

Практикоориентированные задачи к экзаменационному собеседованию 2012

Задача № 1

У людей молодого и среднего возраста внутренняя поверхность щек гладкая (лишена складок), увлажненная (покрыта тонким слоем слизи). У людей пожилого и, особенно, старческого возраста эта поверхность приобретает неровности и микроскладки, может характеризоваться сухостью. В следствии этого у людей преклонного возраста часто происходят прикусывания внутренней поверхности щек с последующими изъязвлениями и микрорубцеваниями, что является проявлением слабой реэпителизирующей способности слизистой оболочки.

1. Слизистая оболочка какого типа (а) и какой функциональной разновидности (б) характерна для щек? Какие структурно-функциональные особенности оболочек внутреннего отдела щек способствуют гладкости (в,г) и увлажненности (д) их слизистой поверхности у людей молодого возраста?
2. Какие изменения в строении эпителиальной пластинки слизистой оболочки щек нередко происходят у людей преклонного возраста (а)? Почему поверхность слизистой оболочки у них становится неровной (б,в) и сухой (г,д)?
3. Что следует понимать под термином реэпителизация (а)? Каков основной механизм реэпителизации (б)? Происходит ли она в стенках ротовой полости в физиологических условиях (в)? Функция каких клеток определяет образование рубцов на внутренней поверхности щек (г)? Клетками какой ткани они являются (д)?

Ответ к задаче № 1

1. а) кожный тип, б) выстилающая, в) наличие сетей коллагеновых волокон в подслизистой оболочке, г) их прочное прикрепление к щечным мышцам, д) обилие малых слюнных (щечных) желез в подслизистой оболочке;
2. а) частичное ороговение, б) уменьшается количество коллагеновых в подслизистой оболочку, в) снижается прочность их соединения с щечными мышцами, г) снижается активность слюнных щечных желез, д) уменьшается их количество;
3. а) обновление (восстановление) эпителиального пласта, б) митотическая активность клеток росткового слоя, в) да, г) фибробласты, д) РВСТ.

Задача № 2

При осмотре ротовой полости пациента (мужчина 35 лет) врач-стоматолог обратил внимание на белый налет на верхней поверхности языка (симптом «обложенного языка»). Из анамнеза (опрос больного) было установлено, что пациент страдает желудочными заболеваниями. При цитологическом исследовании налета среди клеточных элементов обнаружено преобладающее количество роговых чешуек.

1. Слизистая оболочка какого типа (а) и какой функциональной разновидности (б) характерна для верхней (дорзальной) поверхности языка? Ее основное функциональное назначение (в) и факторы ее прочного неподвижного прикрепления (г,д).
2. Назовите виды сосочков, расположенных на верхней поверхности языка (а-г). Какие из них в норме покрыты многослойным плоским ороговевающим эпителием (д)?
3. Представителями какого клеточного дифферона являются роговые чешуйки (а)? О каких типах ороговения эпителия языка следует подумать в сложившейся

ситуации (б,в)? Какие основные нарушения цитогенеза в пределах названного Вами дифферона привели к появлению налета на языке (г,д)?

Ответы к задаче № 2

1. а) кожный тип, б) специализированная, в) вкусовая хеморецепция, г) отсутствие подслизистой оболочки, д) непосредственное прикрепление коллагеновых волокон к мышцам языка;
2. а) нитевидные, б) грибовидные, в) листовидные, г) желобоватые, д) нитевидные;
3. а) дифферон кератоцитов, б) паракератоз, в) гиперкератоз, г) усиление митотической активности клеток росткового слоя, д) снижение интенсивности процессов десквамации клеток поверхностного слоя.

Задача № 3

При осмотре преддверия ротовой полости мужчины 30 лет врачом-стоматологом были обнаружены желтовато-белые узелки просвечивающие через эпителий слизистой оболочки внутренней поверхности верхней и нижней губы. После надавливания шпателем эти узелки не исчезали. Слизистая оболочка была покрыта тонким слоем слизи, вне узелков имела обычный (т.е. розовый) цвет.

1. Слизистая оболочка какого типа (а) и какой функциональной разновидности (б) характерна для внутренней поверхности губ? Какие клеточные диффероны входят в состав ее эпителиальной пластинки (в,г,д)?
2. В какой пластинке слизистой оболочки располагаются кровеносные сосуды (а)? имеются ли они в подслизистой оболочке (б)? Какие особенности кровеносного русла губ обуславливают розовый цвет их внутренней поверхности (в)? Какие комплексные структуры обеспечивают на ней наличие тонкого слоя слизи (г), где они располагаются (д)?
3. Гипертрофия каких желез является причиной возникновения обнаруженных узелков (а)? Назовите эмбриональный источник их развития (б)? Что (в) и по какому типу (г) секретируют эти железы? В каком проценте случаев эти узелки встречаются у здоровых людей (д)?

Ответы к задаче № 3

1. а) кожный тип, б) выстилающая, в) диф. кератоцитов, г) нейрогенный диф., д) гематогенный диф.;
2. а) собственная пластинка, б) да, в) обилие сосудов МЦР в оболочках внутреннего отдела губ, г) малые губные железы, д) подслизистая оболочка.
3. а) слюнные, б) эпителий эмбриональной ротовой полости, в) сало, г) голокриновый, д) 70-80%.

Задача № 4

Разрывы (надрывы) верхней и нижней уздечек преддверия ротовой полости относительно часто встречаются в стоматологической практике. Они сопровождаются болевыми ощущениями и нередко воспалениями.

1. К какому типу (а) и какой его разновидности (б) относится слизистая оболочка преддверия ротовой полости? Чем, по отношению к слизистой оболочке преддверия, являются уздечки (в)? Какой эпителий по морфологической классификации выстилает поверхность уздечек (г)? Какая ткань расположена под эпителием (д)?
2. В какой пластинке слизистой оболочки уздечек расположены кровеносные сосуды (а)? Какой тканью представлена эта пластинка (б)? Назовите морфологические фазы воспалительного процесса (в,г,д).

3. Каким типом рецепторов по морфологической классификации обусловлены болевые ощущения (а)? Окончаниями каких отростков (б), каких нейронов (в) являются рецепторы? Как называется процесс восстановления структуры после ее повреждения (г)? Возможно ли полноценное восстановление структуры уздечек после их повреждения (д)?

Ответы к задаче № 4

1. а) кожный, б) выстилающая, в) дубликатура, г) многослойный плоский неороговевающий, д) РВСТ;
2. а) собственная, б) РВСТ, в) нейтрофильная, г) макрофагическая, д) фибробластическая;
3. а) свободные, б) дендриты, в) чувствительные, г) репаративная, д) да.

Задача № 5

При осмотре ротовой полости пациента врач-стоматолог обнаружил на внутренней поверхности мандибулярного отдела щеки, на фоне ее обычного розового цвета, несколько темных пигментных пятен. Вся поверхность слизистой оболочки щеки была покрыта тонким слоем слизи.

1. Каким эпителием по морфологической (а) и генетической (б) классификациям выстлана слизистая оболочка щек? Какие диффероны имеются в составе ее эпителиальной пластинки (в,г,д)?
2. Какой из указанных Вами дифферонов имеет изначальное отношение к возникновению обнаруженных пятен (а)? Могут ли клеточные элементы данного дифферона находиться в собственной пластинке слизистой оболочки щек (б) и в ее подслизистой оболочке (в)? Где в ротовой полости могут обнаруживаться пигментные пятна (г,д)?
3. Назовите слои наружного отдела щек, которые содержат клеточные элементы названного Вами дифферона (а,б). Назовите химическое соединение, которое синтезируют и накапливают эти клетки (в). Каково его основное физиологическое назначение в наружном (г) и внутреннем (д) отделах щек?

Ответы к задаче № 5

1. а) многослойный плоский неороговевающий, б) кожная эктодерма, в) дифферон кератоцитов, г) дифферон нейрогенный, д) дифферон гематогенный;
2. а) нейрогенный, б) да, в) да, г) внутренний отдел губ, д) твердое небо;
3. а) эпидермис, б) дерма, в) меланин, г) защита от УФО, д) неизвестно.

Задача № 6

Дно ротовой полости расположено под языком и является уникальной морфо-функциональной зоной, которая обладает мощной всасывательной способностью. Это ее свойство нередко используется в медицинской (в том числе и стоматологической) практике для сублингвального (подъязычного) введения лекарственных средств, которые, минуя гастро-энтеральный отдел, попадают в общий кровоток.

1. Слизистая оболочка какого типа (а) и какой ее функциональной разновидности (б) выстилает дно ротовой полости? Что из себя представляет уздечка языка (в)? Какие большие слюнные железы открывают свои протоки у ее основания (г,д)?
2. Способен ли эпителий дна ротовой полости к ортокератозу (а) и паракератозу (б)? Слизистая оболочка какого типа (в) и какой ее функциональной разновидности (г) характерна для нижней поверхности языка? Имеются ли в ней вкусовые почки (д)?

3. Какие особенности в строении стенки дна ротовой полости способствуют образованию слизистой оболочкой многочисленных складок на своей поверхности (а)? Имеются ли в области дна малые слюнные железы (б) и сосочки собственной пластинки (в)? Какие особенности кровоснабжения (г) и лимфооттока (д) способствуют хорошей всасывающей способности этой области?

Ответы к задаче № 6

1. а) кожный тип, б) выстилающая, в) дубликатура слизистой оболочки, г) подчелюстная, д) подъязычная;
2. а) нет, б) нет, в) кожный тип, г) выстилающая, д) нет;
3. а) толстая подслизистая оболочка, б) да, в) да, г) разветвленное микроциркуляторное русло, д) обилие лимфатических капилляров.

Задача № 7

Язык человека выполняет в ротовой полости множество функций. Он представляет собой многотканевой гетерогенный орган. В предложенном перечне тканей (1-12) определите: а) наличие или отсутствие данной ткани в языке, б) локализацию ее в языке (если данная ткань присутствует) и в) источник ее эмбрионального происхождения.

1. Многослойный плоский ороговевающий эпителий,
2. Многослойный плоский неороговевающий эпителий,
3. Гиалиновая хрящевая ткань,
4. Однослойный плоский эпителий (мезотелий),
5. Однослойный плоский эпителий (эндотелий),
6. Гладкая мышечная ткань,
7. Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань,
8. Железистый эпителий,
9. Рыхлая волокнистая соединительная ткань,
10. Лимфоидная ткань,
11. Эластическая хрящевая ткань,
12. Нервная ткань.

Ответы к задаче № 7

1. а) присутствует, б) покрывает нитевидные сосочки, в) кожная эктодерма,
2. а) присутствует, б) покрывает слизистую оболочку языка, в) кожная эктодерма,
3. а) отсутствует,
4. а) отсутствует,
5. а) присутствует, б) внутренняя выстилка сосудов, в) мезенхима;
6. а) присутствует, б) мышечная оболочка стенки сосудов, в) мезенхима;
7. а) присутствует, б) мышечная оболочка языка, в) затылочные миотомы;
8. а) присутствует, б) малые слюнные (язычные) железы, в) эмбриональный эпителий языка;
9. а) присутствует, б) собственная пластинка слизистой оболочки, подслизистая оболочка (нижняя поверхность языка), в) мезенхима;
10. а) присутствует, б) язычная миндалина, в) мезенхима;
11. а) отсутствует;
12. а) присутствует, б) нервный аппарат оболочек языка и сосудов, в) нейроэктодерма.

Задача № 8

Красная кайма губ является их промежуточным отделом. У здорового человека она розового цвета, умеренно увлажнена и не содержит на своей

поверхности видимых десквамированных роговых чешуек. У людей, страдающих сердечно-легочной недостаточностью этот отдел губ нередко приобретает синюшный цвет (цианоз), а в стрессовых ситуациях бледнеет. При некоторых заболеваниях нервной, эндокринной, пищеварительной систем, а также при авитаминозах на его поверхности появляются корочки, состоящие из неотторгнутых дескваматов поверхностных эпителиоцитов. При сильных волнениях, жажде, избыточной потере воды красная кайма может пересыхать и трескаться.

1. Каким эпителием (по морфологической классификации) покрыта красная кайма губ (а)? какой тип ороговения свойственен ему у здорового человека (б)? С переходом на какой тип ороговения связано появление корочек на его поверхности (в)? Какие нарушения цитогенеза в диффероне кератоцитов при этом имеют место (г,д)?

2. Какие морфологические особенности в строении красной каймы определяют их розовый цвет у здорового человека (а,б)? Почему при нарушении общей гемодинамики (сердечно-легочная недостаточность) они становятся цианотичными (в), а при стрессовых ситуациях (испуг) могут бледнеть (г,д)?

3. Какие особенности локализации слюнных (а) и потовых (б) желез в области красной каймы? Где расположены концевые отделы губных желез (в) и куда открываются их выводные протоки (г)? Каков основной механизм поддержания оптимальной влажности красной каймы губ у здорового человека (д)?

Ответы к задаче № 8

1. а) многослойный плоский ороговевающий, б) ортокератоз, в) паракератоз (в некоторых случаях гиперкератоз), г) усиление митотической активности эпителиоцитов базального слоя, д) ослабление процессов десквамации поверхностных кератоцитов;

2. а) тонкость эпителиального слоя, б) большое количество гемокапиллярных петель в собственной пластинке слизистой оболочки, в) застой венозной крови в посткапиллярах и венулах МЦР слизистой и подслизистой оболочек губ, г) спазм артериол МЦР, д) непоступление крови в гемокапилляры;

3. а) расположены только в углах губ, б) отсутствуют, в) в подслизистой оболочке внутренней поверхности губ, г) на поверхность слизистой оболочки внутренней поверхности губ, д) смачивание слюной.

