pars posterior fornicis vaginae.
9. Отверстие матки, ostium uteri.
10. Передняя часть свода влагалища, pars anterior fornicis vaginae.
11. Прямокишечно-влагалищная фасция, fascia rectovaginalis.
12. Задний проход, anus.
13. Мышечная оболочка влагалища, tunica muscularis vaginae.
14. Слизистая оболочка влагалища, tunica mucosa vaginae.
15. Влагалищные складки, rugae vaginales.
16. Отверстие влагалища, ostium vaginae.
17. Большая половая губа, labium majus pudendi.
18. Малая половая губа, labium minus pudendi.
19. Головка клитора, glans clitoridis.
20. Тело клитора, corpus clitoridis.
21. Мочеиспускательный канал, urethra.
22. Влагалище, vagina.
23. Лобок, mons pubis.
24. Мочевой пузырь, vesica urinaria.
25. Передняя губа отверстия матки, labium anterius ostii uteri.
26. Задняя губа отверстия матки, labium posterius ostii uteri.
27. Пузырно-маточное углубление, excavatio vesicouterina.
28. Пузырная поверхность матки, facies vesicalis uteri.
29. Круглая связка матки, ligamentum teres uteri.
30. Маточная труба, tuba uterina.
31. Яичник, ovarium.
32. Подвешивающая связка яичника, ligamentum suspensorium ovarii.
33. Воронка маточной трубы, infundibulum tubae uterinae.

Рис. 2.3.19В:

1. Лобковый симфиз, symphysis pubica.
2. Тело клитора, corpus clitoridis.
3. Головка клитора, glans clitoridis.
4. Ножка клитора, crus clitoridis.
5. Спайка луковицы, commissura bulborum.
6. Луковица преддверия, bulbus vestibuli.
7. Лоскуты девственной плевы, carunculae hymenales.
8. Устье протока большой железы преддверия, ostium ductus glandulae vestibularis majoris.
9. Большая железа преддверия, glandula vestibularis major.
10. Задний проход, anus.
11. Отверстие влагалища, ostium vaginae.
12. Наружное отверстие мочеиспускательного канала, ostium externum urethrae.
13. Запирательная мембрана, membrana obturatoria.
14. Подвешивающая связка клитора, ligamentum suspensorium clitoridis.
15. Лобковый бугорок, tuberculum pubicum.

Задание 2.3.32.

1. Матка, uterus; маточные трубы, tubae uterinae; яичники, ovaria, и влагалище, vagina.
2. Части: тело матки, corpus uteri; дно матки, fundus uteri; рога матки, cornua uteri; перешеек матки, isthmus uteri; шейка матки, cervix uteri. Поверхности: пузырная и кишечная, facies vesicalis et intestinalis.
3. Надвлагалищная и влагалищная, portiones supravaginalis et vaginalis cervicis.
4. Изгиб спереди: матка изогнута, и пузырная поверхность её тела образует с передней поверхностью шейки угол 70 – 100°.
5. Маточные отверстия маточных труб, ostia uterina tubarum uterinorum; внутреннее анатомическое отверстие матки, ostium anatomicum uteri internum, и внутреннее гистологическое отверстие матки, ostium histologicum uteri internum.
6. Отверстие, соответствующее нижней границе перешейка матки, ведущее в канал шейки матки, canalis cervicis uteri, и отграничивающее слизистую оболочку тела матки – эндометрий, endometrium, от слизистой оболочки шейки матки, tunica mucosa endocervicalis, не изменяющейся при менструациях.
7. Пальмовидными складками, plicae palmatae.
8. Отверстие матки, ostium uteri, ограниченное передней и задней губами, labia anterior et posterior.
9. Слизистая оболочка – эндометрий, endometrium; мышечная оболочка – миометрий, myometrium; серозная оболочка – периметрий, perimetrium.
10. Параметрий, parametrium, – околоматочная клетчатка, залегает по сторонам тела матки между листками широкой связки, ligamentum latum uteri, а парацервикс, paracervix, – околошеечная клетчатка, располагающаяся по бокам шейки матки.
11. Надсосудистый, сосудистый и подслизистый мышечные слои, strata muscularia supravasculosum, vasculosum et submucosum.
12. Впереди перекидывается с мочевого пузыря на тело и дно матки, а сзади переходит с матки на прямую кишку, выстилая пузырно-маточное и более значительное прямокишечно-маточное углубления. Вправо и влево продолжается до боковых стенок таза в виде широких связок матки.
13. Воронка маточной трубы, infundibulum tubae uterinae; ампула, ampulla tubae uterinae; перешеек маточной трубы, isthmus tubae uterinae, и маточная часть, pars uterina, прободающая стенку матки.
14. Бахромками маточной трубы, fimbriae tubae uterinae.
15. Собственная связка яичника, ligamentum ovarii proprium, и круглая связка матки, ligamentum teres uteri.
16. Брыжейку маточной трубы, mesosalpinx, и брыжейку матки, mesometrium, разграничивает собственная связка яичника, ligamentum ovarii proprium.
17. Медиальная и латеральная поверхности, facies medialis et lateralis; брыжеечный и свободный края, margines mesovaricus et liber; маточный и трубный концы, extremitates uterina et tubaria.
18. Складку брюшины, покрывающую сосуды и нервы яичника.
19. Два листка брюшины подвешивают его к широкой связке матки, составляя брыжейку яичника, mesovarium; они прикрепляются в области ворот яичника, hilum ovarii, и переходят в мезотелий яичника, mesothelium ovaricum.
20. Строма яичника, stroma ovarii, находится под белочной оболочкой, tunica albuginea, и состоит из коркового и мозгового вещества яичника, cortex et medulla ovarii; в корковом веществе

