

**ЛЕКЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ 2-ГО КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА  
ПО АНАТОМИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ИММУННОЙ СИСТЕМ**

**Тема лекции №22: Введение в ангиологию. Микроциркуляторное русло.**

1. Какое значение имеет сердечно—сосудистая система (С. С. С.) для организма? Значение знаний о С. С. С.? Значение каждой из них для организма.
2. Строение и функция большого круга кровообращения.
3. Строение и функция малого круга кровообращения.
4. Из каких отделов состоит кровеносное сосудистое русло? Значение каждого из них.
5. Значение артерий. Строение стенок крупных, средних и мелких артерий.
6. Значение микроциркуляторного русла. Из каких звеньев оно состоит?
7. Строение стенки и назначение артериол и прекапилляров.
8. Строение стенки и назначение капилляров.
9. Строение стенок и назначение посткапилляров и венул.
10. Что относится к приспособительным механизмам кровеносного микроциркуляторного русла

**Тема лекции 23: Функциональная анатомия сердца.**

1. Какие функции имеет сердце?
2. На какие половины делится сердце? Какие камеры имеет сердце и какую кровь содержит каждая из них? Какие сосуды впадают или начинаются в сердце?
3. Какие перегородки есть внутри сердца, их строение и значение?
4. Какие клапаны находятся в сердце, их топография, строение и назначение?
5. Из каких слоев состоят стенки предсердий и желудочков сердца?
6. Как называется внутренняя оболочка сердца, какому слою кровеносного сосуда она соответствует, ее производные?
7. Как называется средняя оболочка сердца? Дать характеристику сердечной мышечной ткани.
8. Сколько слоев выделяют в предсердиях и желудочках, где они берут начало, ход мышечных волокон в каждом слое.
9. Что входит в состав скелета(мягкого остова) сердца?
10. Как называется наружная оболочка сердца? Производной какой оболочки она является?
11. Назначение проводящей системы сердца: для чего она необходима, дать характеристику и отличие от миокарда сердца, назвать узлы, пучки и волокна.
12. Иннервация сердца: назовите источники, перечислите внеорганные сплетения.
13. Перечислите внутриорганные сердечные сплетения; 6 подэпикардиальных сплетений по Воробьеву В.П.
14. Какие артерии принимают участие в кровоснабжении сердца? Где они начинаются? Какие анастомозы имеются между ветвями двух венечных артерий?
15. Перечислите 3 системы вен сердца.
16. Из каких слоев состоит перикард и описать строение каждого слоя. На какие листки делится внутренний слой перикарда, где происходит переход листков друг в друга.
17. Как образуется полость перикарда, что содержит, ее синусы.

**Тема лекции № 24: Закономерности распределения артерий.**

1. На какие 2 группы делятся экстраорганные артерии? Закономерности их разветвления.
2. Что такое сосудисто-нервные пучки? Их состав, расположение. Что входит в состав сосудисто-нервного пучка шеи?
3. По какому закону экстраорганные артерии достигают органов? Какие имеются исключения из этого закона? Пример.
4. Как осуществляется защита крупных артериальных стволов от внешних воздействий?
5. От чего зависит калибр подходящих к органам артерий? Приведите примеры.
6. Где располагаются крупные артерии на конечностях и с чем это связано?
7. Закономерности распределения интраорганных сосудов в костях различного строения.
8. Закономерности распределения интраорганных сосудов в сухожилиях, фасциях, апоневрозах.

9. Закономерности распределения артерий в мышцах.
10. Принципы кровоснабжения и разветвления артерий в трубчатых органах.
11. Закономерности кровоснабжения и разветвления артерий в органах дольчатого строения.