Задача № 9

Люди пожилого и, особенно, старческого возраста нередко жалуются на чувство «пересыхания» ротовой полости, нарушение вкусовых ощущений и артикуляции. Часто этим явлениям сопутствует неприятный запах изо рта. Одной из причин описанных симптомов является возрастная инволюция слюнных желез, которая сопровождается снижением выработки слюны (гипосаливация). У людей этих возрастных групп в секреторных отделах и выводных протоках могут появляться слюнные камни (конкременты), нарушающие отток слюны. Чаще слюнокаменной болезнью страдают женщины в постклимактерическом периоде.

1. В каком возрасте человека наблюдается максимум функциональной активности слюнных желез (а) и когда начинается их инволюция (б)? Какой из компонентов слюны (белковый или слизистый) начинает преобладать у пожилых людей (в)? Количество каких клеток в секреторных отделах уменьшается с возрастом в первую очередь (г), а какие клетки появляются впервые (д)?

2. В результате дефицита каких компонентов слюны снижается ее бактерицидность (а,б)? Какие структуры ротовой полости осуществляют вкусовую рецепцию (в) и какие нейроны (по функциональной классификации) осуществляют их иннервацию (г)? Почему в условиях гипосаливации вкусовые ощущения притупляются (д)?

3. Какова структурная организация слюнных камней (а)? Какие возрастные изменения в системе выводных протоков желез способствуют их закупорке конкрементами (б)? Усиление какого цитогенетического процесса в диффероне кератоцитов является одним из факторов конкрементообразования (в)? Что является источником солей кальция в слюне (г)? В чем причина более частого заболевания пожилых женщин, чем мужчин (д)?

Ответы к задаче № 9

1. а) 25-30 мин, б) 45-50 лет, в) слизистый, г) сероциты, д) онкоциты;
2. а) лизоцим, б) гаммаглобулины, в) вкусовые почки, г) чувствительные, д) нарушаются процессы растворения пищевых ингредиентов;
3. а) слущенные кератоциты, подвергшиеся минерализации, б) появление варикозов и сужений, в) усиление десквамации, г) плазма крови, д) дефицит эстрогенов.

Задача № 10

Стоматологические манипуляции связанные с перегреванием эмали зуба (сверление, обточка зуба перед протезированием и др.) нередко сопровождаются нарушением структуры одонтобластов. В частности может иметь место втяжение ядродержащих частей клеток в дентиновые каналы с последующей их закупоркой. Описанная реакция часто носит необратимый характер и приводит к некрозу одонтобластов.

1. К какому клеточному дифферону относятся одонтобласты (а)? где расположены их ядродержащие части (б), а где отростки (в)? проникают ли отростки одонтобластов в эмаль (г)? Имеют ли они боковые ветвления (д)?
2. Что расположено в дентиновых каналах (а,б,в) здорового зуба? В каких направлениях они распространяются в дентине (г,д)?
3. Какие функции дентино-канальцевой системы нарушаются при ее закупоривании (а-д)?

Ответы к задаче № 10

1. а) гистиогенный, б) периферический слой пульпы, в) в дентиновых каналах, г) да, д) да;
2. а) отростки одонтобластов, б) безмиелиновые нервные волокна, в) дентиновая жидкость, г) к эмале, д) к цементу;
3. а) транспортная, б) трофическая и газообменная, в) дренажная, г) гидродинамическая, д) передача афферентной импульсации.

Задача № 11

Зуб является многотканевым органом, в котором интегрированы в единый комплекс структуры – производные различных эмбриональных зачатков. Гетерогенность зуба отражается в особенностях строения, функционирования, регенерации его тканевых компонентов, а также в развитии и течении патологических процессов.

1. Назовите части (ткани) зуба, которые развиваются из кожной эктодермы (а,б) и мезенхимы (в,г,д).
2. Какие части (ткани) зуба способны к истинной регенерации (а,б,в), а какие нет (г,д)?
3. Назовите часть (ткань) зуба, построенную из постклеточных структур (а). Как они называются (б)? Какие клетки (в), представители какой ткани (г) являются их предшественниками? Способны ли клетки предшественники к минерализации (д)?

Ответы к задаче № 11

1. а) эмаль, б) кутикула, в) дентин, г) пульпа, д) цемент;
2. а) дентин, б) пульпа, в) цемент, г) эмаль, д) кутикула;
3. а) эмаль, б) эмалевые призмы, в) энамелобласты, г) эпителий, д) да.

Задача № 12

Депульпирование (удаление пульпы) является одной из частых врачебных стоматологических манипуляций. При этом производится извлечение некротизированных участков пульпы или ее полное удаление (экстирпация) с последующим пломбированием зубных полостей. После этой операции зуб относительно долгое время сохраняет жевательную функцию, однако утрачивает способность к регенерации дентина и, от части, к реминерализации эмали.

1. Где в зубе располагается пульпа (а,б)? Какие гистологические ткани лежат в основе ее строения в различных частях зуба (в,г)? Имеются ли в ней лимфатические сосуды (д)?
2. Назовите слои пульпы (а,б,в,г). почему воспаление пульпы (пульпиты) сопровождается острым болевым синдромом (д)?
3. Сохранение каких клеточных элементов в пульпе может обеспечить ее восстановление (а)? Почему после экстирпации пульпы дентин утрачивает способность к регенерации (б), а эмаль снижает свою способность к реминерализации (в)? Нарушается ли в этих условиях жизнедеятельность цемента (г) и почему (д)?

Ответы к задаче № 12

1. а) пульпарная камера коронки, б) корневые каналы, в) РВСТ в коронке, г) ПВСТ – в корневых каналах, д) да;
2. а) периферический, б) малоклеточный, в) промежуточный, г) центральный, д) пульпа находится в жесткой камере;
3. а) фибробласты, б) повреждаются (удаляются) тела одонтобластов, в) нарушается дентино-канальцевая система по которой из пульпы транспортировались электролиты к эмале, г) да, д) по той же причине нарушается транспорт электролитов к цементу.

Задача № 13

Одним из оперативных методов лечения пульпитов (воспаление пульпы) является витальная ампутация пульпы, при которой удаляется лишь ее коронковая часть и сохраняется корневая. Пульпу корня оставляют с целью сохранения интактного состояния периодонта.

1. Где расположены коронковая (а) и корневая (б) части пульпы? Какими тканями они преимущественно представлены (в,г)? Какая ткань лежит в основе строения периодонта (д)?
2. Пульпа какой локализации имеет непосредственный контакт с периодонтом (а)? через какие отверстия осуществляется это сообщение (б,в)? Какая зубная ткань образует стенку корневых каналов (г)? Нарушается ли ее регенераторная способность при данном виде оперативного вмешательства (д)?
3. Какие клеточные элементы будут осуществлять физиологическую регенерацию корневого дентина (а), корневой пульпы (б), цемента (в) и периодонта (г) после витальной ампутации пульпы? Возможно ли занесение инфекции в корневые каналы и периодонт в ходе данной операции (д)?

Ответы к задаче № 13

1. а) пульпарная полость, б) корневые каналы, в) РВСТ, г) ПВСТ, д) ПВСТ;

2. а) корневая, б) апикальные отверстия, в) отверстия дополнительных каналов, г) дентин, д) нет;
3. а) одонтобласты, б) фибробласты, в) цементобласты, г) фибробласты, д) да.

Задача № 14

Штифтовые зубные протезы применяются для восполнения полностью разрушенных коронок зубов при хорошо сохранившихся и устойчивых корнях с доступными для лечения каналами. При данном виде протезирования тщательно извлекают содержимое корневых каналов, пломбируют их верхушечные части и только после этого вводят корневые штифты протезов, которые укрепляют цементирующим составом.

1. Где располагаются корни зубов (а) и с помощью какой комплексной структуры они укрепляются (б)? Какая ткань лежит в основе строения этой структуры (в)? Чем покрыты снаружи шейка зуба (г) и ниже лежащие части корней (д)?
2. Какая зубная ткань заполняет корневые каналы (а)? Какие клетки находятся в ее периферической зоне (б)? Что является источником их эмбрионального гистогенеза (в)? Удаляются ли эти клетки при зачистке каналов перед протезированием (г)? Возможна ли их репродукция после цементирования (д)?
3. Каковы механизмы структурного восполнения объема межклеточного вещества корневого дентина при его физиологической регенерации (а)? Возможна ли его истинная регенерация после штифтового протезирования (б)? Какая внутритканевая система участвует в реминерализации дентина в физиологических условиях (в)? участвует ли корневая пульпа (г) и цемент (д) в этом процессе?

Ответы к задаче № 14

1. а) зубные альвеолы, б) периодонт, в) ПВСТ, г) бесклеточный цемент, д) клеточный цемент;
2. а) пульпа, б) одонтобласты, в) мезенхима, г) да, д) нет;
3. а) синтез одонтобластами компонентов межклеточного вещества, б) нет, в) дентино-канальцевая, г) да, д) да.

Задача № 15

Кариес зуба (caries - гниение) – патологический процесс, проявляющийся деминерализацией и прогрессирующей деструкцией твердых тканей зуба с образованием дефектов в виде кариозных полостей. В настоящее время частота заболевания кариесом резко возросла, что связано с ухудшением экологии, изменениями условий быта и питания. Начальные этапы кариеса связаны с нарушением поверхностных элементов эмали.

1. Перечислите твердые ткани зуба (а,б,в). Какая из них содержит только постклеточные структуры (г)? Назовите их (д).
2. Какие из твердых тканей способны к истинной физиологической и репаративной регенерации (а,б)? Назовите способы восполнения объема межклеточного вещества (в,г). Является ли реминерализация звеном репаративных процессов (д)?
3. Назовите поверхностные элементы эмали (а,б,в). Несостоятельность которого из них приводит к нарушению реминерализации (г)? Какова природа этого поверхностного элемента (д)?

Ответы к задаче № 15

1. а) эмаль, б) дентин, в) цемент, г) эмаль, д) эмалевые призмы;
2. а) дентин, б) цемент, в) секретирование волокон, г) секретирование аморфного вещества, д) да;

3. а) кутикула, б) пелликула, в) перикематии, г) пелликула, д) белково-углеводные преципитаты.

Задача № 16

Одним из первых проявлений кариеса – деструктирующего заболевания зуба, является деминерализация его твердых тканей. Последствием этого процесса может быть проникновение патогенной микрофлоры в мягкую ткань зуба и, в последствии, в пародонт, что опасно возникновением в них воспалительных процессов.

1. Назовите зубную ткань, которая характеризуется наибольшим содержанием минеральных веществ (а). Какой ее поверхностный элемент способствует диффузии электролитов из слюны (б)? Где располагаются микроканалы, обеспечивающие внутриканальной транспорт жидкости и минеральных веществ (в)? Как называются неминерализованные участки определенной Вами ткани зуба (г,д), которые способствуют распространению инфекции в ее пределах?

2. Клетками какой ткани зуба являются одонтобласты (а) и каково их основное назначение в ее минерализации (б)? Как называется структурно-функциональная система, основным назначением которой является транспорт жидкости и электролитов, но может служить и путем распространения инфекции в этой ткани (в)? В каких направлениях идут каналы этой системы (г,д)?

3. Какая мягкая ткань составляет сердцевину зуба (а)? Имеется ли она в корнях зуба (б)? Какие особенности кровеносного русла способствуют ее быстрому отеку при воспалении (в)? По каким каналам инфекция может перейти из центральных отделов зуба в пародонт (г,д)?

Ответы к задаче № 16

1. а) эмаль, б) пелликула, в) межпризменная эмаль, г) эмалевые пластины, д) эмалевые пучки;

2. а) дентин, б) синтез ферментов минерализации, в) дентино-каналцевая, г) от дентино-пульпарной границы к эмале, д) от дентино-пульпарной границы к цементу;

3. а) пульпа, б) да, в) обилие сетей гемакапилляров, среди которых имеются фенестрированные, г) корневые, д) дополнительные.

Задача № 17

Истинные дентикли и цементикли являются результатами эктопий малодифференцированных клеток в некоторые ткани зуба. Дентикли и цементикли достаточно часто встречаются в здоровых зубах, их количество увеличивается с возрастом и при некоторых эндокринных заболеваниях. Дентикли и цементикли небольших размеров чаще всего не вызывают патологических изменений в тканях зуба и могут самостоятельно рассасываться. Однако, если они становятся множественными, сливаются друг с другом и приобретают большие размеры, то они могут стать источником пролежней (некроза), в подлежащих тканях могут сдавливать внутриорганные нервные стволы и сосуды, вызывать перекрытие каналов и прочее.

1. Что называется эктопией (а)? Эктопия каких клеток приводит к возникновению дентиклей (б) и цементиклей (в)? Какие клетки осуществляют резорбцию дентиклей (г) и цементиклей (д)?

2. В какой ткани зуба располагаются дентикли (а) и каковы их разновидности по топографии в ней (б,в)? Какие каналы зуба они могут блокировать (г,д)?

3. Где могут располагаться цементикли (а,б,в)? Влияет ли рост цементиклей на минерализацию эмали (г) и дентина (д)?

Ответы к задаче № 17

1. а) выселение малодифференцированных клеток или тканей в необычное для них место, б) одонтобласты, в) цементобласты, г) макрофаги (дентинокласты), д) макрофаги (цементокласты);
2. а) пульпа, б) пристеночные, в) свободные, г) корневые, д) дополнительные;
3. а) между волокнами периодонта, б) пристеночно (около цемента), в) интерстициально, г) нет, д) нет.

Задача № 18

В течении жизни человека в зубах происходят закономерные изменения их структуры, которые необходимо учитывать стоматологу. Так пульпарная камера у пожилых людей уменьшается в размерах за счет разрастания вторичного дентина. В пульпе уменьшается количество клеток-продуцентов межклеточного вещества, кровеносные сосуды микроциркуляторного русла редуцируются, ухудшается ее дренаж.