- содержатся везикулярные яичниковые фолликулы, folliculi ovarici vesiculosi, а в мозговом – его сосуды и нервы.
21. Придаток яичника, epiorphoon, в виде поперечных проточков, ductuli transversi, открывающихся в продольный проток, ductus longitudinalis, который завершается везикулярным привеском, appendix vesiculosa.
 22. Передняя и задняя стенки влагалища, parietes anterior et posterior, охватывают шейку матки, образуя свод влагалища, fornix vaginae.
 23. В преддверие влагалища, vestibulum vaginae.
 24. Влагалищные складки, rugae vaginales, занимающие поперечное положение, и передний и задний столбы складок, columnae rugarum anterior et posterior, образованные их выступающими средними участками.
 25. Между слизистой и мышечной оболочками влагалища залегает губчатая оболочка, tunica spongiosa.
 26. Лобок, mons pubis; большие половые губы, labia majora pudendi; малые половые губы, labia minora pudendi, и клитор, clitoris.
 27. Половая щель, rima pudendi, – большими половыми губами, а преддверие влагалища, vestibulum vaginae, – малыми половыми губами.
 28. Отверстие влагалища, ostium vaginae; наружное отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae externum; устья протоков больших желёз преддверия, ostia ductuum glandularum vestibularium majorum, и парауретральные протоки, ductus paraurethrales.
 29. Девственной плевой, hymen, или лоскутами девственной плевы, saeculae hymenales.
 30. Два пещеристых тела, corpora cavernosa clitoridis, прикрепляются к нижним ветвям лобковых костей в виде ножек клитора, crura clitoridis, а соединившись под лобковым симфизом, образуют тело и головку клитора, corpus et glans clitoridis.
 31. Передними концами малых половых губ.
 32. Это губчатое тело, правая и левая части которого впереди, непосредственно под клитором, соединяются спайкой луковицы, commissura bulborum. Под кожей больших половых губ.
 33. Яичник расположен на боковой стенке малого таза, вблизи от его верхней апертуры в яичниковой ямке, fossa ovarica, – углублении брюшины, ограниченном рельефом наружных и внутренних подвздошных сосудов, ветвей последних и мочеточников. К указанной ямке яичник прилежит латеральной поверхностью, медиальная его поверхность обращена в полость малого таза, а сверху и медиально он охвачен маточной трубой.
 34. Широкие и круглые связки матки, ligamenta lata et teretes uteri, а также правая и левая прямокишечно-маточные связки, ligamenta rectouterinae, залегающие в одноимённых складках брюшины.
 35. Передняя стенка – с дном мочевого пузыря и с мочеиспускательным каналом, боковые – с мочеточниками, стенки задней части свода влагалища – с брюшиной, выстилающей прямокишечно-маточное углубление, задняя стенка влагалища – с прямой кишкой.
 36. Между задней стенкой влагалища и прямой кишкой.

Задание 2.3.33.

1. В эмбриогенезе матка образуется путём соединения нижних участков двух парамезонефральных протоков. При недостаточном

- полном их слиянии дно матки разделяет более или менее заметная борозда и рога матки оказываются сильно выраженными.
2. Да, но не абсолютным.
 3. Топографо-анатомической близостью червеобразного отростка и маточной трубы.
 4. Основные сосуды подходят к трубному концу яичника в составе подвешивающей связки и через брыжейку вступают в ворота органа, располагаясь на его брыжеечном крае.
 5. Влагалище, как и матка, в эмбриогенезе образуется путём соединения нижних участков парамезонефральных протоков, а их неслияние приводит к подобным аномалиям.
 6. Жидкость стекает в самые низкие места, каковым в данном случае является прямокишечно-маточное углубление, где брюшина выстилает стенку задней части свода влагалища. Через эту стенку можно ввести иглу и получить пробу жидкости.
 7. Нарушением в эмбриогенезе процесса разделения клоаки, первоначально объединяющей нижний участок кишечной трубки, мочевые и половые пути, прямокишечно-влагалищной фасцией на заднепреходный канал и мочеполовой синус, а последнего – на мочевые и половые органы.
 8. Половой член и клитор имеют сходное строение: два пещеристых тела, формирующих тело и головку органа, уздечку и крайнюю плоть, и только губчатое тело в женском организме разделено на две половины луковицы преддверия. Мужской мочеиспускательный канал образуется путём закрытия щели между складками кожи. Достаточно небольшой задержки в этом процессе, чтобы невнимательный работник был введён в заблуждение.

Задание 2.3.35.

Рис. 2.3.20:

1. Проток придатка яичка, ductus epididymidis.
2. Выносящие каналы яичка, ductuli efferentes testis.
3. Сеть яичка, rete testis.
4. Перегородки яичка, septula testis.
5. Белочная оболочка яичка, tunica albuginea testis.
6. Прямые семенные каналы, tubuli seminiferi recti.
7. Извитые семенные каналы, tubuli seminiferi contorti.
8. Передний край яичка, margo anterior testis.
9. Средостение яичка, mediastinum testis.
10. Придаток яичка, epididymis.
11. Семявыносящий проток, ductus deferens.

Задание 2.3.37.

Рис. 2.3.21:

1. Левый мочеточник, ureter sinister.
2. Дно мочевого пузыря, fundus vesicae urinariae.
3. Прямокишечно-пузырное углубление, excavatio rectovesicalis.
4. Прямая кишка, rectum.
5. Семенная железа, glandula vesiculosa.
6. Прямокишечно-простатическая фасция, fascia rectoprostatica.
7. Семенной канатик, funiculus spermaticus.
8. Яичко, testis.
9. Мошонка, scrotum.
10. Влагалищная оболочка яичка, tunica vaginalis testis.

11. Придаток яичка, epididymis.
12. Семявыносящий проток, ductus deferens.
13. Лобковая кость, os pubis.
14. Тело мочевого пузыря, corpus vesicae urinariae.
15. Верхушка мочевого пузыря, apex vesicae urinariae.

Задание 2.3.39.

Рис. 2.3.22:

1. Поверхностное паховое кольцо, anulus inguinalis superficialis.
2. Семенной канатик, funiculus spermaticus.
3. Наружная семенная фасция, fascia spermatica externa.
4. Перегородка мошонки, septum scroti.
5. Мышца, поднимающая яичко, musculus cremaster.
6. Фасция мышцы, поднимающей яичко, fascia cremasterica.
7. Мясистая оболочка, tunica dartos.
8. Кожа, cutis.
9. Белочная оболочка яичка, tunica albuginea testis.
10. Висцеральный листок влагалищной оболочки яичка, lamina visceralis tunicae vaginalis testis.
11. Parietalный листок влагалищной оболочки яичка, lamina parietalis tunicae vaginalis testis.
12. Придаток яичка, epididymis.
13. Внутренняя семенная фасция, fascia spermatica interna.
14. Семявыносящий проток, ductus deferens.
15. Мышца, поднимающая яичко, musculus cremaster.
16. Фасция мышцы, поднимающей яичко, fascia cremasterica.

Рис. 2.3.23А:

1. Семенной канатик, funiculus spermaticus.
2. Головка придатка яичка, caput epididymidis.
3. Привесок придатка яичка, appendix epididymidis.
4. Верхняя связка придатка яичка, ligamentum epididymidis superius.
5. Верхний конец яичка, extremitas superior testis.
6. Привесок яичка, appendix testis.
7. Латеральная поверхность яичка, facies lateralis testis.
8. Передний край яичка, margo anterior testis.
9. Нижний конец яичка, extremitas inferior testis.
10. Нижняя связка придатка яичка, ligamentum epididymidis inferius.
11. Хвост придатка яичка, cauda epididymidis.
12. Задний край яичка, margo posterior testis.
13. Пазуха придатка яичка, sinus epididymidis.
14. Тело придатка яичка, corpus epididymidis.
15. Влагалищная оболочка яичка, tunica vaginalis testis.
16. Внутренняя семенная фасция, fascia spermatica interna.
17. Семявыносящий проток, ductus deferens.