**Тема лекции №25: Функциональная анатомия венозной системы**

1. Строение стопы вен и отличия от стенки артерий.
2. Что собой представляют венозные клапаны? Какие особенности их распределения в венах различных областей знаете?
3. Предназначение венозных клапанов.
4. Функции венозной системы.
5. Как Вы понимаете транспортную функцию вен? Какие факторы ее обеспечивают?
6. Как вы представляете резервуарную функцию венозного русла и с какой особенностью стенки вен она связана?
7. Как вы понимаете участие венозного русла в обменных функциях между кровью и тканями? В каких звеньях венозного русла это выражено?
8. Какой основной принцип организации венозной системы? В каких органах имеются исключения из этого принципа?
9. Что является начальным звеном венозного русла? Опишите путь крови последовательно по всем звеньям венозного русла.
10. В каких органах имеются синусоиды? Их отличия от кровеносных капилляров и назначение.
11. На какие подразделяются вены сомы? Характеристика глубоких и поверхностных вен. В каком направлении течет кровь по прободающим венам конечностей?
12. Что собою представляют синусы твердой оболочки головного мозга? Роль пещеристой пазухи в гемодинамике в полости черепа.
13. Какие связи вне- и внутричерепных вен знаете? Их значение.
14. На какие делятся полостные вены? Какие вены являются коллектором венозной крови стенок полостей и к какой системе полых вен они относятся?
15. Какие особенности висцеральных вен знаете? В каких отделах пищеварительной трубки более выражены подслизистые венозные сплетения? Их значение.
16. Вокруг каких органов более развиты околоорганные венозные сплетения? Их значение.

**Тема лекции № 26: Особенности кровеносной системы сердца, спинного и головного мозга, печени, легких, почек и желез внутренней секреции.**

1. Какие особенности имеет сердечный круг кровообращения? Какие артерии принимают участие в кровоснабжении сердца? Где они начинаются?
2. В какую фазу работы желудочков сердца кровь поступает в венечные артерии?
3. К каким артериям по строению стенок относятся венечные артерии и их ветви? Клиническое значение этих особенностей.
4. Назовите топографию и зону кровоснабжения правой венечной артерии на сердце.
5. Назовите топографию и зону кровоснабжения левой венечной артерии на сердце.
6. Какие анастомозы имеются между ветвями двух венечных артерий? Почему они не могут обеспечить коллатеральный кровоток в сердце?
7. Какие 3 системы вен сердца знаете?
8. Какие артерии принимают участие в кровоснабжении головного мозга?
9. Особенности хода внутренней сонной и позвоночной артерий, их характеристика и функциональное значение.
10. Особенности строения стенок артерий головного мозга и клиническое значение.
11. Какие артерии образуют артериальный (Виллизиев) круг большого мозга, его топография, значение этого круга.
12. Назовите пути оттока венозной крови от головного мозга.
13. Какие особенности внутричерепных вен и синусов знаете, их характеристика.
14. Перечислите основные и дополнительные пути оттока венозной крови, их характеристика, значение.
15. Источники кровоснабжения спинного мозга, их анастомозы.

16. Почему спинной мозг имеет продольные и сегментарные источники кровоснабжения, которые из них возникали в филогенезе раньше?
17. Особенности вен спинного мозга, венозные сплетения, их значение.
18. Какие из внутренних органов имеют по две сети кровеносных сосудов? С чем это связано?
19. Какие кровеносные сосуды входят в ворота печени, какую кровь они содержат? Их назначение.
20. Перечислите последовательно разветвление артерии и вены внутри печени до центральной вены долики печени и далее до нижней полой вены.
21. Сколько сетей капиллярных сосудов расположено в печени, в том числе кровеносных?
22. Как образуется венозная «чудесная сеть» в печени и где она расположена?
23. Кровоснабжение почек, описать внутриорганный разветвление почечной артерии.
24. Сколько сетей капиллярных сосудов расположено в почках, их назначение,
25. Как образуется артериальная «чудесная сеть», где она находится и ее функциональное назначение?
26. Сколько сетей капиллярных сосудов расположено в легких, в том числе кровеносных? С чем это связано?
27. Перечислите последовательно разветвление сосудов малого круга кровообращения в легком.
28. Перечислите последовательно разветвление сосудов большого круга кровообращения в легком.
29. С чем связано обилие источников кровоснабжения желез внутренней секреции?
30. Какие особенности кровоснабжения аденогипофиза знаете? Как образуется воротная вена аденогипофиза и ее назначение.

**Тема лекции № 27: Морфологические основы коллатерального кровообращения: меж- и внутрисистемные межартериальные и межвенозные анастомозы.**

1. Что такое коллатеральное кровообращение? Что является его морфологической основой?
2. На какие группы делятся органы по степени пластичности кровеносного русла?
3. На какие делятся анастомозы по соединяющимся сосудам? Их значение.
4. На какие делятся артериальные и венозные анастомозы? (Примеры). В каком направлении осуществляется в них ток крови?
5. На какие делятся анастомозы по форме? Примеры.
6. Какие стадии определяются в преобразовании анастомозов в пути окольного кровотока?
7. По каким сосудам осуществляется коллатеральное кровообращение между магистральными сосудами верхней конечности? Их значение.
8. По каким сосудам осуществляется коллатеральное кровообращение между магистральными сосудами нижней конечности? Их значение.
9. Как образуется артериальная сеть плечевого сустава?
10. Как образуется артериальная сеть локтевого сустава?
11. Как образуется артериальная сеть лучезапястного сустава?
12. Как образуется артериальная сеть тазобедренного сустава? Его особенности.
13. Как образуется артериальная сеть коленного сустава?
14. Как образуется артериальная сеть голеностопного сустава?
15. Перечислите кавал-кавалевые анастомозы. Их значение.
16. Какие порто-кавалевые анастомозы знаете? Их значение.