1. В какой части зуба расположена пульпарная камера (а)? Какая зубная ткань составляет ее стенку (б)? Какая разновидность этой ткани, по степени дифференцированности, составляет с пульпой пограничный слой (в), в чем заключается основная особенность ткани этого слоя (г)? Какие клетки ее продуцируют (д)?
2. Почему у пожилых людей уменьшается объем пульпарной камеры (а)? Каким видом гистологической ткани представлена пульпа зуба молодых (б) и пожилых (в) людей? Какие клетки служат продуцентами межклеточного вещества в пульпе (г)? Представителями какого дифферона они являются (д)?
3. Какие сосуды микроциркуляторного русла пульпы являются обменными (а,б)? Какая биологическая жидкость осуществляет ее дренаж (в)? Почему с возрастом снижается его интенсивность (г,д)?

Ответы к задаче № 18

1. а) коронка, б) дентин, в) предентин, г) малая степень минерализации, д) одонтобласты;
2. а) происходит разрастание вторичного регулярного дентина, б) РВСТ, в) ПВСТ, г) фибробласты, д) гистиогенного;
3. а) капилляры, б) посткапилляры, в) лимфа, г) уменьшается количество лимфатических капилляров, д) уменьшается диаметр выносящих лимфатических сосудов в корневых каналах из-за разрастания дентина.

Задача № 19

Альвеолярные отростки челюстей формируются в процессе прорезывания зубов. При жевании альвеолярные отростки постоянно испытывают механические нагрузки, что определяет интенсивность их физиологической регенерации. При выпадении зубов у людей пожилого и старческого возраста, в случае отсутствия коррекционного протезирования, может наступить резорбция альвеолярных отростков с истончением и частичной атрофией десен.

1. Какая костная ткань составляет основу альвеолярных отростков челюстей (а)? Какие компактные формы костных пластинок составляют их компактное (б,в,г) и губчатое (д) вещество?
2. Функция каких клеток костной ткани преобладает в процессе костеобразования при формировании альвеолярных отростков (а)? Какой гормон, какой железы (б) стимулирует активность этих клеток? Какие клетки костной ткани активно участвуют в ее резорбции (в) в составе челюстных отростков? Какой гормон, какой железы стимулирует этот процесс (г)? Баланс каких основных

процессов жизнедеятельности костной ткани лежит в основе физиологической регенерации альвеолярных отростков (д)?

3. Какой эпителий выстилает альвеолярную (а) и прикрепленную (б) части десны? Какой слой эпителия является источником его регенерации в процессе жевания (в)? Какие клетки РВСТ собственной пластинки слизистой оболочки определяют ее способность к физиологической регенерации (г)? Дефицит каких гормонов у людей пожилого и старческого возраста является причиной нарушения процессов физиологической регенерации альвеолярных отростков и десен (д)?

Ответы к задаче № 19

1. а) пластинчатая, б) остеоны, в) вставочные пластинки, г) генеральные пластинки, д) ячейки;
2. а) остеобласты, б) кальцитонин щитовидной железы, в) остеокласты, г) паратирин паращитовидной железы, д) костеобразование-костеразрушение;
3. а) многослойный плоский неороговевающий, б) многослойный плоский ороговевающий, в) базальный, г) фибробласты, д) половые стероидные гормоны.

Задача № 20

Удаление (экстракция) зуба приводит к разрыву периодонта (зубной связки). Частыми осложнениями этой операции могут быть разрушения стенок зубных альвеол и межзубных перегородок, а также надрывы десен. Нередко удаление зуба сопровождается кровотечением, которое, как правило, удается остановить тампонированием раны.

1. Какая ткань составляет основу периодонта (а)? Какие волокна обеспечивают его прочность на разрыв (б)? Какая особенность их упаковки в составе зубной связки способствует ограниченной подвижности зуба (в)? К каким структурам со стороны стенки альвеолы (г) и со стороны зуба (д) прикрепляются эти волокна?
2. Какие группы пучков волокон в составе периодонта участвуют в фиксации зуба (а-д)?
3. Где расположены кровеносные сосуды, разрыв которых может явиться источником кровотечения при удалении зуба (а-д)?

Ответы к задаче № 20

1. а) ПВСТ, б) коллагеновые, в) волнообразность, г) надкостница, д) цемент;
2. а) губо-десневые, б) межзубные, в) альвеолярно-зубные, г) альвеолярно-десневые, д) межкорневые;
3. а) периодонт, б) надкостница, в) гаверсовы каналы остеонов компактного вещества, г) полости ячеек губчатого вещества, д) эндост.

Задача № 21

Врожденная гипокальцификация эмали – наследственное заболевание, которое развивается в процессе развития зубов. Сразу же после прорезывания коронки зубов имеют обычную конфигурацию, однако эмаль отличается мягкостью консистенции, тусклым цветом, быстро стирается или отделяется слоями. Причиной данной патологии является нарушение амелогенеза на стадии минерализации.

1. Какие клетки эмалевых органов дифференцируются в клетки-эмалеобразователи (а)? Как называются клетки-эмалеобразователи (б)? Какие пути образования эмали Вы знаете (в,г)? Как называется постклеточная форма клетки-эмалеобразователя (д)?

2. Как называется транспортная система дентина, которая обеспечивает поступление ионов кальция из пульпы зуба к формирующейся эмали (а)? Из каких основных структурных компонентов состоит эта система (б,в)? Какие отростки клеток-эмалеобразователей вступают с ней в контакт (г)? Нарушение каких процессов амелогенеза произойдут при несостоятельности этих контактов (д)?
3. В чем заключается процесс «инверсии полярности» в ходе нормального амелогенеза (а)? Дайте общее название белков, инициирующих процесс минерализации эмали (б), Какие клетки (в), на каких органеллах (г) синтезируют эти белки? В составе каких структур осуществляется их транспортировка (д)?

Ответы к задаче № 21

1. а) внутренние эпителиоциты, б) энамелобласты, в) клеточный, г) внеклеточный, д) эмалевая призма;
2. а) дентино-канальцевая, б) отростки одонтобластов, в) дентиновые каналы, г) отросток Томса, д) минерализация;
3. а) перемещение ядра и органелл между полюсами клетки, б) матричные, в) энамелобласты, г) рибосомы, д) секреторные гранулы.

Задача № 22

Парадонтит (воспаление парадонта) – частая патология органов ротовой полости, которая нередко заканчивается выпадением зубов и генерализацией воспалительного процесса. Отклонения в ходе развития зуба и его опорно-фиксирующего аппарата служат предпосылками к возникновению заболевания.

1. Перечислите структуры, составляющие парадонт (а-д).
2. Производным какой эмбриональной ткани является цемент (а)? Как называются клетки-цементообразователи (б)? В каком зубном зачатке (в) и в какой его части (г) они располагаются? Источником каких образований они могут стать при их эктопии в периодонт (д)?
3. Какие клетки обеспечивают гистогенез и регенерацию периодонта (а)? С помощью каких волокон периодонт крепится к цементу (б) и к надкостнице зубных альвеол (в)? как называется полость в которой расположен периодонт (г)? как объяснить симптом «выросшего зуба» при парадонтите (д)?

Ответы к задаче № 22

1. а) альвеолярные отростки и альвеолы, б) десны, в) периодонт, г) зубо-десневое соединение, д) цемент корня;
2. а) мезенхима, б) цементобласты, в) зубной мешочек, г) прикорневая, д) цементикли;
3. а) фибробласты, б) коллагеновые (Шарпеевские), в) тоже, г) периодонтальная, д) скопление в периодонтальной полости отечной жидкости.

Задача № 23

Дентиногенез развивающегося молочного зуба является стадийным многофакторным процессом, который, кроме образования дентина – одной из основных зубных тканей, служит индуктором к началу амелогенеза. Нарушения дентиногенеза нередко носят наследственный характер и приводят к глубоким нарушениям структуры зуба, а в некоторых случаях к адентии (отсутствию зубов).

1. Как называются клетки-дентинообразователи (а)? Производными какой эмбриональной ткани они являются (б)? В каком зубном зачатке (в) и в какой его части (г) они располагаются? Способны ли они к митозам на ранних этапах дифференцировки (д)?
2. Какие компоненты дентина секретируются клетками-дентинообразователями (а,б)? Как называется неминерализованный дентин (в)? Где он располагается по

отношению к полюсам клеток-дентинообразователей (г)? Какой процесс в ходе дентиногенеза служит индуцирующим фактором начала амелогенеза (д)?

3. Какие клетки являются ключевыми в процессе амелогенеза (а)? Назовите основные пути этого процесса (б,в). Постоянный контакт каких отростков между собой обеспечивают поступление ионов кальция, необходимых для амелогенеза (г,д)?

Ответы к задаче № 23

1. а) дентинобласты, б) мезенхима, в) зубной сосочек, г) периферия, д) да;
2. а) волокна, б) аморфное вещество, в) предин, г) по апикальным полюсам, д) минерализация;
3. а) энамелобласты, б) внутриклеточный, в) внеклеточный, г) отростки Томса, д) апикальные отростки одонтобластов.

Задача № 24

При формировании корней многокорневых зубов большое значение имеет эпителиальное корневое влагалище (влагалище Гертвига), расположенное в нижнекраевых участках эмалевого органа и состоящее из наружного и внутреннего слоев эпителиоцитов. В зоне закладки корней эпителиоциты изменяют свои гистогенетические потенции, свойственные для них в области коронки зуба и приобретают преимущественно формообразующее значение.

1. Как называются эмбриональные зачатки из которых растут верхние (а) и нижние (б) эмалевые органы? Какие клетки (в,г,д) входят в состав эмалевого органа на ранней стадии его развития (стадия «шапочки»)?

2. Образование каких зубных тканей (а,б) связано с дифференцировкой клеток эмалевого органа на поздней стадии его (стадия «колокольчика») развития в области будущей коронки зуба? Какие клетки будут выполнять функцию образателей предин (в), дентина (г) и пульпы (д) в этой области?

3. Почему эпителиоциты влагалища Гертвига утрачивают способность к амелогенезу (а)? Каким образом они участвуют в формообразовании будущих корней зуба (б)? Какие клетки в процессе их дифференцировки будут обеспечивать гистогенез цемента (в), дентина (г) и пульпы в корнях зуба?

Ответы к задаче № 24

1. а) верхние зубные пластинки, б) нижние зубные пластинки, в) наружные эпителиоциты, г) промежуточные эпителиоциты, д) внутренние эпителиоциты;
2. а) кутикула, б) эмаль, в) одонтобласты, г) одонтобласты, д) пульпа;
3. а) между ними врастают мезенхимные клетки (будущие цементобласты), б) в нижне-краевых участках корневого влагалища образуются выросты, разделяющие зубной сосочек на зоны, соответствующие числу корней, в) цементобласты, г) одонтобласты, д) фибробласты.

Задача № 25

Преждевременное хирургическое удаление молочного зуба может привести к травмированию зачатка одноименного постоянного зуба, задержке его прорезывания, нарушению роста и формообразования.

1. Когда начинается прорезывание молочных зубов (а) и одноименных с ними постоянных зубов (б)? Какие теории прорезывания Вам известны (в,г,д)?

2. Находятся ли корневая часть прорезавшегося молочного зуба и зачаток постоянного зуба в одной альвеоле (а)? Какие особенности строения компактного костного вещества в области дна (б) и стенок (в) альвеолы? Какое костное вещество содержится под корковым слоем (г)? С помощью каких волокон корень молочного зуба крепится к костной основе альвеол (д)?

3. От какой части эмалевого органа молочного зуба растет почка постоянного зуба (а)? В какой зачаток постоянного зуба дифференцируется его почка (б)? Назовите клетки этого зачатка, которые будут участвовать в амелогенезе постоянного зуба (в). Какой процесс зубообразования служит индуктором амелогенеза (г)? Какие клетки обуславливают течение этого индуцирующего процесса (д)?

Ответы к задаче № 25

1. а) 7 мес после рождения, б) 7 лет после рождения, в) теория роста корня, г) теория гидростатического давления, д) теория тяги периодонта;
2. а) да, б) слияние наружной и внутренней костных пластинок, в) тоже, г) губчатое, д) Шарпеевские волокна периодонта;
3. а) шейка, б) эмалевый орган постоянного зуба, в) энамелобласты, г) минерализация дентина, д) одонтобласты.

Задача № 26

Действие патогенетических факторов, вызывающих пороки развития челюстно-лицевой области, приходится на критический период ее эмбриогенеза. Развитие этих врожденных уродств связано преимущественно с нарушением эмбрионального гистогенеза жаберного аппарата и лобного выступа, а также их производных. Одним из врожденных пороков развития является наличие срединной ращелины твердого неба («волчья пасть»), при котором происходит прямое сообщение ротовой и носовой полостей на значительном протяжении. Этот дефект требует своевременного хирургического лечения.

1. Какая пара жаберных дуг принимает участие в формировании неба (а)? Чем покрыты жаберные дуги со стороны преоральной части кишечной трубки (б) и со стороны наружной поверхности (в)? Какая эмбриональная ткань составляет сердцевину дуги (г)? На какой неделе внутриутробной жизни человека начинается развитие жаберного аппарата (д)?
2. На какие отростки расщепляется, указанная Вами, пара жаберных дуг (а,б)? В области какого отверстия это происходит (в)? Расщепляются медиальные или латеральные участки дуг (г)? Какой из, указанных Вами, отростков должен (в норме) участвовать в формировании верхней части лица и, в том числе, неба (д)?
3. Какое образование кранио-фронтальной области головного конца эмбриона человека участвует в формировании верхней части лица (а)? Какие его отростки трансформируются в ходе своего развития в перегородку носа (б) и первичное небо (в)? Несрастание каких эмбриональных зачатков приводит к возникновению расщелины твердого неба (г)? У мальчиков или девочек этот дефект встречается чаще (д)?