Рис. 2.3.23Б:

1. Семявыносящий проток, ductus deferens.
2. Семенной канатик, funiculus spermaticus.
3. Дольки придатка яичка, lobuli epididymidis.
4. Головка придатка яичка, caput epididymidis.
5. Белочная оболочка яичка, tunica albuginea testis.
6. Висцеральный листок влагалищной оболочки яичка, lamina visceralis tunicae vaginalis testis.

- Париетальный листок влагалишной оболочки яичка, lamina parietalis tunicae vaginalis testis.
- Внутренняя семенная фасция, fascia spermatica interna.
- Нижняя связка придатка яичка, ligamentum epididymidis inferius.
- Дольки яичка, lobuli testis.
- Средостение яичка, mediastinum testis.
- Пазуха придатка яичка, sinus epididymidis.
- Тело придатка яичка, corpus epididymidis.
- Слизистая оболочка семявыносящего протока, tunica mucosa ductus deferentis.
- Мышечная оболочка семявыносящего протока, tunica muscularis ductus deferentis.
- Адвентициальная оболочка семявыносящего протока, tunica adventitia ductus deferentis.

Рис. 2.3.23В:

- Внутренняя семенная фасция, fascia spermatica interna.
- Головка придатка яичка, caput epididymidis.
- Привесок яичка, appendix testis.
- Медиальная поверхность яичка, facies medialis testis.
- Нижний конец яичка, extremitas inferior testis.
- Передний край яичка, margo anterior testis.
- Латеральная поверхность яичка, facies lateralis testis.
- Тело придатка яичка, corpus epididymidis.
- Привесок придатка яичка, appendix epididymidis.
- Верхняя связка придатка яичка, ligamentum epididymidis superius.
- Влагалищная оболочка яичка, tunica vaginalis testis.
- Семенной канатик, funiculus spermaticus.

Задание 2.3.41.

Рис. 2.3.24:

- Ампулы семявыносящих протоков, ampullae ductuum deferentium.
- Левый семявыносящий проток, ductus deferens sinister.
- Левая семенная железа, glandula vesiculosa sinistra.
- Выделительный проток, ductus excretorius.
- Левая доля простаты, lobus sinister prostatae.
- Основание простаты, basis prostatae.
- Передняя поверхность простаты, facies anterior prostatae.
- Правая доля простаты, lobus prostatae dexter.
- Мужской мочеиспускательный канал, urethra masculina.
- Перешеек простаты, isthmus prostatae.
- Мышечная оболочка семенной железы, tunica muscularis glandulae vesiculosae.
- Адвентициальная оболочка семенной железы, tunica adventitia glandulae vesiculosae.
- Правая семенная железа, glandula vesiculosa dextra.

Рис. 2.3.25:

- Тело мочевого пузыря, corpus vesicae urinariae.
- Дно мочевого пузыря, fundus vesicae urinariae.
- Прямокишечно-пузырное углубление, excavatio rectovesicalis.
- Ампула семявыносящего протока, ampulla ductus deferentis.
- Семенная железа, glandula vesiculosa.

- Прямая кишка, rectum.
- Перешеек простаты, isthmus prostatae.
- Семявыбрасывающий проток, ductus ejaculatorius.
- Мужской мочеиспускательный канал, urethra masculina.
- Простата, prostata.
- Внутреннее отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae internum.
- Лобковый симфиз, symphysis pubica.
- Верхушка мочевого пузыря, apex vesicae urinariae.

Задание 2.3.43.

Рис. 2.3.26:

- Ампулы семявыносящих протоков, ampullae ductuum deferentium.
- Левый семявыносящий проток, ductus deferens sinister.
- Левая семенная железа, glandula vesiculosa sinistra.
- Выделительный проток, ductus excretorius.
- Семявыбрасывающий проток, ductus ejaculatorius.
- Мужской мочеиспускательный канал, urethra masculina.
- Левая доля простаты, lobus prostatae sinister.
- Капсула простаты, capsula prostatica.
- Нижнелатеральная поверхность простаты, facies infero-lateralis prostatae.
- Слизистая оболочка семенной железы, tunica mucosa glandulae vesiculosae.
- Правая семенная железа, glandula vesiculosa dextra.

Рис. 2.3.27А:

- Тело мочевого пузыря, corpus vesicae urinariae.
- Брюшина, peritoneum.
- Верхушка мочевого пузыря, apex vesicae urinariae.
- Мышечная оболочка мочевого пузыря, tunica muscularis vesicae urinariae.
- Тазовая часть семявыносящего протока, pars pelvica ductus deferentis.
- Лобковая кость, os pubis.
- Подвешивающая связка полового члена, ligamentum suspensorium penis.
- Передняя поверхность простаты, facies anterior prostatae.
- Семенной канатик, funiculus spermaticus.
- Губчатое тело полового члена, corpus spongiosum penis.
- Пещеристое тело полового члена, corpus cavernosum penis.
- Внутренняя семенная фасция, fascia spermatica interna.
- Венец головки, corpora glandis.
- Головка полового члена, glans penis.
- Крайняя плоть полового члена, preputium penis.
- Придаток яичка, epididymis.
- Влагалищная оболочка яичка, tunica vaginalis testis.
- Мошонка, scrotum.
- Яичко, testis.
- Мошоночная часть семявыносящего протока, pars scrotalis ductus deferentis.
- Луковица полового члена, bulbus penis.
- Промежуточная часть мочеиспускательного канала, pars intermedia urethrae.
- Верхушка простаты, apex prostatae.

- Прямокишечно-простатическая фасция, fascia rectoprostatica.
- Задняя поверхность простаты, facies posterior prostatae.
- Простата, prostata.
- Основание простаты, basis prostatae.
- Семенная железа, glandula vesiculosa.
- Прямая кишка, rectum.
- Прямокишечно-пузырное углубление, excavatio rectovesicalis.
- Дно мочевого пузыря, fundus vesicae urinariae.
- Правый мочеточник, ureter dexter.

Рис. 2.3.27Б:

- Тазовая часть семявыносящего протока, pars pelvica ductus deferentis.
- Мышечная оболочка мочевого пузыря, tunica muscularis vesicae urinariae.
- Слизистая оболочка мочевого пузыря, tunica mucosa vesicae urinariae.
- Подвешивающая связка полового члена, ligamentum suspensorium penis.
- Внутреннее отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae internum.
- Простата, prostata.
- Наружный сфинктер мочеиспускательного канала, musculus sphincter urethrae externus.
- Промежуточная часть мочеиспускательного канала, pars intermedia urethrae.
- Губчатая часть мочеиспускательного канала, pars spongiosa urethrae.
- Пещеристое тело полового члена, corpus cavernosum penis.
- Венец головки полового члена, corpora glandis penis.
- Головка полового члена, glans penis.
- Ладьевидная ямка мочеиспускательного канала, fossa navicularis urethrae.
- Наружное отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae externum.
- Крайняя плоть полового члена, preputium penis.
- Перегородка мошонки, septum scroti.
- Луковица полового члена, bulbus penis.
- Задний проход, anus.
- Семявыбрасывающий проток, ductus ejaculatorius. Перешеек простаты, isthmus prostatae.
- Перешеек простаты, isthmus prostatae.
- Копчик, os coccygis.
- Семенная железа, glandula vesiculosa.
- Ампула семявыносящего протока, ampulla ductus deferentis.
- Прямокишечно-пузырное углубление, excavatio rectovesicalis.
- Прямая кишка, rectum.