Ответы к задаче № 26

1. а) первая, б) прехордальная пластинка, в) кожная эктодерма, г) мезенхима, д) 4-я неделя;
2. а) максиллярный, б) мандибулярный, в) стомадеум, г) медиальный, д) максиллярный;
3. а) лобный выступ, б) медиальный носовой, в) медиальный носовой, г) небные, д) девочки.

Задача № 27

Одной из, достаточно частых, эмбриопатий челюстно-лицевой области является срединное расщепление верхней губы ("заячья губа"), которое обычно сочетается с расщеплениями центральной части верхней челюсти и первичного

неба, которое может отсутствовать или находиться в недоразвитом состоянии. Это врожденное уродство возникает вследствие нарушения процессов гистогенеза эмбриональных зачатков верхней части лица и требует хирургической коррекции.

1. Какой отросток (а), какой жаберной дуги (б) обеспечивает эмбриогенез верхней части лица? Чем выстилаются, названные Вами, жаберная дуга и отросток с наружной (в) и глоточной (г) поверхностей? Какая эмбриональная ткань составляет их сердцевину (д)?

2. Какое образование кранио-фронтальной области зародыша участвует в формировании верхней части лица (а)? Что составляет его наружную (б) и внутреннюю (в) стенки, а также его сердцевину (г)? Какие отростки этого образования должны (в норме) принимать участие в формировании срединных частей верхних губ и верхней челюсти (д)?

3. Несостоятельность гистогенеза каких отростков приводит к дефектам первичного неба (а)? Имеют ли они непосредственное отношение к формированию вторичного неба (б)? К нарушению развития каких зубов, как правило, приводят описанные пороки развития (в)? У кого (мальчиков или девочек) они чаще встречаются (г)? Почему они относятся к эмбриопатиям (д)?

Ответы к задаче № 27

1. а) максиллярный, б) первая, в) кожная эктодерма, г) прехордальная пластинка, д) мезенхима;
2. а) лобный выступ, б) кожная эктодерма, в) кожная эктодерма, г) мезенхима, д) медиальные носовые;
3. а) медиальные носовые, б) нет, в) верхние резцы, г) мальчики, д) повреждающий фактор действовал с 4 по 8 неделю эмбриогенеза.

Задача № 28

В результате нарушения эмбрионального развития жаберного аппарата у человека в области шеи могут образоваться бранхиогенные (от греч. branchio - жабры) кисты (от греч. kystis - пузырь) - патологические полости, имеющие эпителиальную стенку и полужидкое гетерогенное тканевое содержимое. Они могут воспаляться, давать опухолевый рост, вызывать нарушение функции органов. Часто возникновение бранхиогенных кист связано с нарушением процессов редукции ряда компонентов жаберного аппарата.

1. Какие структурные компоненты, в каком количестве составляют жаберный аппарат человека (а,б,в)? Какие эмбриональные листки покрывают наружную (г) и внутреннюю (д) поверхности жаберного аппарата?

2. Какая эмбриональная ткань содержится во внутренней части жаберных дуг (а)? Какие ее разновидности характерны для этой области (б,в,г)? Назовите пары жаберных дуг, которые в ходе нормального эмбриогенеза редуцируются (д)?

3. Исходя из знаний законов эмбрионального гистогенеза предположите, могут ли в составе содержимого бранхиогенных кист встречаться: рыхлая волокнистая соединительная ткань (а), жировая (б), хрящевая (в), костная (г) ткани, элементы волосяных фолликулов (д)?

Ответы к задаче № 28

1. а) 5 пар жаберных дуг, б) 5 пар жаберных карманов, в) 5 пар жаберных щелей, г) кожная эктодерма, д) прехордальная пластинка;
2. а) мезенхима, б) эктомезенхима, в) нейромезенхима, г) спланхномезенхима, д) 4-я и 5-я.
3. а) да, б) да, в) да, г) да, д) да.

Задача № 29

Одной из врожденных аномалий языка является расщепление его кончика. Значительно реже приходится наблюдать наличие глубокой срединной расщелины всего тела языка, которая идет от его кончика до начала предбороздового треугольника. Корень языка никогда не раздваивается. Представленная патология является результатом нарушения эмбрионального гистогенеза языка и нуждается в своевременном хирургическом лечении, прогноз которого благоприятен.

1. Какие изначальные элементы жаберного аппарата участвуют в эмбриогенезе языка (а,б,в)? На какой неделе внутриутробного развития человека начинается этот процесс (г)? Является ли он составной частью развития ротовой полости (д)?
2. Из каких эмбриональных зачатков происходит развитие кончика языка (а,б), его тела (в,г) и предбороздового треугольника (д)?
3. Какая эмбриональная ткань составляет сердцевину эмбриональных зачатков языка (а)? Что служит источником развития ткани, покрывающей их поверхность (б)? Нарушение какого процесса эмбриогенеза языка является причиной раздвоенности его конца (в) и тела (г)? Почему корень языка никогда не раздваивается (д)?

Ответы к задаче № 29

1. а) первая жаберная дуга, б) вторая жаберная дуга, в) третья жаберная дуга, г) 4-я неделя, д) да;
2. а) левый боковой язычный бугорок, б) правый боковой язычный бугорок, в) левый боковой язычный бугорок, г) правый боковой язычный бугорок, д) скоба;
3. а) мезенхима, б) прехордальная пластинка, в) срастание парных зачатков, г) тоже, д) развивается из непарного зачатка.

Задача № 30

Отклонения эмбрионального развития челюстей - причина многих серьезных нарушений формообразования лица, альвеолярно-зубного аппарата и ротовой полости человека. Они приводят к образованию косметических дефектов и являются причиной разнообразной стоматологической патологии, требующей корректирующего протезирования. Нарушения процессов гистогенеза в эмбриональных зачатках челюстей могут выражаться в их чрезмерном развитии (верхняя или нижняя макрогнатия) или недоразвитии (верхняя или нижняя микрогнатия).

1. Назовите эмбриональные зачатки, в мезенхиме которых возникают участки окостенения будущей верхней челюсти (а,б,в,г)? Как называется эта разновидность мезенхимы (д)?
2. Назовите эмбриональные зачатки, в мезенхиме которых возникают участки окостенения будущей нижней челюсти (а,б)? Что происходит с медиальными краями этих зачатков (в)? Как называется хрящ, находящийся в сердцевине эмбрионального зачатка челюсти (г)? Какую роль он выполняет в остеогенезе нижней челюсти (д)?
3. Какая костная ткань составляет основу челюстей человека (а)? Какой путь остеогенеза характерен в норме для верхней челюсти (б), а какой для нижней (в)? Взаимодействие клеток каких дифферонов обеспечивает процесс костеобразования (г) и резорбции костной ткани (д)?

Ответы к задаче № 30

1. а) левый максиллярный отросток, б) правый максиллярный отросток, в) левый медиальный носовой отросток, г) правый медиальный носовой отросток, д) скелетогенная (эктомезенхима);
2. а) левый мандибулярный отросток, б) правый мандибулярный отросток, в) срастаются, г) Меккелев, д) матрица костеобразования;

3. а) пластинчатая, б) прямой, в) не прямой, г) остеогенный, д) гематогенный (макрофагический).

Задача № 31

При внешнем осмотре ротовой полости стоматолог обнаружил на слизистой поверхности щек желтоватые, величиной с небольшую горошину выбухания, просвечивающие через эпителиальную пластинку, но не нарушающие ее целостности. При пальпации (прощупывании) этих образований установлена их плотноватая консистенция и безболезненность.

1. Слизистая оболочка какого типа (а) и какой разновидности (б) характерна для внутренней поверхности щек? Каким эпителием выстилается слизистая оболочка щек (в)? Каков источник его эмбрионального происхождения (г)? Свойственно ли для него явление паракератоза в нормальных условиях (д)?
2. Гипертрофия структурных элементов каких желез является причиной возникновения наблюдаемых выбуханий (а)? Где расположены их концевые (секреторные) отделы (б), какого они типа (в) и какие клетки входят в их состав (г,д)?
3. Какой тип секреции характерен для этих желез (а) и куда открываются их выводные протоки (б)? Под влиянием каких гормонов находятся эти железы (в)? Как называются обнаруженные выбухания (г)? Нормальное ли это явление (д)?

Ответы к задаче № 31

1. а) кожный, б) выстилающий, в) многослойный плоский неороговевающий, г) кожная эктодерма, д) нет;
2. а) слюнные, б) собственная пластинка слизистой оболочки, в) альвеолярные, г) себоциты, д) миоэпителиоциты;
3. а) голокриновый, б) в ротовую полость, в) андрогены, г) себорейные кисты, д) да.

Задача № 32

Щека человека, образуя латеральные стенки ротовой полости, выполняют большое количество функций, часть из которых непосредственно сопряжены с начальными этапами обработки пищи, другие же носят вспомогательный характер. На начальных этапах обследования пациента врач-стоматолог обязательно обращает внимание на состояние всех отделов щек, которые представляют собой многотканевые гетерогенные органы. В предложенном списке тканей (1-12) определите: а) наличие или отсутствие данной ткани в щеках; б) локализацию ее (если данная ткань присутствует в щеках); в) источник эмбрионального происхождения этой ткани.

1. Многослойный плоский ороговевающий эпителий
2. Многослойный плоский неороговевающий эпителий
3. Фиброзно-волоконистая хрящевая ткань
4. Однослойный плоский эпителий (мезотелий)
5. Гиалиновая хрящевая ткань
6. Гладкая мышечная ткань
7. Скелетная мышечная ткань
8. Однослойный плоский эпителий (эндотелий)
9. Железистый эпителий
10. РВСТ
11. Нервная ткань
12. Жирная ткань

Ответы к задаче № 32

1. а) присутствует, б) наружная поверхность щек, в) кожная эктодерма;
2. а) присутствует, б) внутренняя поверхность щек, в) кожная эктодерма;
3. а) отсутствует;
4. а) отсутствует;
5. а) отсутствует;
6. а) присутствует, б) мышечная оболочка сосудов, в) мезенхима;
7. а) присутствует, б) щечные мышцы, в) миотомы;
8. а) присутствует, б) внутренняя выстилка сосудов, в) мезенхима;
9. а) присутствует, б) кожные и малые слюнные железы, в) эмбриональный эктодермальный эпителий;
10. а) присутствует, б) собственная пластинка слизистой оболочки, подслизистая оболочка, в) мезенхима;
11. а) присутствует, б) нервный аппарат оболочек щек и сосудов, в) нейроэктодерма.
12. а)

Задача № 33

Слюнные железы человека - это многотканевые полифункциональные органы, которые в процессе жизни закономерно изменяют свою структуру и рабочую активность. В пожилом возрасте продукция слюны снижается, изменяется ее химический состав, что является способствующим фактором развития целого ряда заболеваний ротовой полости.

1. В какие сроки эмбриогенеза человека закладываются большие (а) и малые (б) слюнные железы? Назовите эмбриональные источники их развития (в,г,д).
2. Каково участие слюнных желез в пищеварении (а-д)?
3. Какие типы клеток можно встретить в концевых (секреторных) отделах слюнных желез у людей до 30 лет (а,б,в)? Какие клетки появляются в них у людей пожилого и особенно, старческого возраста (г) и каково их физиологическое назначение (д)?

Ответы к задаче № 33

1. а) 6-8 нед., б) 8-9 нед., в) кожная эктодерма, г) мезенхима, д) нейроэктодерма;
2. а) начальные этапы ферментативного расщепления углеводов и белков, б) смачивание пищи и формирование пищевого комка, в) участие в акте жевания, г) участие в акте глотания, д) способствование вкусовой рецепции;
3. а) сероциты, б) мукоциты, в) миоэпителиоциты, г) онкоциты, д) неизвестно.

Задача № 34

Ангина - острое инфекционное заболевание с выраженными воспалительными явлениями в паренхиме миндалин. Ангина относится к числу наиболее распространенных заболеваний (занимает третье место по количеству дней нетрудоспособности). Она различается симптомами в зависимости от локализации процесса в ротовой полости. Чаще заболевают люди до 40-летнего возраста, в пожилом и старческом возрасте ангина встречается значительно реже.

1. Какие миндалины в зависимости от расположения в ротовой полости различают у человека (а-д)?
2. Назовите основные структурные компоненты паренхимы миндалин (а-г). Какой тип дифференцировки проходят в них лимфоциты (д)?
3. Назовите основные морфологические стадии воспаления (а,б,в). Какой морфогенетический процесс в миндалинах лежит в основе возрастных особенностей частоты возникновения ангин (г)? Какая ткань начинает преобладать в миндалинах людей пожилого и старческого возраста (д)?

Ответы к задаче № 34

1. а) небные, б) глоточные, в) язычные, г) трубные, д) гортанные;
2. а) лимфоидные узелки (фолликулы), б) диффузная лимфоидная ткань, в) одиночные слюнные железы, г) крипты, д) антигензависимая;
3. а) нейтрофильная, б) макрофагическая, в) фибробластическая, г) возрастная инволюция, д) РВСТ.

Задача № 35

Периодонтит - воспаление зубной связки, сопровождается нарушениями функций зуба, болевыми симптомами, распространением инфекции (в т.ч. гематогенным путем) на другие зоны челюстно-лицевой области.

1. Какая гистологическая ткань лежит в основе строения периодонта (а)? Какие клетки, в первую очередь, участвуют в восстановлении периодонта в физиологических условиях (б) и после повреждения патологическим процессом (в)? Какие клетки обеспечивают сокращение (ретракцию) периодонта (г) и "очистку" периодонтальной щели от разрушающихся фрагментов тканей (д)?
2. В кровеносные русла каких соседних структур может быть занесена инфекция из периодонта по системам сосудистых внутриорганных анастомозов (а-д)?
3. Где располагаются зубо-десневая (а) и периодонтальная (б) щели? Какими структурными особенностями строения парадонта можно объяснить симптом нарастающей ("распирающей") боли (в) и резкое ее усиление при надавливании на больной зуб (г)? Чем вызван симптом "выросшего зуба"?

Ответы к задаче № 35

1. а) ПОВСТ, б) фибробласты, в) фибробласты, г) миофибробласты, д) макрофаги;
2. а) сосудистое русло собственной пульпы, б) сосуды альвеол и альвеолярных отростков, в) сосуды десен, г) сосуды парадонта соседних зубов, д) сосуды стенок гайморовых пазух;
3. а) между десной и околошеечной частью зуба, б) между цементом корней и дном зубной альвеолы, в) увеличение отека в замкнутом пространстве периодонтальной щели → усиление раздражения болевых рецепторов периодонта, г) ослабление связочного аппарата зуба - при надавливании зуб "оседает" в периодонтальную щель и раздражает болевые рецепторы, д) в периодонтальном кармане накапливается отечная жидкость и приподнимает зуб.

Задача № 36

Во время беременности (особенно во второй половине) часто возникает затруднение кровотока в брюшном отделе аорты, которое может вызвать компенсаторное увеличение массы сердца (особенно его левой половины). Сопутствующее нарушение кровоснабжения почек сопровождается снижением их фильтрационной способности и развитием общей артериальной гипертензии (повышение давления крови в артериях большого круга кровообращения).

1. К какому морфологическому типу сосудов относится брюшная аорта (а)? Почему она не способна к активному проталкиванию крови (б)? Какая оболочка сердца (в) преимущественно участвует в компенсаторном наращивании его массы? Какие клетки (г) в ней составляют большинство? Активизация какого гистогенетического механизма (д) обуславливает формирование компенсаторной гипертрофии названной Вами оболочки?
2. В каких нефронах и почему (а) нарушится процесс фильтрации? Как называется структурный комплекс нефрона (б), который ее обеспечивает? Компенсаторное повышение секреторной активности каких клеток ЮГА (в,г) направлено на нормализацию фильтрационной способности почек в условиях снижения их кровоснабжения? Назовите секрет этих клеток (д).

3. Благодаря какому механизму (а) давление крови в капиллярах почечных телец возвратится к «фильтрационному оптимуму»? Повышение тонуса каких сосудов (б) в общей системе кровообращения будет причиной сопутствующей артериальной гипертонии? Какие особенности (в,г) их структурной организации способствуют этому? Как уменьшится кровоток в МЦР (д).

Ответ к задаче № 36

1. а) эластический, б) в средней оболочке нет мышечной ткани, в) миокард, г) сократительные кардиомиоциты, д) внутриклеточная регенерация сократительных кардиомиоцитов;
2. а) в капсулярных сетях почечных телец корковых нефронов понизится давление крови ниже допустимого для фильтрации, б) почечный фильтр (фильтрационный барьер), в) юкстагломерулярные клетки, г) юкставаскулярные клетки, д) ренин;
3. а) повысится тонус выносящих артериол почечных телец, б) артериолы в составе МЦР, в) мощная мышечная оболочка, г) небольшой диаметр просвета, д) уменьшится кровенаполнение сосудов и снизится скорость кровотока.

Задача № 37

На электронной микрофотографии представлены две клетки, расположенные на базальной мембране. Боковые поверхности клеток соединены друг с другом постоянными комбинированными контактами. На свободных (апикальных) полюсах определяются многочисленные микроворсинки. Ядра клеток смещены к базальному полюсу. Они содержат ядрышки и много эухроматина. В цитоплазме выявляются хорошо развитые комплекс Гольджи, лизосомы, шероховатая ЭПС, а также обилие секреторных гранул. Некоторые из них подходят к внутренней поверхности апикальной плазмолеммы и сливаются с ней. Многочисленные митохондрии локализируются в микроскладках базального отдела плазмолеммы, с которой с внешней стороны контактирует гемокапилляр фенестрированного типа.

1. Клетки какой ткани (а) представлены на электронограмме? Обоснуйте Ваше предположение по указанным в тексте задачи морфологическим признакам (б,в,г,д)?
2. Какие cito-физиологические процессы (а,б,в,г,д) с помощью каких структур (названных в задаче) происходят в этих клетках?
3. В каком периоде какой фазы митотического цикла (а) находятся клетки? Докажите Ваше заключение, исходя из данных задачи (б,в,г,д)?

Ответ к задаче № 37

1. а) эпителиальная, б) полярность, в) постоянные межклеточные контакты, г) базальная мембрана, д) микроворсинки;
2. а) всасывание – микроворсинки, б) синтез белкового секрета - шероховатая ЭПС, комплекс Гольджи, секреторные гранулы, в) внутриклеточное пищеварение – лизосомы, г) выведение продуктов внутриклеточного пищеварения в кровь – базальная складчатость, митохондрии, гемокапилляры, д) выведение продуктов секреции в полость – слившиеся с апикальной плазмолеммой секреторные гранулы;
3. а) G-период интерфазы, б) структурированное ядро, в) ядрышки, г) эухроматин, д) вся совокупность цитоплазматических структур, определяющих функциональную активность клетки.

Задача № 38

У мужчины 40 лет в результате нарушения кровотока по венечным артериям вследствие трофических изменений в сократительном миокарде возник участок некроза (инфаркт миокарда).

1. Какие клетки (а) непосредственно обеспечивают сокращение сердечной мышцы? Какие ткани входят в состав миокарда (б, в, г, д)?
2. К какому морфологическому типу относятся коронарные артерии (а) и вены (б)? Укажите их общую структурную особенность (в). Непоступлением крови в какие кровеносные сосуды МЦР (г) можно объяснить указанные изменения в миокарде? Назовите морфологический тип этих сосудов (д).
3. Какие клетки (а), представители какого дифферона РВСТ (б) будут уничтожать некротизированный участок миокарда? Какая структура (в) благодаря деятельности каких клеток (г) образуется на этом месте? Какой гистогенетический восстановительный процесс (д) активизируется в соседних (непогибших) кардиомиоцитах при благоприятном течении выздоровления?

Ответ на задачу № 38

1. а) сократительные кардиомиоциты, б) поперечно-полосатая сердечная мышечная ткань, в) РВСТ, г) жировая, д) нервная;
2. а) мышечные, б) со слабым развитием мышечных элементов, в) развит коллагеново-эластический каркас, г) гемокапилляры, д) с непрерывным эндотелием;
3. а) макрофаги, б) гематогенный, в) соединительнотканый рубец, г) фибробласты, д) внутриклеточная регенерация.

Задача № 39

Формирование популяции защитных иммунокомпетентных клеток происходит в процессе эмбрионального развития человека. В ходе реализации генетической программы они приобретают способность распознавать антигены.

1. Как называются эти клетки (а), с помощью каких структур они распознают антигены (б)? Где в указанных Вами клетках локализируются эти структуры (в). Какую химическую природу они имеют (г)? Где хранится генетическая информация, ответственная за их синтез (д)?
2. В каком органе (а), в какой его зоне (б) формируются эти клетки? Какая клетка III класса гемоцитопоеза является их предшественником (в)? Как называется свойственный им тип дифференцировки (г)? Какой гормон тимуса его регулирует (д)?
3. Под защитой какого гистогематического барьера (а) идет дифференцировка этих иммунокомпетентных клеток. Какие структуры в него входят (б, в, г, д)?

Ответ к задаче № 39

1. а) Т-лимфоциты, б) иммунорецепторы, в) плазмолемма, г) белки, д) ядро;
2. а) тимус, б) корковое вещество, в) антигенезависимая, г) УПК-Тл, д) тимопоэтин;
3. а) гематотимусный, б) стенка капилляра, в) перикапиллярное пространство, г) эпителиальная мембрана, д) эпителиоретикулоцит.

Задача № 40

С возрастом человека в нейронах коры больших полушарий накапливаются липофусцин («пигмент старения»). Раньше других его отложения отмечаются в пирамидных нейронах «двигательных зон» коры. Абсолютное количество самих нервных клеток постепенно уменьшается, однако в случае физиологической старости оно сохраняется достаточным для обеспечения полноценной жизнедеятельности организма.

1. Как называется послойное расположение тел нейронов в коре больших полушарий (а)? Какой тип (б) нейронов по морфологической и функциональной классификациям входит в ее состав. Назовите основные «двигательные зоны» коры больших полушарий (в,г). Какое звено модуля (д) в них наиболее хорошо представлено?
2. К какому классу (а) цитоплазматических структур относятся отложения липофусцина? Почему их количество накапливается с возрастом (б,в)? Какие клетки (г) нервной ткани обеспечивают нейрофагию (уничтожение погибших нейронов)? Представителями какого клеточного дифферона (д) они являются?
3. Какие клетки (а,б) нервной ткани, в силу какой своей способности (в) замещают погибшие нейроны в коре? С помощью какого способа регенерации (г) нейроны в течение жизни человека могут поддерживать свой структурно-функциональный статус? Почему абсолютное количество нейронов в коре больших полушарий не увеличивается в процессе постнатального онтогенеза (д)?

Ответ к задаче № 40

1. а) цитоархитектоника, б) мультиполярные ассоциативные, в) лобные доли, г) передняя центральная извилина, д) отводящее;
2. а) включения, б) усиление процессов разрушения митохондрий, в) ослабление активности аутолизосом, г) микроглиоциты, д) гематогенный;
3. а) астроциты, б) олигодендроглиоциты, в) способны к митозу, г) внутриклеточная регенерация, д) не способны к митозу.

Задача № 41

Гемокапилляры – самые многочисленные микрососуды кровеносного русла. Они обеспечивают все виды обмена между кровью и окружающими тканями. В каждом отдельно взятом органе существует система перераспределения крови между зонами различной функциональной активности. Одновременно функционирует около 50% капилляров. Просвет остальных капилляров резко уменьшен (до 0,5-1,0 мкм), они становятся непроходимыми для форменных элементов крови.

1. Какие клетки (а,б,в) входят в состав стенки капилляра? Подчеркните клетки, которые преимущественно участвуют в обменных процессах? Назовите источник их эмбрионального развития (г).
2. Какие клетки (а) стенки капилляра участвуют в регуляции величины просвета капилляра; какие еще назначения (б,в) имеют эти клетки; где они располагаются (г)?
3. Какие клетки стенки капилляра (а) являются малодифференцированными; в какие клетки (б,в,г) они чаще всего дифференцируются?
4. Какая ткань (а) находится в непосредственном окружении гемокапилляров; назовите ее основные клеточные диффероны (б,в,г).
5. Как называются соединения сосудов (а), участвующие в перераспределении крови внутри органа, обеспечивая юстакапиллярный кровоток? Какие их основные разновидности (б,в) существуют? Подчеркните разновидность, осуществляющую сброс смешанной крови, для какого компонента крови «спазмированные» капилляры могут быть проницаемыми (г)?

Ответ к задаче № 41

1. а) эндотелиоциты, б) перициты, в) адвентициальные клетки, г) мезенхима;
2. а) перициты, б) участие в ангиогенезе, в) дифференцировка в эндотелиоциты, г) в расщеплениях базальной мембраны эндотелия;
3. а) адвентициальные, б) фибробласты, в) гладкие миоциты, г) липоциты;
4. а) РВСТ, б) гистиогенный, в) гематогенный, г) нейрогенный;
5. а) артериоло-веноулярные анастомозы, б) шунты, в) полушунты, г) плазма.

Задача № 42

Накопление отечной жидкости в тканях внутренних органов является составной частью воспалительного процесса, которая зависит от усиления проницаемости стенки обменных кровеносных сосудов и ослабления системы оттока (дренажа).

1. Назовите основные обменные сосуды кровеносного русла (а,б), а также сосуды начального звена дренажной системы (в)? Каким термином обозначается система мелких сосудов (г)? Какие сосуды из этой системы образно названы «кранами сосудистой системы» (д)?
2. Какие из названных Вами сосудов не спадаются при развитии отека (а); наличие каких структур (б) обеспечивает это свойство? Приведите примеры органов, в которых эти сосуды отсутствуют (в,г,д)?
3. Какие клетки (а) соединительной ткани участвуют в секреции гистамина? Каким образом (б) это биологически активное соединение усиливает проницаемость стенки обменного сосуда? Какой цитоплазматический структурный комплекс (в) эндотелиоцитов обеспечивает реализацию этого процесса? К какому клеточному дифферону гипотетически относится названная Вами гистаминпродуцирующие клетки (г)? В каких ее внутриклеточных структурах (д) накапливается гистамин?

Ответ к задаче № 42

1. а) капилляры, б) посткапилляры, в) лимфатические капилляры, г) МЦР, д) артериолы;
2. а) лимфатические капилляры, б) стропные филаменты, в) головной мозг; г) кость, д) плацента;
3. а) тучные, б) расширение межклеточных контактов эндотелиоцитов, в) цитоскелет, г) гемогенный, д) гранулы.

Задача № 43

У пожилого мужчины наблюдается выраженная пульсация сонных артерий («пляска каротид») – симптом указывающий на поражение (часто атеросклеротическое) стенки аорты.

1. К какому морфологическому типу артерий (а) относится аорта? Какие основные структуры (б) составляют ее среднюю оболочку?
2. Какие основные функции (а,б) в общей системе гемодинамики выполняет аорта; подчеркните функцию, нарушение которой приводит к появлению описанного симптома?
3. К какому морфологическому типу артерий (а) относятся сонные артерии? Каким преимущественным путем осуществляется трофика их внутренней оболочки (б)? Какая ткань (в) выстилает ее поверхность; как называются клетки этой ткани (г) в составе сосудистой стенки? Чем опасно ослабление их межклеточных контактов (д) и нарушение структуры базальной мембраны при пульсации сосуда?