Рис. 2.3.28:

- Верхушка мочевого пузыря, apex vesicae urinariae.
- Мышечная оболочка мочевого пузыря, tunica muscularis vesicae urinariae.
- Слизистая оболочка мочевого пузыря, tunica mucosa vesicae urinariae.
- Межмочеточниковая складка, plica interureterica.

- Мочеточниковое отверстие, ostium ureteris.
- Мочепузырный треугольник, trigonum vesicae.
- Язычок мочевого пузыря, uvula vesicae urinariae.
- Внутреннее отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae internum.
- Мышечное вещество простаты, substantia muscularis prostatae.
- Гребень мочеиспускательного канала, crista urethralis.
- Простата, prostata.
- Бульбоуретральная железа, glandula bulbourethralis.
- Луковица полового члена, bulbus penis.
- Пещеристое тело полового члена, corpus cavernosum penis.
- Белочная оболочка губчатого тела полового члена, tunica albuginea corporis spongiosi penis.
- Головка полового члена, glans penis.
- Крайняя плоть полового члена, preputium penis.
- Наружное отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae externum.
- Ладьевидная ямка мочеиспускательного канала, fossa navicularis urethrae.
- Уретральные лакуны, lacunae urethrales.
- Губчатая часть мочеиспускательного канала, pars spongiosa urethrae.
- Губчатое тело полового члена, corpus spongiosum penis.
- Проток бульбоуретральной железы, ductus glandulae bulbourethralis.
- Ножка полового члена, crus penis.
- Промежуточная часть мочеиспускательного канала, pars intermedia urethrae.
- Верхушка простаты, apex prostatae.
- Простатические протоки, ductuli prostatici.
- Семенной холмик, colliculus seminalis.
- Простатическая часть мочеиспускательного канала, pars prostatica urethrae.
- Основание простаты, basis prostatae.
- Шейка мочевого пузыря, cervix vesicae urinariae.
- Складки слизистой оболочки мочевого пузыря, plicae mucosae vesicae urinariae.
- Правый мочеточник, ureter dexter.

Рис. 2.3.29:

- Пещеристое тело полового члена, corpus cavernosum penis.
- Поверхностная фасция полового члена, fascia superficialis penis.
- Глубокая фасция полового члена, fascia profunda penis.
- Белочная оболочка пещеристого тела, tunica albuginea corporis cavernosi.
- Трабекулы пещеристого тела, trabeculae corporis cavernosi.
- Мужской мочеиспускательный канал, urethra masculina.
- Губчатое тело полового члена, corpus spongiosum penis.
- Заслонка ладьевидной ямки, valvula fossae navicularis.
- Ладьевидная ямка мочеиспускательного канала, fossa navicularis urethrae.
- Уздечка крайней плоти, frenulum preputii.
- Крайняя плоть полового члена, preputium penis.
- Наружное отверстие мочеиспускательного канала, ostium urethrae externum.
- Головка полового члена, glans penis.

14. Ячейки губчатого тела, *cavernae corporis spongiosi*.
15. Венец головки полового члена, *corona glandis penis*.
16. Шейка головки полового члена, *collum glandis penis*.
17. Ячейки пещеристого тела, *cavernae corporis cavernosi*.

Задание 2.3.44.

1. Медиальная и латеральная поверхности, *facies medialis et lateralis*; передний и задний края, *marginis anterior et posterior*; верхний и нижний концы, *extremities superior et inferior*.
2. Придаток яичка, *epididymis*, состоит из головки, *caput*; тела, *corpus*, и хвоста, *cauda*. Головку образуют каналы долек придатка яичка, *lobuli epididymidis*, дающие также начало протоку придатка яичка, *ductus epididymidis*. Хвост переходит в семявыносящий проток, *ductus deferens*.
3. Между задним краем яичка и телом придатка яичка; висцеральным листком, *lamina visceralis*, серозной влагалищной оболочки яичка, *tunica vaginalis testis*, и верхней и нижней связками придатка яичка, *ligamenta epididymidis superior et inferior*.
4. Состоит из паренхимы яичка, *parenchyma testis*, представленной извилинами семенных канальцами, *tubuli seminiferi contorti*, которые залегают в дольках яичка, *lobuli testis*, разделённых выступами белочной оболочки, *tunica albuginea*, — перегородочками яичка, *septula testis*. Продолжением извитых канальцев являются прямые семенные канальцы, *tubuli seminiferi recti*, образующие сеть яичка, *rete testis*, в средостении яичка, *mediastinum testis*, — утолщённой у заднего края органа белочной оболочке.
5. Через выносящие канальцы яичка, *ductuli efferentes testis*.
6. Привесок яичка, *appendix testis*; привесок придатка яичка, *appendix epididymidis*; придаток привеска яичка, *paradidymis*. Парамезонефрального протока.
7. В семенном канатике, *funiculus spermaticus*, содержится семявыносящий проток, *ductus deferens*, артерии, венозное сплетение и нервы; начинается в мошонке, *scrotum*, и проходит через паховый канал.
8. Мошоночную часть, *pars scrotalis*, — позади заднего края яичка; канатиковую часть, *pars funicularis*, — от верхнего конца яичка до поверхностного пахового кольца; паховую часть, *pars inguinalis*, — в паховом канале; тазовую часть, *pars pelvica*, — в малом тазе, и ампулу семявыносящего протока, *ampulla ductus deferentis*.
9. Адвентициальная, мышечная и слизистая.
10. Мошонка, *scrotum*, развивается из полового валика, представляет собой кожу, плотно сросшуюся с мясистой оболочкой, *tunica dartos*; наружная семенная фасция, *fascia spermatica externa*, — продолжение апоневроза наружной косой мышцы живота; фасция мышцы, поднимающей яичко, *fascia cremasterica*, и мышца, поднимающая яичко, *musculus cremaster*, — мышечные пучки, отделившиеся от внутренней косой и поперечной мышц живота; внутренняя семенная фасция, *fascia spermatica interna*, — продолжение поперечной фасции живота; влагалищная оболочка яичка, *tunica vaginalis*, — серозная оболочка.
11. С латеральной стороны ампулы семявыносящего протока; имеет овальное, сдвоенное в переднезаднем направлении тело с бугристой поверхностью; её полость представляет собой лабиринт ячеек, а стенка состоит из слизистой, мышечной и адвентициальной оболочек; нижний конец железы продолжается в короткий выделительный проток, *ductus excretorius*, проникающий в простату.