Ответ к задаче № 43

1. а) эластические, б) эластические окончатые мембраны;
2. а) транспортная, б) амортизационная;
3. а) смешанные, б) диффузия из крови, протекающей по сосуду, в) эпителиальная, г) эндотелиоциты, д) протекающая по сосуду кровь может проникать в его стенку.

Задача № 44

У женщины 35 лет после перенесенной вирусной инфекции (грипп) в результате усиления проницаемости сосудов гипоталамической области развился симптомокомплекс, включающий в себя проявления гиперфункции щитовидной железы и приступы учащения сердечного ритма (тахикардия).

1. Сосуды какой области гипоталамуса преимущественно подверглись поражению (а)? Какие нейросекреторные ядра в ней наиболее развиты (б,в,г)? как называется вырабатываемая в них группа гормонов (д)?
2. Усилением продукции какого гипоталамического гормона объясняется гиперфункция щитовидной железы (а)? В какие кровеносные сосуды (б) изначально он транспортируется? Какие клетки (в), где расположенные (г) являются его мишенями? Ответное усиление продукции ими какого тропного гормона происходит (д)?
3. Избыточной активацией какого отдела вегетативной нервной системы объясняется тахикардия (а)? Каким путем по отношению к гипофизу гипоталамус посылает импульсы, регулирующие деятельность сердца (б)? Патологической стимуляцией какого структурного звена проводящей системы сердца можно объяснить синхронное учащение сокращений предсердий и желудочков (в)? Какие кардиомиоциты входят в состав этого звена (г,д)?

Ответ к задаче № 44

1. а) медиобазальный (средний), б) аркуатное, в) вентромедиальное, г) дорсомедиальное, д) аденогипофизотропные нейрогормоны;
2. а) РФ-ТТГ, б) первичная капиллярная сеть медиальной эминенции, в) тиротропоциты, г) передняя доля гипофиза, д) ТТГ;
3. а) симпатический, б) парааденогипофизарный, в) синусно-предсердный узел, г) Р-клетки, д) переходные.

Задача № 45

В организме человека постоянно присутствуют собственные клетки «мутанты», которые отклонились от программного развития и получили антигенные свойства. В процессе эволюции против них выработались защитные реакции, в которых участвуют клетки крови и соединительной ткани.

1. Как называются эти реакции (а)? Какие клетки осуществляют «первую встречу» и распознавание мутанта (б)? С помощью каких структур они осуществляют распознавание антигенов (в)? В каком органе (г) и какой его зоне (д) эти структуры образуются?
2. Как называются биологически активные вещества, выделяемые определенными Вами клетками при обнаружении клетки мутанта (а)? Какие клетки привлекаются в зону антигенного конфликта (б) и что они здесь осуществляют (в,г)? Что происходит в последующем с антигеном (д)?
3. Какая эффекторная клетка непосредственно уничтожает клетку-мутанта (а)? В каких органах (б) и каких их зонах (в) у взрослого человека она образуется? Как называется эффект уничтожения антигена этой эффекторной клеткой (г), каков его механизм (д)?

Ответ к задаче № 45

1. а) реакции клеточного иммунитета, б) некомитированные Т-лимфоциты, в) иммунорецепторы, г) тимус, д) корковое вещество;
2. а) лимфокины, б) макрофаги, в) захват антигена и его частичный протеолиз, г) синтез факторов бласттрансформации, д) встраивание продуктов протеолиза антигена, связанных с молекулами главного комплекса гистосовместимости в плазмолемму макрофага;

3. а) Т-киллер, б) периферические органы иммунной защиты, в) тимусзависимые зоны, г) цитотоксический эффект, д) перфорация плазмолеммы клетки-мутанта и введение лизосомальных ферментов.

Задача № 46

Одышка (одна из форм нарушения ритма и силы дыхательных движений) является симптомом многих заболеваний дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Среди патогенетических (болезнетворных) факторов могут быть: спазм внутрилегочных бронхов, снижение эластичности каркасных структур легких, нарушение внутриорганного легочного кровообращения, ослабление сердечной деятельности.

1. Какие типы бронхов (а,б,в) классифицируют по особенностям строения их стенки? Какие из них могут спазмироваться с перекрытием своего просвета (г)? Почему (д)?
2. Какие структуры (а) обеспечивают пассивное спадение альвеол на выдохе? Где (б) расположены в легких эти структуры? В виде чего они организованы в пространстве (в)? Какой компонент стенки альвеол (г) препятствует их слипанию? Чем он секретируется (д)?
3. Сосуды каких двух систем (а,б) обеспечивают кровоснабжение легких? Снижение сократительной способности миокарда какого желудочка (в) приведет к нарушению кровотока в функциональной системе кровоснабжения легких? Какие основные типы кардиомиоцитов имеются в миокарде правого желудочка (г,д)? Подчеркните преобладающие по количеству.

Ответ к задаче № 46

1. а) крупного калибра, б) среднего калибра, в) мелкого калибра, г) мелкие, д) отсутствие хрящевой ткани в составе их стенки;
2. а) эластические волокна, б) окружают базальную мембрану альвеолоцитов, в) сеть («корзинка»), г) сурфактант, д) альвеолоциты 2-го типа (секреторные);
3. а) сосуды малого круга кровообращения – функциональная система, б) сосуды большого круга кровообращения – трофическая система, в) правый; г) сократительные, д) проводящие.

Задача № 47

Резкое и полное пережатие просвета некоторых отделов бронхиального дерева (бронхоспазм) служит защитной реакцией организма, препятствующей попаданию вредоносных агентов из вдыхаемого воздуха в респираторный отдел легких. Длительное спазмирование бронхов является ведущим симптомом ряда заболеваний детского возраста (например, бронхиальная астма) и вызывает ряд серьезных нарушений дыхательной функции.

1. Какие оболочки (а,б,в,г) составляют стенку бронхов. Эпителий какого морфологического типа (д) выстилает их полость?
2. Какие структурные особенности (а,б), каких по калибру бронхов (в) способствуют их спазмированию? Сосуды какого отдела кровеносной системы легких осуществляют их трофическое обеспечение (г)? Могут ли они пережиматься при спазмировании бронха (д)?
3. Какое основное функциональное назначение респираторного отдела легких (а), что является его структурно-функциональной единицей (б)? Какие клетки альвеолярного эпителия осуществляют газообмен с кровью (в), а какие являются секреторными (г)? К какому морфологическому типу относятся альвеолярные гемокапилляры (д)?

Ответ к задаче № 47

1. а) слизистая, б) подслизистая, в) фиброзно-хрящевая, г) адвентициальная, д) многорядный мерцательный;
2. а) относительно толстая мышечная пластика слизистой оболочки, б) отсутствие хрящевой ткани в составе стенки, в) бронхи малого калибра, г) большого круга кровообращения, д) да;
3. а) газообмен с кровью, б) ацинус, в) I-го типа (респираторные), г) II-го типа (секреторные), д) со сплошным эндотелием

Задача № 48

В результате остеохондроза (заболевание позвоночника, связанное с дегенеративно-дистрофическими изменениями межпозвоночных дисков) у женщины 55 лет произошло ущемление корешков спинно-мозговых нервов шейного отдела спинного мозга, что сопровождалось резким болевым синдромом. В патогенезе остеохондроза большое значение имеет возрастной дисбаланс стероидных половых гормонов, который способствует активизации процессов катаболизма в скелетных тканях.

1. Какой тканью (а) представлены межпозвоночные диски? Клетки какого дифферона (б) этой ткани с возрастом уменьшают продукцию компонентов межклеточного вещества? Какие клетки (в) будут участвовать в его разрушении? Укажите в составе яичников эндокриноциты, которые в климактерическом периоде снижают (г), и которые временно усиливают (д) свою гормонпродуцирующую активность? Назовите эти гормоны.
2. Какими отростками, каких нейронов (согласно морфологической и функциональной классификациям) образованы задние корешки (а) спинно-мозговых нервов? Где расположены тела этих нейронов (б). Назовите места локализации (не менее четырех) рецепторных нервных окончаний (в), экстраординарное раздражение которых явилось причиной развития болевого синдрома при остеохондрозе? В каких отделах спинного мозга (г) проходят проводящие пути болевой чувствительности? Какими отростками каких нейронов (укажите место локализации их перикарионов) образованы эти пути (д)?
3. Где расположено корковое представительство болевого анализатора (а)? Какие слои согласно цитоархитектоники наиболее выражены в этой зоне коры (б,в)? Какие нейроны согласно морфологической и функциональной классификации входят в ее состав (г)? Какое звено модуля здесь наиболее выражено (д)?

Ответ к задаче № 48

1. а) волокнистая хрящевая ткань, б) хондроцитарный, в) хондрокласты, г) фолликулярные (эстрогены), д) интерстициальные (тестостерон);
2. а) аксоны псевдоуниполярных чувствительных нейронов, б) шейные спинно-мозговые ганглии, в) надкостница позвонков, надхрящница дисков, оболочки спинного мозга, и спинно-мозговых нервов, строма спинальных ганглиев, г) передненаружные отделы боковых рогов, д) аксоны ассоциативных мультиполярных нейронов собственных ядер задних рогов;
3. а) задняя центральная извилина, б) наружный зернистый (II), в) внутренний зернистый (IV), г) ассоциативные мультиполярные, д) воспринимающее.

Задача № 49

Ревматизм – системное воспалительное заболевание соединительной ткани с преимущественной локализацией процесса в органах сердечно-сосудистой системы. Особенно часто поражается сердце. Большое значение в возникновении и развитии этого патологического процесса имеет внутриутробное нарушение

становления иммунитета (в т. ч. клеточного) и аутоиммунная «агрессия» против клеток соединительной ткани. Развитие ревматического процесса часто начинается в детском возрасте.

1. Для какого периода внутриутробного развития человека характерно возникновение врожденных системных заболеваний (а), с какой недели беременности он начинается (б)? Разновидности какого вида иммунокомпетентных клеток обеспечивают реакции клеточного иммунитета (в)? В какой части какого органа они образуются (г)? Вследствие нарушения какой функции этого органа (д) в организме появились аутоагрессивные клеточные элементы?
2. Какие клетки соединительной ткани (а) продуцируют основные структурные компоненты ее межклеточного вещества? Назовите эти компоненты (б,в). К какому дифферону (г) относятся определенные Вами клетки? Укажите его стволовую клетку (д).
3. Назовите оболочки сердца и органые структуры в их составе, содержащие соединительную ткань (а-д) и поэтому наиболее часто поражающиеся при ревматизме.

Ответ к задаче № 49

1. а) фетальный, б) 8-9 недель, в) Т-лимфоциты, г) корковое вещество долек тимуса, д) цензорная;
2. а) фибробласты, б) волокна, в) аморфное вещество, г) гистиогенный, д) ССК;
3. а) эндокард, б) миокард, в) эпикард, г) сосуды, д) клапаны.

Задача № 50

Лабораторное исследование крови позволяет получить объективную информацию о состоянии здоровья. Одним из показателей развития инфекционного воспалительного заболевания служит лейкоцитоз с нейтрофилезом и «сдвигом лейкоцитарной формулы влево».

1. При анализе какого гистологического препарата определяется этот показатель (а)? Что называется лейкоцитозом (б), нейтрофилезом (в) и «сдвигом лейкоцитарной формулы влево» (г)? Изменением функциональной активности какого кроветворного органа (д) объясняется появление этих симптомов?
2. Где располагается этот орган (а,б,в)? Как называется свойственный для него тип кроветворения (г)? В каких локальных клеточных ассоциациях происходит дифференцировка гранулоцитов (д)?
3. Какая ткань (а), какого источника эмбрионального гистогенеза (б) составляет микроокружение гемопоэтических островков в этом органе? Наличие каких внутриорганных систем кровоснабжения (в,г) определяет его жизнедеятельность и функцию. Какой тип гемокапилляров обеспечивает проникновение зрелых форменных элементов в периферический кровоток (д)?

Ответ к задаче № 50

1. а) мазок крови, б) увеличение количества лейкоцитов в крови более 9×10^9 л, в) увеличение количества нейтрофилов выше $5,5 \times 10^9$ л (более 78% от общего числа лейкоцитов), г) увеличение количества юных и палочкоядерных нейтрофилов с одновременным уменьшением содержания сегментоядерных нейтрофилов, д) красный костный мозг;
1. а) губчатое вещество плоских костей, б) губчатое вещество трубчатых костей, в) костно-мозговые каналы, г) миелоидное, д) гранулоцитопоэтические островки;
3. а) ретикулярная, б) мезенхима, в) трофическая, г) функциональная, д) с порозным эндотелием и прерывистой базальной мембраной.

Задача № 51

Кожа – обширное рецепторное поле организма человека. «Волосая» тактильная чувствительность как существенный компонент «общей кожной чувствительности» во многом определяет формирование потока афферентной информации в головной мозг. Повышение, понижение или извращение этой чувствительности может быть симптомом заболеваний как кожи, так и нервной системы.

1. Назовите основные виды волос (а,б,в) тела человека. Какая часть волоса (г) снабжена чувствительными нервными окончаниями? К какому типу (д) по морфологической классификации относятся эти рецепторы?
2. Какие отростки (а), каких нейронов по морфологической (б) и функциональной (в) классификациям участвуют в образовании рецепторов волоса? В каких органах (г), в непосредственном окружении каких клеток (д) располагаются тела этих нейронов?
3. По каким проводящим путям (а), в какую зону коры человеческого мозга (б) направляется афферентная импульсация от этих нейронов? Какой тип коры характерен для этой зоны (в)? Какие нейроны по морфологической и функциональной классификациям в ней расположены? Какое звено модуля (д) в ней наиболее выражено?

Ответ к задаче № 51

1. а) длинные, б) щетинистые, в) пушковые, г) корень, д) свободные;
2. а) дендриты, б) псевдоуниполярные, в) чувствительные, г) спинномозговые узлы, д) сателлиты (олигодендроглиоциты);
3. а) спино-таламические, б) задняя центральная извилина, в) гранулярный (зернистый), г) мультиполярные, ассоциативные; д) воспринимающее.

Задача № 52

Двенадцатиперстная кишка занимает ведущее место в системе кишечного пищеварения. При дуодените (воспалительно-дистрофическое заболевание двенадцатиперстной кишки) патологический процесс нередко захватывает все оболочки кишки, что приводит к серьезным нарушениям ее пищеварительной функции.

1. Назовите фазы (этапы) пищеварения в двенадцатиперстной кишке (а,б,в,г). Подчеркните фазу, которая нарушится при вовлечении в процесс дуоденальных желез. В какой оболочке кишки располагаются их концевые отделы (д)?
2. Какие слои (а,б) имеются в покровной слизи двенадцатиперстной кишки? Увеличением количества и активизацией каких энтероцитов (в) объясняется утолщение глубоких слоев слизистого покрова? Какие энтероциты (г) являются камбиальным резервом кишечного эпителия? Где они локализуются (д)?
3. Нарушение каких этапов кишечного пищеварения (а,б) будет связано со значительным уменьшением количества каемчатых (столбчатых) энтероцитов при дуодените? Почему в этой связи уменьшится количество иммуноглобулинов (в) в поверхностной слизи и будут нарушены процессы желчеобразования (г)? В каких клетках синтезируется желчь (д)?

Ответ к задаче № 52

1. а) полостное, б) пристеночное, в) мембранное, г) внутриклеточное, д) подслизистая;
2. а) поверхностный, б) пристеночный, в) бокаловидные, г) бескаемчатые, д) крипты;

3. а) мембранный, б) внутриклеточный, в) снижена интенсивность захвата и транспорта иммуноглобулинов столбчатыми эритроцитами, г) нарушен процесс рециркуляции желчных кислот, д) гепатоциты.

Задача № 53

Начальные этапы формирования воздухоносных путей и гастроэнтерального отдела пищеварительного тракта человека связаны с единым источником эмбрионального развития, вследствие чего органы этих систем имеют много сходных структурных характеристик.

1. Из какого зародышевого листка (а) дифференцируется этот источник эмбрионального гистогенеза, как он называется (б)? От каких провизорных органов (в,г) он отделяется? В ходе развития какого процесса (д) происходит это событие?
2. Назовите слои слизистой оболочки (а,б,в) воздухоносных путей и гастроэнтерального отдела пищеварительного тракта. Какие типы эпителиев (г,д) их выстилают?
3. Перечислите клетки (а, б) в составе указанных Вами эпителиев, которые продуцируют покровную слизь? В каких оболочках дыхательных (в) и пищеварительных (г,д) путей располагаются слизистые железы?

Ответ к задаче № 53

1. а) энтодерма, б) кишечная трубка, в) желточный мешок, г) аллантоис, д) замыкание туловищной складки;
2. а) эпителий, б) собственная пластинка, в) мышечная пластинка, г) однослойный многорядный реснитчатый, д) однослойный призматический;
3. а) бокаловидные, б) покровные (поверхностные) эпителиоциты желудка, в) подслизистая, г) слизистая (собственная пластинка), д) подслизистая.

Задача № 54

Желчь, являясь продуктом внешней секреции печени, имеет огромное значение в пищеварении. Многие воспалительные заболевания печени (гепатиты) вызывают нарушения процессов желчеобразования и желчевыведения.

1. Какими клетками печени синтезируется желчь (а)? Какие клетки в составе печеночной дольки захватывают эритроциты (б), для какой цели (в)? Где расположены эти клетки (г)? К какому дифферону они относятся (д)?
2. Назовите внутридольковые желчевыводящие пути (а,б). В какой отдел кишечника выделяется желчь (в)? С позиций эмбрионального органогенеза печени объясните ее анатомическую связь с этим отделом кишечника (г)? Нарушение какого биологического барьера (следствие гепатита) может привести к попаданию желчи в кровь (д)?
3. На каком этапе (фазе) кишечного пищеварения активно участвует желчь (а)? Какие функции она при этом выполняет (б,в,г,д)?

Ответ к задаче № 54

1. а) гепатоциты, б) звездчатые макрофаги (клетки Купфера), в) расщепление гемоглобина, г) в стенке внутридольковых гемокапилляров, д) гематогенный;
2. а) желчные капилляры, б) холангиолы, в) двенадцатиперстная кишка, г) развитие печени происходит из эпителия эмбриональной двенадцатиперстной кишки, д) гепатобилиарный;
3. а) полостное, б) эмульгация жиров, в) активация липазы, г) ощелачивание среды, д) стимуляция моторики кишечника.

Задача № 55

Панкреатит (тяжелое воспалительное заболевание поджелудочной железы) часто сопровождается резкими опоясывающими болями, значительными нарушениями кишечного пищеварения, сопутствующими поражениями других внутренних органов (сердце, печень, почки) и общей интоксикацией организма.

1. С наличием большого количества каких рецепторов в поджелудочной железе (а) связан болевой синдром при панкреатите? К какому типу по морфологической (б) и функциональной (в) классификациям нервных окончаний они относятся? Какое функциональное назначение они имеют у здорового человека (г). Где локализируются тела их нейронов (д)?

2. С дисфункцией какого отдела (а) поджелудочной железы связано нарушение кишечного пищеварения? Какими клетками вырабатываются (б) и чем активизируются (в) ферменты полостного этапа (фазы) пищеварения у здорового человека? Какими клетками вырабатываются (г) и чем активизируются (д) ферменты пристеночного этапа (фазы) пищеварения у здорового человека?

3. Назовите основные группы пищеварительных ферментов поджелудочной железы (а,б,в). Нарушение каких типов межклеточных контактов (г) каких клеток (д) является причиной выхода этих ферментов в паренхиму и развития «самопереваривания» железы при панкреатите?

Ответ к задаче № 55

- а) пластинчатые тельца Фатер-Пачини, б) несвободные инкапсулированные, в) барорецепторы, г) воспринимают давление со стороны желудка, д) спинальные ганглии (грудные и поясничные);
- а) экзокринный, б) ациноциты (панкреоциты), в) бикарбонаты и цитокиназа, г) ациноциты (панкреоциты), д) энтерокиназа;
- а) трипсин, б) липазы, в) амилазы, г) плотные запирающего типа, д) ациноциты (панкреоциты).

Задача № 56

При осложнениях целого ряда инфекционных заболеваний (в т.ч. детского возраста), отравлениях гепато-нефротоксическими соединениями (этиленгликоль, сивушные масла) происходит одновременное поражение печени и почек (гепато-ренальный синдром). Развитие острой почечной и печеночной недостаточности свидетельствует о значительных нарушениях структурной организации этих органов.

1. Что является структурно-функциональной единицей печени (а)? Преимущественное поражение каких зон печеночных пластинок обуславливает нарушение ее антитоксической функции (б)? Функционально-морфологической несостоятельностью каких клеток в составе печеночной дольки можно объяснить: недостаточность желчеобразования (в,г), увеличение риска злокачественного перерождения паренхимы печени (д)?

2. Назовите типы нефронов почки (а,б,в) и подчеркните тип участвующий в мочеобразовании. С какими отделами этих нефронов связана фаза фильтрации (г) и фаза облигатной (обязательной) реабсорбции (д) у здорового человека?

3. Зная, что при действии нефротоксических факторов в первую очередь и наиболее сильно поражается основной объем коркового вещества почек, а мозговое вещество и околomозговая зона коркового страдает в значительно меньшей степени, ответьте на следующие вопросы: а) деструкция каких нефронов вызывает резкое снижение выделения мочи (олигурию)? б) какие нефроны поражаются в меньшей степени? в) каково их функциональное назначение? г) в силу каких особенностей кровоснабжения они не могут участвовать в мочеобразовании? д) почему?

Ответ к задаче № 56

1. а) долька, б) промежуточные, в) гепатоциты, г) звездчатые макрофаги, д) Pit-клетка;
2. а) короткие (субкапсулярные), б) промежуточные, в) юкстамедуллярные, г) почечное тельце, д) проксимальный;
3. а) промежуточные, б) юкстамедуллярные, в) шунтирование крови, г) равенство диаметров приносящей и выносящей артериол, д) низкое капиллярное давление в почечных тельцах.

Задача № 57

В течение жизни человека костная ткань испытывает закономерные возрастные изменения. В пожилом и старческом возрасте в компактном веществе костей уменьшается количество остеонов, возрастает количество вставочных пластинок, появляются различной величины пустоты (полости резорбции). Эти процессы, более выраженные у женщин, существенно нарушают прочность костей и увеличивают опасность их переломов.

1. Почему уменьшается количество остеонов (а,б)? Что такое вставочные пластинки (в)? Какие клетки (г,д) костной ткани снижают свою активность в пожилом и старческом возрасте?
2. Активизацией каких клеток костной ткани (а) объясняется уменьшение количества остеонов и появление полостей резорбции? К какому дифферону относятся эти клетки (б)? Какие клетки являются их непосредственными предшественниками (в)? Как называется стволовая клетка этого дифферона (г)? Где впервые в онтогенезе человека она образовалась (д)?
3. Снижением (прекращением) секреции каких гормонов (а) обусловлено более выраженное проявление резорбции костной ткани с возрастом у женщин? В каких органах женской половой системы (б), какими клетками (в) секреторируются эти гормоны? Какая область гипоталамуса (г), при участии какой доли гипофиза (д) регулирует их секрецию?

Ответ к задаче № 57

1. а) старые остеоны разрушаются, б) новые остеоны не образуются, в) части разрушенных остеонов, г) остеобласты, д) остециты;
2. а) остеокласты, б) гематогенный, в) моноциты, г) СКК, д) стенка желточного мешка;
3. а) эстрогены, б) яичники, в) фолликулярные клетки, г) средний (медиобазальный) гипоталамус, д) передняя доля.

Задача № 58

Эмбриональный гистогенез эпителиальной ткани органов среднего отдела пищеварительной системы непосредственно связан с дифференцировкой кишечной энтодермы. Несмотря на общий источник развития клетки этого эпителия гетероморфны и выполняют различные функции в процессе пищеварения.

1. Назовите эпителиальные клетки желудка (а), двенадцатиперстной кишки (б), поджелудочной железы (в) участвующие в секреции пищеварительных ферментов. Какие фазы кишечного пищеварения (г,д) обеспечивают столбчатые (каемчатые) энтероциты?
2. Какие эпителиоциты слизистой оболочки желудка продуцируют слизь (а,б), а какие участвуют в образовании соляной кислоты (в)? Какие клетки поджелудочной железы вырабатывают бикарбонаты (г)? Какие клетки печени синтезируют желчь (д)?
3. Какие эпителиоциты являются камбиальным резервом паренхимы печени (а), паренхимы поджелудочной железы (б), эпителия слизистой оболочки желудка

(в), тонкого кишечника и толстого кишечника (г)? Как называется филоонтогенетический принцип расхождения признаков в пределах ткани (д)?

Ответ к задаче № 58

1. а) главные, б) с ацидофильной зернистостью (клетки Панета), в) панкреатиты (ациноциты), г) мембранное, д) внутриклеточное;
2. а) железистые эпителиоциты покровного эпителия, б) слизистые клетки желез желудка, в) париетальные (обкладочные), г) центроацинозные, д) гепатоциты;
3. а) гепатоциты периферических зон долек, б) ациноинсулярные клетки (интерацинарные), в) щечные, г) безкаемчатые, д) дивергенция.

Задача № 59

Сочетание поражения печени и селезенки (гепато-лиенальный синдром) – осложнение целого ряда инфекционных, паразитарных, гематологических, опухолевых и др. заболеваний. Оно обусловлено тесной функционально-морфологической связью обоих органов с системой воротной вены, общностью иннервации, сопряженным участием в процессах желчеобразования, эмбрионального и постэмбрионального кроветворения.

1. К какому морфологическому типу относятся: внутريدольковые гемокапилляры печени и гемокапилляры маргинальных зон селезеночных фолликулов (а); центральные, поддольковые печеночные и трабекулярные селезеночные вены (б); воротная и селезеночные вены (в). Какие сосуды печени и селезенки выполняют функции депонирования и шлюзования крови (г)? Какие структуры этих сосудов обеспечивают данные функции (д)?
2. Какие клетки печени (а) и селезенки (б), фагоцитируя эритроциты, участвуют в желчеобразовании? Какие клетки печени (в) и селезенки (г) обеспечивают процессы перманентного накопления железа и перевода его в транспортную форму? В какой орган кроветворения транспортируется железо (д)?
3. Где преимущественно локализируются тела эфферентных симпатических нейронов, участвующих в иннервации печени и селезенки (а)? Какие это нейроны по морфологической и биохимической классификациям (б)? Где располагаются тела эфферентных парасимпатических нейронов, участвующих в иннервации печени и селезенки (в)? Какие это нейроны по морфологической и биохимической классификациям (г)? В состав каких нервных волокон входят аксоны вегетативных эфферентных нейронов (д)?

Ответ к задаче № 59

1. а) синусоидные порозного типа с прерывистой базальной мембраной, б) безмышечные, в) мышечные, г) внутридольковые капилляры печени и венозные синусы селезенки, д) сфинктеры;
2. а) звездчатые макрофаги (клетки Купфера), б) макрофаги красной пульпы, в) звездчатые макрофаги (клетки Купфера), г) макрофаги красной пульпы, д) красный костный мозг;
3. а) симпатические ганглии чревного (солнечного) сплетения, б) мультиполярные длинноаксонные адренергические, в) парасимпатические ганглии в составе внутриорганных сплетений, г) мультиполярные длинноаксонные холинэргические, д) безмиелиновые постганглионарные.