12. Основание простаты, *basis prostatae*, срастается с мочевым пузырем; верхушка простаты, *apex prostatae*, направлена вниз, касается наружного сфинктера мочеиспускательного канала, *musculus sphincter urethrae externus*; передняя поверхность, *facies anterior*, прилежит к лобковому симфизу; нижнелатеральные поверхности, *facies inferolaterales*, примыкают к мышцам, поднимающим задний проход; задняя поверхность, *facies posterior*, отделена от прямой кишки прямокишечно-простатической фасцией, *fascia rectoprostatica*.
13. Правая и левая доли, *lobi dexter et sinister*, и перешеек, *isthmus prostatae*.
14. Простата состоит из капсулы простаты, *capsula prostatica*; железистой паренхимы, *parenchyma*, в виде простатических проточков, *ductuli prostatici*, и мышечного вещества, *substantia muscularis*, выполняющего функцию внутреннего сфинктера мочеиспускательного канала.
15. На переднем конце имеется головка полового члена, *glans penis*; венец головки, *corona glandis*, — её утолщённый край и шейка головки, *collum glandis*; на заднем конце — луковица полового члена, *bulbus penis*, в верхнюю поверхность которой входит мочеиспускательный канал.
16. Части: корень, *radix*; тело, *corpus*, и головка, *glans*; поверхности: спинка, *dorsum*, и уретральная поверхность, *facies urethralis*.
17. Складка кожи, закрывающая головку полового члена и ограничивающая небольшую открытую спереди полость между ними (препуциальный мешок), куда открываются многочисленные сальные препуциальные железы, *glandulae preputiales*, залегающие в коже внутренней поверхности крайней плоти.
18. Состоит из двух пещеристых и губчатого тел, *corpora cavernosa et spongiosum*, каждое из которых окружено белочной оболочкой, *tunica albuginea*; отростки последней — трабекулы, *trabeculi*, делят эти тела на мелкие полости — ячейки, *cavernae*. Пещеристые и губчатое тела покрыты поверхностной и глубокой фасциями, *fasciae superficialis et profunda*, содержащими соответственно поверхностные и глубокие кровеносные сосуды. Между пещеристыми телами имеется перегородка полового члена, *septum penis*, образуемая белочной оболочкой.
19. Подвешивающей связкой полового члена, *ligamentum suspensorium penis*, отходящей от поверхностной выстилающей фасции живота, и пращевидной связкой полового члена, *ligamentum fundiforme penis*, начинающейся от белой линии живота и охватывающей половой член с боков и снизу.
20. Простатическая, промежуточная и губчатая, *partes urethrae prostatica, intermedia et spongiosa*.
21. Это наиболее широкая часть канала. В ней находится семенной холмик, *colliculus seminalis*, окружённый простатической пазухой, *sinus prostaticus*, и продолжающийся книзу в гребень мочеиспускательного канала, *crista urethralis*. На семенном холмике имеются простатическая маточка, *utriculus prostaticus*, и устья семявыбрасывающих протоков, *ostia ductum ejaculatoriorum*, а в простатической пазухе — устья простатических проточков, *ostia ductulorum prostaticorum*.
22. Семявыбрасывающие протоки, *ductus ejaculatoria*, образуются слиянием семявыносящих протоков с выделительными протоками, *ductus excretorii*, семенных желез, *glandulae vesiculosae*, и, проникая сквозь простату, открываются на семенном холмике простатической части мужского мочеиспускательного канала.

23. В промежности вокруг промежуточной части мочеиспускательного канала.
24. Непосредственно за наружным отверстием мочеиспускательного канала.

Задание 2.3.45.

1. Такое явление связано с задержкой опускания яичка из брюшной полости либо пахового канала и называется монорхизм. Возможно отсутствие в мошонке обоих яичек — крипторхизм.
2. Придатка яичка.
3. Привесок яичка — рудимент, остаток парамезонефрального протока.
4. В полости влагалищной оболочки яичка, поскольку последняя, являясь серозной, в случае воспаления выделяет большое количество серозной жидкости.
5. Простата окружает начальную часть мужского мочеиспускательного канала и при указанных состояниях увеличивается и сдавливает её.
6. Промежуточной, как наиболее узкой.

Задание 2.3.48.

Рис. 2.3.30:

1. Крестец, *os sacrum*.
2. Передняя крестцово-копчиковая связка, *ligamentum sacrococcygeum anterius*.
3. Грушевидная мышца, *musculus piriformis*.
4. Крестцово-подвздошный сустав, *articulatio sacroiliaca*.
5. Сухожильная дуга мышцы, поднимающей задний проход, *arcus tendineus musculi levatoris ani*.
6. Запирательный канал, *canalis obturatorius*.
7. Прямая кишка, *rectum*.
8. Наружный сфинктер мочеиспускательного канала, *musculus sphincter urethrae externus*.
9. Лобковый симфиз, *symphysis pubica*.
10. Мочеиспускательный канал, *urethra*.
11. Лобково-прямокишечная мышца, *musculus puborectalis*.
12. Лобково-копчиковая мышца, *musculus pubococcygeus*.
13. Внутренняя запирательная мышца, *musculus obturatorius internus*.
14. Подвздошно-копчиковая мышца, *musculus iliococcygeus*.
15. Седалищная ость, *spina ischiadica*.
16. Седалищно-копчиковая мышца, *musculus ischiococcygeus*.
17. Большое седалищное отверстие, *foramen ischiadicum majus*.

Задание 2.3.50.

Рис. 2.3.31:

1. Мошонка, *scrotum*.
2. Шов мошонки, *raphe scroti*.
3. Луковично-губчатая мышца, *musculus bulbospongiosus*.
4. Седалищно-пещеристая мышца, *musculus ischiocavernosus*.
5. Центр промежности, *corpus perineale*.
6. Поверхностная поперечная мышца промежности, *musculus transversus perinei superficialis*.
7. Мышца, поднимающая задний проход, *musculus levator ani*.
8. Большая ягодичная мышца, *musculus gluteus maximus*.

9. Задний проход, *anus*.
10. Заднепроходно-копчиковое тело, *corpus anococcygeum*.
11. Копчик, *os coccygis*.
12. Наружный сфинктер заднего прохода, *musculus sphincter ani externus*.
13. Седалищный бугор, *tuber ischiadicum*.

Рис. 2.3.32:

1. Седалищно-пещеристая мышца, *musculus ischiocavernosus*.
2. Глубокая поперечная мышца промежности, *musculus transversus perinei profundus*.
3. Поверхностная поперечная мышца промежности, *musculus transversus perinei superficialis*.
4. Задний проход, *anus*.
5. Наружный сфинктер заднего прохода, *musculus sphincter ani externus*.
6. Крестцово-бугорная связка, *ligamentum sacrotuberale*.
7. Большая ягодичная мышца, *musculus gluteus maximus*.
8. Мышца, поднимающая задний проход, *musculus levator ani*.
9. Заднепроходно-копчиковое тело, *corpus anococcygeum*.
10. Центр промежности, *corpus perineale*.
11. Луковично-губчатая мышца, *musculus bulbospongiosus*.
12. Отверстие влагалища, *ostium vaginae*.
13. Наружное отверстие мочеиспускательного канала, *ostium urethrae externum*.
14. Головка клитора, *glans clitoridis*.