Задача № 60

Закладка органов половой системы человека на ранних этапах эмбрионального организма происходит из единых гистогенетических источников, что обуславливает образование индифферентной железы. В ходе ее

дифференцировки органы мужской и женской репродуктивной системы приобретают закономерные морфологические отличия. В тоже время целый ряд функций (в т.ч. стероидный гормоногенез) в течение всей жизни сохраняет много общего.

1. Укажите сроки начала дифференцировки индифферентной половой железы по мужскому (а) и женскому (б) типам. Какое химическое соединение (в) лежит в основе стероидного гормоногенеза? В каком органе (г), какими его клетками (д) синтезируется это соединение?
2. Назовите гормонпродуцирующие клетки семенников (а) и яичников (б), дифференцирующиеся из эпителия половых валиков индифферентной половой железы? Какой гормон (в), какой доли гипофиза (г) оказывает на них стимулирующее влияние? Какая зона гипоталамуса (д) регулирует этот процесс?
3. Назовите эндокринные клетки семенников (а) и яичников (б) развивающиеся из мезенхимы? Какой гормон (в), какой доли гипофиза (г) активизирует их секрецию? Какая зона гипоталамуса (д) контролирует этот процесс?

Ответ к задаче № 60

1. а) 6 нед., б) 7-8 нед., в) холестерин, г) печень, д) гепатоциты;
2. а) sustentocytes, б) фолликулярные клетки, в) ФСГ, г) передняя доля гипофиза, д) средний гипоталамус;
3. а) интерстициальные (клетки Лейдига), б) интерстициальные, текациты и гилусные клетки; в) ЛГ, г) передняя доля гипофиза, д) средний гипоталамус.

Задача № 61

Пищеварение в тонком кишечнике состоит из нескольких последовательных фаз (этапов), которые обеспечивают расщепление химических ингредиентов пищи от полимеров к мономерам, подготавливая их к всасыванию в кровь или лимфу.

1. Назовите фазы (этапы) кишечного пищеварения (а,б,в,г). В каком отделе тонкого кишечника (д) эти процессы протекают наиболее активно?
2. В каком органе (а), какими клетками (б) синтезируются ферменты, обеспечивающие первую фазу кишечного пищеварения? Какой фермент их активизирует (в)? В каком органе (г), какими клетками (предположительно) он секретируется (д)?
3. В каком органе (а), какими клетками (б) синтезируются ферменты, обеспечивающие вторую фазу кишечного пищеварения? Какой фермент их активизирует (в)? Какими железами он секретируется (г)? Где располагаются эти железы (д)?

Ответ к задаче № 61

1. а) полостное, б) пристеночное, в) мембранное, г) внутриклеточное, д) двенадцатиперстная кишка;
2. а) поджелудочная железа, б) ациноциты (панкреоциты), в) цитокиназа, г) поджелудочная железа, д) центроацинозные;
3. а) поджелудочная железа, б) ациноциты (панкреоциты), в) энтерокиназа, г) дуоденальные, д) подслизистая оболочка двенадцатиперстной кишки.

Задача № 62

Поджелудочная железа и печень («большие пищеварительные железы») имеют единые источники эмбрионального происхождения и сходные этапы развития, что во многом объясняет тесную взаимосвязь их функции и частое сопряженное вовлечение в патологические процессы.

1. Назовите основные источники гистогенеза паренхимы (а) и стромы (б,в)

больших пищеварительных желез. В какой период внутриутробного развития (г) и в какой его срок (д) осуществляется закладка этих желез?

2. Какие клетки печени (а) и поджелудочной железы (б,в) выполняют экзокринную функцию? Какими клетками (г) секретируется инсулин? Гликогенообразующую функцию каких клеток (д) он стимулирует?

3. Какими клетками (а) вырабатывается желчь? В каком органе она накапливается и концентрируется (б)? Какие ферменты (в), какими клетками (г) вырабатываемые активизируются желчью? В каком отделе пищеварительного тракта (д) они выполняют свою функцию?

Ответ к задаче № 62

- а) энтодерма среднего отдела кишечной трубки, б) мезенхима, в) нейроэктодерма, г) эмбриональный (стадия органогенеза), д) 3-я неделя;
- а) гепатоциты, б) ациноциты (панкреоциты), в) центроацинозные клетки, г) В-инсулоциты, д) гепатоциты;
- а) гепатоциты, б) желчный пузырь, в) липазы, г) панкреоциты, д) двенадцатиперстная кишка.

Задача № 63

На стадии бластоцисты зародыш человека попадает в полость матки. Для осуществления процесса имплантации и начала развития беременности необходимы: структурная зрелость эмбриона, морфо-функциональная готовность матки к его восприятию, создание в организме матери оптимального «фона» половых гормонов. Несостоятельность этих условий делает развитие беременности невозможным.

1. Назовите основные структурные части бластоциста (а,б,в,г) к моменту начала имплантации. На какой день внутриутробной жизни (д) начинается этот процесс?

2. Какие части (а,б,в) по отношению к зародышу выделяются в децидуальной оболочке матки после завершения имплантации? Как называлась децидуальная оболочка матки (г) до начала имплантации? Какой тип питания (д) зародыша имеет место после имплантации?

3. Выработка какого стероидного гормона (а) в яичнике должна доминировать в процессе развития беременности? Какими клетками (б), какой структуры (в) яичников он вырабатывается? Какой гормон гипофиза (г) стимулирует этот процесс? В каком органе (д) указанный Вами стероидный половой гормон начнет вырабатываться со второй половины беременности?

Ответ к задаче № 63

- а) трофобласт, б) ворсинки (первичные) трофобласта, в) эмбриобласт (зародышевый узелок), г) полость бластоциста (бластоцель), д) 6-ой день;
- а) базальная, б) капсулярная, в) париетальная, д) функциональный слой эндометрия, д) гистиотрофный;
- а) прогестерон, б) текалютеиновые, в) желтое тело беременности, г) ЛГ, д) плацента.

Задача № 64

В конце первой недели внутриутробной жизни зародыш человека попадает в матку и имплантируется. Для осуществления этого сложного процесса у эмбриона к указанному сроку формируются специальные вспомогательные структуры, а в крови матери создается оптимальное соотношение концентраций половых гормонов. Нарушение этих условий делает невозможным начало беременности.

1. Как называется зародыш (а) в конце первой недели своего существования? Какой период эмбриогенеза закончился (б), а какой начинается (в)? В какой части матки (г), в какую ее оболочку (д) осуществляется имплантация?
2. Какие структуры (а), какой эмбриональной оболочки (б) зародыша обеспечивают имплантацию? Какая гормонпродуцирующая структура (в), в каком органе женщины (г) проходит стадию расцвета в указанное время? Какой основной гормон (д) она продуцирует?
3. Исходя из условий задачи, объясните: а) механизм противозачаточного эффекта контрацептивов, ускоряющих продвижение зародыша по маточным трубам; б) причину возможных осложнений беременности и родов у женщин, использующих эти средства.

Ответ к задаче № 64

1. а) бластоциста, б) дробление, в) гастрюляция, г) верхняя треть тела матки, д) эндометрий;
2. а) первичные ворсинки, б) трофобласт, в) желтое тело, г) яичник, д) прогестерон;
3. а) не успевают формироваться ворсинки хориона, что делает имплантацию невозможной, не прикрепившийся бластоцист выводится из матки, б) имплантация может произойти в нижних отделах матки или в области шейки; сформированная плацента может прикрыть «родовой канал» (предлежание плаценты), что является серьезной акушерской патологией.

Задача № 65

Кровь как ткань состоит из клеток (форменных элементов) и межклеточного вещества (плазмы). Циркулируя по кровеносным сосудам, она в интеграции с рыхлой волокнистой соединительной тканью (РВСТ) выполняет в организме важнейшие гомеостатические функции.

4. К какой морфогенетической группе тканей (а) относятся кровь и РВСТ? Каков их общий источник эмбрионального гистогенеза (б)? Назовите форменные элементы, осуществляющие свою функцию в сосудистой крови (в,г). Какая группа форменных элементов крови активизируется в РВСТ (д)?
5. Перечислите клетки этой группы (а,б,в,г,д). Подчеркните названия клеток, которые способны к обратному возврату в кровь.
6. Какие клетки гематогенного дифферона РВСТ (а) участвуют в метаболизме гемоглобина, железа и желчных пигментов? Какие клетки крови служат их непосредственными предшественниками (б)? Какие клетки соединительной ткани (в) синтезируют гамма-глобулины? Какие клетки крови являются их непосредственными предшественниками (г)? Какими клетками (д) синтезируются крупномолекулярные белки плазмы крови (альбумины, фибриноген, протромбин, трансферрины и др.)?

Ответ к задаче № 65

1. а) ткани внутренней среды, б) мезенхима, в) эритроциты, г) тромбоциты (кровяные пластинки), д) лейкоциты;
2. а) базофилы, б) эозинофилы, в) нейтрофилы, г) лимфоциты, д) моноциты;
3. а) макрофаги, б) моноциты, в) плазмоциты, г) В-лимфоциты, д) гепатоциты.

Задача № 66

Избыток поваренной соли в рационе питания человека может стать причиной артериальной гипертензии (стойкое повышение давления в артериях общей системы кровообращения). Это патологическое состояние является следствием избыточной активации юкстагломерулярного аппарата (ЮГА) почек.

1. В каких нефронах (а) располагаются структурные компоненты ЮГА? Перечислите их (б, в, г, д).
2. В каких отделах (а), каких нефронов (б) происходит фильтрация натрия из плазмы крови в мочу? Какие клетки сердца (в) своим гормоном (каким?) усиливают процессы почечной фильтрации? Где в гипоталамусе (г) располагаются эндокринные клетки, которые с помощью секретируемого ими гормона (какого?) снижают процессы клубочковой фильтрации? Какие клетки надпочечника (д) своими гормонами (какими?) увеличивают реабсорбцию натрия в почках?
3. Какие клетки ЮГА (а) непосредственно реагируют на повышение концентрации натрия в моче? В каком отделе нефрона (б) они расположены? На какие эндокринные клетки ЮГА (в) они передают возбуждение? Секреция ими какого биологически активного соединения усилится (г)? Ответное повышение тонуса каких сосудов (д) будет причиной повышения общего артериального давления?

Ответ к задаче № 66

1. а) корковые (промежуточные), б) ЮГ-кл., в) плотные пятна, г) ЮВ-клетки, д) мезангиоциты;
2. а) почечные тельца, б) корковые (промежуточные), в) секреторные кардиомиоциты (ПНУФ), г) ядра переднего гипоталамуса (АДГ), д) эндокриноциты клубочковой зоны коры надпочечников (минералокортикоиды);
3. а) клетки плотного пятна, б) дистальный, в) ЮГ-клетки, г) ренин, д) артериолы.

Задача № 67

Биохимический анализ мочи здорового человека должен показать отсутствие в ней белка. Это обусловлено функциональной интеграцией целого ряда структур почек, предотвращающих потерю организмом этого ценного ингредиента метаболизма. Обнаружение белка в моче – грозный симптом деструктивных изменений мочеобразующих структур в почках.

1. Назовите структурно-функциональную единицу почки (а) и ее основные отделы (б, в, г, д).
2. В каком из перечисленных Вами отделов (а) локализуется структурный комплекс (назовите его), препятствующий проникновению крупномолекулярных белков из плазмы в первичную мочу? Перечислите составляющие его структурные элементы (б, в, г, д).
3. В каком из перечисленных Вами отделов (а) осуществляется обратное всасывание низкомолекулярных белков из первичной мочи в кровь? Как называется эта фаза мочеобразования (б)? Какие клетки (в) со стороны почечной паренхимы обеспечивают этот процесс? Обилие каких органелл (г, д) свойственно для них?

Ответ к задаче № 67

1. а) нефрон, б) почечное тельце, в) проксимальный отдел, г) петля Генле, д) дистальный отдел;
2. а) почечное тельце коркового нефрона (фильтрационный барьер), б) подоциты, в) эндотелиоциты, г) трехслойная (общая) базальная мембрана, д) щелевая диафрагма;
3. а) проксимальный, б) облигатная реабсорбция, в) высокопризматические эпителиоциты, г) лизосомы, д) митохондрии.

Задача № 68

Применяя несложные температурные тесты женщина репродуктивного возраста может достаточно точно определить время овуляции, характерное для ее полового цикла. Эта информация полезна при планировании беременности.

1. В конце какого периода (а) менструального цикла происходит овуляция? Какие типы фолликулов (б,в,г,д) находятся в этот отрезок времени в корковом веществе яичников? Подчеркните тип фолликула, который является преовуляторным.
2. Резкое увеличение секреции (овуляторная квота) какого гипофизарного гормона (а), на фоне повышенной активности какого отдела вегетативной нервной системы (б), является необходимым фактором овуляции? На какой стадии (в) овогенеза происходит выход половой клетки в брюшную полость? Выброс каких гормонов (г), заполнявших полость фолликула, сопровождает этот процесс? Какими клетками (д) они вырабатывались?
3. Проанализировав условия задачи, дайте объяснение противозачаточному действию гормональных контрацептивов, содержащих препараты прогестерона.

Ответ к задаче № 68

1. а) постменструальный, б) примордиальные, в) первичные (бесполостные), г) вторичные (полостные), д) третичные (пузырчатые);
2. а) ЛГ, б) симпатический, в) овоцит второго порядка, г) эстрогены, д) фолликулоциты;
3. прогестерон по принципу обратной связи блокирует секрецию ЛГ. Таким образом, из механизмов регуляции полового цикла исключается один из необходимых факторов овуляции – овуляторная квота ЛГ; овуляция становится невозможной из-за отсутствия условий ее протекания.