Задание 2.3.53.

Рис. 2.3.31:

14. Седалищно-анальная ямка, *fossa ischioanal*.
15. Нижняя фасция диафрагмы таза, *fascia inferior diaphragmatis pelvis*.
16. Промежностная мембрана, *membrana perinei*.
17. Широкая фасция, *fascia lata*.
18. Фасция промежности, *fascia perinei*.

Рис. 2.3.34:

1. Тело матки, *corpus uteri*.
2. Собственная фасция матки, *fascia propria uteri*.
3. Периметрий, *perimetrium*.
4. Женский мочеиспускательный канал, *urethra feminina*.
5. Уретровагинальный сфинктер, *musculus sphincter urethrovaginalis*.
6. Влагалище, *vagina*.
7. Прямокишечно-маточное углубление, *excavatio rectouterina*.
8. Серозная оболочка прямой кишки, *tunica serosa recti*.
9. Собственная фасция прямой кишки, *fascia propria recti*.
10. Прямая кишка, *rectum*.
11. Верхняя фасция диафрагмы таза, *fascia superior diaphragmatis pelvis*.
12. Нижняя фасция диафрагмы таза, *fascia inferior diaphragmatis pelvis*.
13. Мышца, поднимающая задний проход, *musculus levator ani*.
14. Заднепроходно-копчиковое тело, *corpus anococcygeum*.
15. Наружный сфинктер заднего прохода, *musculus sphincter ani externus*.

16. Сухожильная дуга фасции таза, *arcus tendineus fasciae pelvis*.
17. Центр промежности, *corpus perineale*.
18. Фасция промежности, *fascia perinei*.
19. Промежностная мембрана, *membrana perinei*.
20. Поверхностное пространство промежности, *compartimentum superficiale perinei*.
21. Подкожный мешок промежности, *saccus subcutaneus perinei*.
22. Кожа, *cutis*.
23. Клитор, *clitoris*.
24. Глубокий мешок промежности, *saccus profundus perinei*.
25. Подвешивающая связка клитора, *ligamentum suspensorium clitoridis*.
26. Поперечная связка промежности, *ligamentum transversum perinei*.
27. Лобковый симфиз, *symphysis pubica*.
28. Позадилобковое пространство, *spatium retropubicum*.
29. Влагалище прямой мышцы живота, *vagina musculi recti abdominis*.
30. Поверхностная выстилающая фасция живота, *fascia investiens superficialis abdominis*.
31. Прямая мышца живота, *musculus rectus abdominis*.
32. Серозная оболочка мочевого пузыря, *tunica serosa vesicae urinariae*.
33. Собственная фасция мочевого пузыря, *fascia propria vesicae urinariae*.
34. Мочевой пузырь, *vesica urinaria*.
35. Пузырно-маточное углубление, *excavatio vesicouterina*.

Задание 2.3.54.

1. На коже область промежности, *regio perinealis*, ограничена условными линиями, соединяющими седалищные бугры, верхушку копчика и нижнюю точку лобкового симфиза; от медиальной поверхности бедра она отделена бедренно-промежностной складкой, *plisca femoroperinealis*. Промежность, *perineum*, заключена между лобковым симфизом, нижними ветвями лобковых костей, копчиком и крестцово-бугорными и крестцово-остистыми связками.
2. Комплекс органов, составляющих нижнюю стенку туловища — дно полости таза.
3. Заднюю, называемую заднепроходной областью, *regio analis*, поскольку её пронизывает заднепроходный канал, открывающийся наружу задним проходом, и переднюю, обозначаемую как мочеполая область, *regio urogenitalis*, потому что она содержит наружные половые органы. По слегка выгибающейся вперёд дугообразной условной линии, соединяющей седалищные бугры.
4. Шов промежности, *raphe perinei*, — это след сращения симметричных зачатков, пролегающий в срединной плоскости и у мужчин продолжающийся в шов мошонки, а у женщин достигающий уздечки половых губ.
5. Мышца, поднимающая задний проход; седалищно-копчиковая мышца, *musculus ischioossygeus*; наружный сфинктер заднего прохода, *musculus sphincter ani externus*.
6. Лобково-прямокишечная мышца, *musculus puborectalis*, начинается от участка подвздошной кости вблизи от симфиза, её волокна следуют, огибая с боков влагалище (простату), и, смешиваясь с волокнами такой же мышцы с противоположной стороны, охватывают в виде петли заднепроходный канал, вплетаясь в

продольный слой мышечной оболочки прямой кишки. Лобково-копчиковая мышца, *musculus pubosossygeus*, отойдя частью пучков от верхнемедиального края запирающего отверстия, а другой — от сухожильной дуги мышцы, поднимающей задний проход, *arcus tendineus musculi levatoris ani*, направляется к копчику и заднепроходно-копчиковому телу, *corpus anosossygeum*. Подвздошно-копчиковая мышца, *musculus iliosossygeus*, начинается от упомянутой выше сухожильной дуги, образует с одноимённой мышцей с противоположной стороны шов подвздошно-копчиковой мышцы, *raphe musculi iliosossygei*, — компонент заднепроходно-копчикового тела, и достигает копчика.

7. Помимо функции, обозначенной в названии, действует как сжиматель заднего прохода, поскольку приближает его заднюю стенку к передней.
8. Уплотнение запирающей фасции, *fascia obturatoria*.
9. Мочеполая щель, *hiatus urogenitalis*, расположена в передней части промежности; передними краями мышц, поднимающих задний проход.
10. Сзади — заднепроходно-копчиковое тело, *corpus anosossygeum*, а впереди — центр промежности, *corpus perineale*.
11. Комплекс коллагеновых и мышечных волокон, прикрепляющих задний проход к верхушке копчика.
12. Поверхностная и глубокая поперечные мышцы промежности, *musculi transversi perinei superficialis et profundus*; седалищно-пещеристая и луковично-губчатая мышцы, *musculi ischioocavernosus et bulbospongiosus*, а также наружный сфинктер мочеиспускательного канала.
13. Медиальная поверхность седалищных бугров; центр промежности; укрепляет промежность, частью пучков вплетается в наружный сфинктер заднего прохода.
14. Фиброзно-мышечное образование, залегающее примерно в середине промежности, между наружными сфинктерами заднего прохода и мочеиспускательного канала, в которое вплетается большинство мышц промежности.
15. Поверхностная поперечная мышца промежности, седалищно-пещеристая и луковично-губчатая мышцы.
16. Начинается от седалищных бугров, покрывает своими пучками ножки клитора (полового члена) и присоединяется к белочной оболочке спинки данного органа, образуя с одноимённой мышцей с противоположной стороны петлю, которая пережимает вены полового члена, что приводит к застою венозной крови в его пещеристых телах и эрекции.
17. У мужчин — охватывает луковицу полового члена и заканчивается на его тыле, при сокращении сжимает луковицу, пещеристые тела и бульбоуретральные железы; у женщин — состоит из двух симметричных половин, разделённых отверстием влагалища, сокращаясь, сжимает вход во влагалище, а также луковицу преддверия и большую железу преддверия.
18. Сдавливатель мочеиспускательного канала, *musculus compressor urethrae*, — это часть пучков луковично-губчатой мышцы, окружающая наружное отверстие мочеиспускательного канала.
19. Уретровагинальный сфинктер, *musculus sphincter urethrovaginalis*, — это часть пучков глубоких поперечных мышц женской промежности, меняющих свое направление с поперечного на круговое в том месте, где через мочеполовую область проходит мочеиспускательный канал, и окружающих уретру совместно с волокнами луковично-губчатой мышцы.

20. Parietalная фасция таза, *fascia pelvis parietalis*, и висцеральная фасция таза, *fascia pelvis visceralis*.

21. Верхняя фасция диафрагмы таза, *fascia superior diaphragmatis pelvis*, покрывает верхнюю поверхность мышцы, поднимающей задний проход, а нижняя фасция диафрагмы таза, *fascia inferior diaphragmatis pelvis*, — её нижнюю поверхность, причём обе они входят в состав париетальной фасции таза.
22. Сухожильная дуга фасции таза, *arcus tendineus fasciae pelvis*, — это место перехода париетальной фасции таза в висцеральную.
23. Половой канал, *canalis pudendalis*, пролегает между листками париетальной фасции.
24. Позадилобковое пространство, *spatium retropubicum*, спереди ограничено париетальной фасцией таза, сзади — висцеральной фасцией мочевого пузыря и снизу — промежностной мембраной, *membrana perinei*.
25. Подкожный мешок промежности, *saccus subcutaneus perinei*, — прослойка подкожной основы промежности, *tela subcutanea perinei*, под фасцией промежности, *fascia perinei*; поверхностное пространство промежности, *compartimentum superficiale perinei*, — щель между фасцией промежности и промежностной мембраной; глубокий мешок промежности, *saccus profundus perinei*, — скопление подбрюшинной клетчатки над промежностной мембраной.

Задание 2.3.55.

1. Седалищно-анальная ямка. Parietalной фасцией таза, один из листков которой — запирающая фасция — выстилает медиальную поверхность внутренней запирающей мышцы, а другой — нижняя фасция диафрагмы таза — соответствующую поверхность мышцы, поднимающей задний проход. Да, с полостью таза.
2. В подкожном мешке промежности, между подкожной жировой основой и фасцией промежности. Поскольку последняя является продолжением поверхностной выстилающей фасции живота, процесс может распространяться в том же слое на нижние участки брюшной стенки и под кожу наружных половых органов.
3. Нет. В акушерской практике под понятием «промежность» подразумевается участок тканей между половой щелью и передним краем заднего прохода.
4. Слабость мышц промежности, возникающая и как возрастная особенность мышц вообще, и как следствие их неоднократно травмирования в процессе родов.

Задание 3.2.

Рис. 3.1:

1. Подъязычная кость, *os hyoideum*.
2. Срединная щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum medianum*.
3. Пирамидальная доля, *lobus pyramidalis*.
4. Левая доля, *lobus sinister*.
5. Перешеек щитовидной железы, *isthmus glandulae thyroideae*.
6. Трахея, *trachea*.
7. Перстневидный хрящ, *cartilago cricoidea*.
8. Перстнещитовидная мышца, *musculus cricothyroideus*.
9. Правая доля, *lobus dexter*.
10. Щитовидный хрящ, *cartilago thyroidea*.
11. Щитоподъязычная мышца, *musculus thyrohyoideus*.

Рис. 3.2:

1. Подъязычная кость, *os hyoideum*.
2. Нижний констриктор глотки, *musculus constrictor pharyngis inferior*.
3. Верхняя околощитовидная железа, *glandula parathyroidea superior*.
4. Правая доля щитовидной железы, *lobus dexter glandulae thyroideae*.
5. Нижняя околощитовидная железа, *glandula parathyroidea inferior*.
6. Хрящи трахеи, *cartilagine tracheales*.
7. Пищевод, *oesophagus*.
8. Левая доля щитовидной железы, *lobus sinister glandulae thyroideae*.
9. Шов глотки, *raphe pharyngis*.
10. Щитоподъязычная связка, *ligamentum thyrohyoideum*.
11. Средний констриктор глотки, *musculus constrictor pharyngis medius*.

Задание 3.4.

Рис. 3.3А:

1. Центральная вена, *vena centralis*.
2. Ворота, *hilum*.
3. Медиальный край, *margo medialis*.
4. Почечная поверхность, *facies renalis*.
5. Передняя поверхность, *facies anterior*.
6. Верхний край, *margo superior*.

Рис. 3.3Б:

1. Коровое вещество, *cortex*.
2. Мозговое вещество, *medulla*.
3. Центральная вена, *vena centralis*.
4. Почечная поверхность, *facies renalis*.
5. Ворота, *hilum*.
6. Медиальный край, *margo medialis*.
7. Передняя поверхность, *facies anterior*.

Задание 3.6.

Рис. 3.4:

1. Воронка, *infundibulum*.
2. Бугорная часть, *pars tuberalis*.
3. Спинка седла, *dorsum sellae*.
4. Нейрогипофиз, *neurohypophysis*.
5. Гипофизарная ямка, *fossa hypophysialis*.
6. Промежуточная часть, *pars intermedia*.
7. Тело клиновидной кости, *corpus ossis sphenoidalis*.
8. Бугорок седла, *tuberculum sellae*.
9. Дистальная часть, *pars distalis*.
10. Аденогипофиз, *adenohypophysis*.

Задание 3.9.

Рис. 3.5:

1. Воронка гипофиза, *infundibulum hypophysis*.
2. Гипофиз, *hypophysis*.

Оглавление

3. Щитовидная железа, *glandula thyroidea*.
4. Трахея, *trachea*.
5. Лёгкое, *pulmo*.
6. Мозговое вещество надпочечника, *medulla glandulae suprarenalis*.
7. Кортиковое вещество надпочечника, *cortex glandulae suprarenalis*.
8. Почка, *ren*.
9. Тонкая кишка, *intestinum tenue*.
10. Аорта, *aorta*.
11. Мочевой пузырь, *vesica urinaria*.
12. Яичко, *testis*.
13. Нижняя полая вена, *vena cava inferior*.
14. Толстая кишка, *intestinum crassum*.
15. Абдоминальные парааортальные тельца, *corpora paraaortica abdominalia*.
16. Поджелудочная железа, *pancreas*.
17. Правый надпочечник, *glandula suprarenalis dextra*.
18. Печень, *hepar*.
19. Надсердечные парааортальные тельца, *corpora paraaortica suprascardiaca*.
20. Нижняя околощитовидная железа, *glandula parathyroidea inferior*.
21. Верхняя околощитовидная железа, *glandula parathyroidea superior*.
22. Гортань, *larynx*.
23. Сонный гломус, *glomus caroticum*.
24. Шишковидная железа, *glandula pinealis*.

Задание 3.10.

1. Правая, левая и пирамидальная доли, *lobi dexter, sinister et pyramidalis*; перешеек щитовидной железы, *isthmus glandulae thyroideae*.
2. На уровне 1 – 4-го хрящей трахеи.
3. Грудино-подъязычные и грудино-щитовидные мышцы почти полностью прикрывают переднебоковые поверхности железы.
4. Наружную капсулу щитовидной железы образуют сросшиеся пристеночный листок внутришейной фасции и лопаточно-ключичная фасция (по В.Н. Шевкуненко); формируемые ею связки прикрепляют перешеек железы к перстневидному хрящу и нижние полюсы обеих долей к ближайшим хрящам трахеи. Непосредственно прилежащая к паренхиме железы фиброзная капсула, *capsula fibrosa*, представлена внутренностным листком внутришейной фасции. Между капсулами имеется прослойка рыхлой волокнистой ткани и обилие кровеносных сосудов.
5. Паренхима железы разделена соединительнотканью перегородками, *septa textus connectivi*, отходящими от фиброзной капсулы и составляющими строму, *stroma*, органа, на дольки, *lobuli*, и фолликулы, *folliculi*, содержащие коллоид – совокупность гормонов.
6. Тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин и кальцитонин.
7. Околощитовидные железы, *glandulae parathyroideae*, располагаются на задних поверхностях каждой доли щитовидной железы, в клетчатке между её наружной, фасциальной, и собственной, фиброзной, капсулами: выделяют необходимый для регулирования обмена кальция и фосфора паратгормон.

8. Передняя, задняя и почечная поверхности, *facies anterior, posterior et renalis*; верхний и медиальный края, *marginis superior et medialis*. Ворота, *hilum*, через которые проходит центральная вена, *vena centralis*.

9. Надпочечники состоят из коркового вещества, *cortex*, продуцирующего многочисленную группу кортикостероидов, оказывающих на организм разнообразное влияние, воздействуя, в частности, на белковый, углеводный, жировой и водно-солевой обмен, и мозгового вещества, *medulla*, выделяющего гормоны адреналин и норадреналин, повышающие тонус симпатической нервной системы.

10. Гипофиз, *hypophysis*, располагается в гипофизарной ямке турецкого седла, закрытой сверху отростком твёрдой мозговой оболочки – диафрагмой седла, *diaphragma sellae*, через небольшое отверстие в которой проходит воронка, *infundibulum*, соединяющая гипофиз с гипоталамусом.

11. В гипофизе различают аденогипофиз, *adenohypophysis*, состоящий из дистальной, промежуточной и бугорной частей, *partes distalis, intermedia et tuberalis*, и нейрогипофиз, *neurohypophysis*, который сверху продолжается в воронку, а та – в гипоталамус.

12. Гормоны аденогипофиза, регулирующие рост и развитие организма и активность других желёз внутренней секреции, называемые тропными (соматотропный, адренотропный, тиреотропный, гонадотропный и др.); гормоны нейрогипофиза, влияющие на функции почек, матки и молочных желёз (вазопрессин, окситоцин и пролактин).

13. Шишковидная железа, *glandula pinealis*, топографически относится к промежуточному мозгу, со структурами которого её соединяют поводки, *habenulae*; её гормон мелатонин, влияет на функции других желёз внутренней секреции, в частности тормозит развитие половых желёз, регулирует суточную активность.

14. Панкреатические островки; половые железы; симпатические параганглии, *paraganglia sympathica*: надсердечные парааортальные тельца, *corpora paraaortica suprascardiaca*, и абдоминальные парааортальные тельца, *corpora paraaortica abdominalia*, а также сонный гломус, *glomus caroticum*.

Задание 3.11.

1. Увеличение щитовидной железы при её гиперфункции обусловлено усиленной продукцией гормонов. При гипофункции, вызванной недостатком йода в питьевой воде, железа разрастается компенсаторно.
2. В то время не были известны околощитовидные железы, и они удалялись вместе со щитовидной железой, что приводило к резкому снижению содержания кальция в крови и судорогам со смертельным исходом.
3. В ходе операции был повреждён возвратный гортанный нерв, волокна которого снабжают единственную расширяющую голосовую щель мышцу – заднюю перстнечерпаловидную.
4. Да. Кора надпочечников.
5. У данного гражданина развивается акромегалия: повышается функция аденогипофиза, увеличивается продукция соматотропного гормона.
6. Участие данной железы в регуляции суточной активности, сигналом для которой является видимый свет.

2. ВНУТРЕННОСТИ	3
2.1. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	3
Общие рекомендации	3
Полость рта. Глотка. Пищевод	3
Органы полостей живота и таза. Брюшина	12
Желудок. Кишечник	18
Печень. Жёлчный пузырь. Поджелудочная железа	26
Рекомендации по подготовке к итоговому занятию	32
2.2. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	32
Общие рекомендации	32
Гортань	37
Трахея. Бронхи. Лёгкие. Плевра. Средостение	44
Рекомендации по подготовке к итоговому занятию	53
2.3. МОЧЕВАЯ И ПОЛОВАЯ СИСТЕМЫ	53
Общие рекомендации	53
Мочевая система	54
Женская половая система	63
Мужская половая система	68
Промежность	74
Рекомендации по подготовке к итоговому занятию	79
3. ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ	80
Общие рекомендации	80
ОТВЕТЫ	85

Учебное пособие

ЦЫБУЛЬКИН Александр Григорьевич
КОЛЕСНИКОВ Лев Львович
ГОРСКАЯ Татьяна Владимировна

ПРАКТИКУМ ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

В 4-х частях

Часть вторая

Редактор *Н.Б. Богданова*

Художники *В.В. Иванов, В.А. Казьмин, Н.В. Стахеева, В.С. Тихомирова, А.В. Киселев*

Компьютерная верстка *А.Б. Пожарского, Т.С. Прокуратовой*

Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2; 953000 — книги, брошюры.

Подписано в печать 10.12.12. Формат 60 × 90 ¼. Печать офсетная. Гарнитура Ньютон.
Усл. печ. л. 16,0. Уч.-изд. л. 19,78. Тираж 2 000 экз. Изд. № 222. Заказ № 7528/12.

ООО «РИА «Новая волна».
111141, г. Москва, 1-й пр-д Перова Поля, д. 11А.
Тел. (495) 306-07-59, факс (495) 306-29-57.
Интернет/Home page — www.newwave.msk.ru
Электронная почта/E-mail — sales@newwave.msk.ru

Издатель Умеренков

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в ООО «ИПК Парето-Принт», г. Тверь,
www.pareto-print.ru