**Тема лекции №28: Развитие и аномалии развития сердечно-сосудистой системы. Особенности кровообращения плода.**

1. Из каких зачатков, в виде чего и в какой области закладывается сердце?
2. Какие перегородки формируются в сердце.
3. Из каких отделов состоит межжелудочковая перегородка?
4. Из чего и как образуются клапаны сердца?
5. Классификация аномалий сердца.
6. При каких пороках развития правое сердце сообщается с левым.
7. Что такое транспозиция сосудов? Какие транспозиции могут быть?
8. Какие аномалии будут в сердце при тетраде Фалло?
9. Какие варианты развития венечных артерий знаете?
10. Из каких зачатков развиваются артерии?

11. Как преобразуются жаберные артерии?
12. Источники развития артерии туловища и позвоночных артерий, артерий конечностей и висцеральных ветвей брюшной аорты.
13. Какие аномалии развития аорты на различных уровнях знаете?
14. Какие варианты могут быть в отхождении ветвей от дуги аорты?
15. Из каких источников развиваются крупные вены?
16. Что собою представляет кювьеровы протоки и куда они открываются? Что развивается из правого и левого кювьеровых протоков?
17. Какие аномалии развития вен знаете?
18. Какие морфо-функциональные особенности присущи для кровообращения плода?
19. Какие сосуды проходят в пупочном канатике? Какую кровь содержит каждый из них? В каком направлении течет кровь по этим сосудам?
20. Опишите путь крови от пупочной вены до аорты плода.
21. Опишите путь крови от верхней полой вены до аорты.
22. Какие морфо-функциональные изменения происходят в кровообращении после рождения?

### **Тема лекции № 29: Функциональная анатомия лимфатической системы**

1. Какие функции выполняет лимфатическая система в организме?
2. Из каких компонентов состоит лимфатическая система?
3. Что собою представляют лимфатические капилляры? Строение их стенок.
4. Отличия лимфатических капилляров от кровеносных.
5. Функции лимфатических капилляров.
6. В каких органах не имеется лимфатических капилляров?
7. Лимфатические посткапилляры: строение их стенок, отличие от капилляров, ток лимфы в них, функции.
8. Лимфатические сосуды: строение их стенок и отличие от вен.
9. На какие делятся лимфатические сосуды по строению стенок? Распределение их по областям тела.
10. Что собою представляет лимфангион? Его строение и функция.
11. На какие делятся соматические лимфатические сосуды? Их общая характеристика.
12. На какие делятся полостные лимфатические сосуды? Их общая характеристика.
13. Закон Маскани. Исключения из этого закона (По Жданову Д.А. и Тейхману).
14. Что собою представляют лимфатические стволы? Какие лимфатические стволы знаете?
15. Грудной лимфатический проток; формирование, ход и место впадения. Лимфу каких областей тела он собирает?
16. Какие факторы обеспечивают ток лимфы в грудном протоке?
17. Какие формы изменчивости грудного протока знаете?
18. Лимфу каких областей тела содержит правый лимфатический проток? Как образуется и куда впадает? Формы изменчивости.

### **Тема лекции № 30: Функциональная анатомия органов иммунной системы**

1. Какое значение имеют органы иммунной системы в организме?
2. На какие группы делятся органы иммунной системы? Какие органы относятся к каждой из них?
3. Общая характеристика возрастной морфологии органов иммунной системы.
4. Какие закономерности строения центральных органов иммунной системы знаете?
5. Как распределены в организме и где располагаются периферические органы иммунной системы?
6. Строение лимфатического узла и ток лимфы в нем.
7. Какие функции лимфатических узлов знаете?
8. Закономерности расположения лимфатических узлов.
9. На какие делятся соматические лимфатические узлы? Дайте их общую характеристику.
10. На какие делятся полостные лимфатические узлы? Их общая характеристика.
11. Где располагаются лимфатические узлы конечностей? Значение такой локализации.
12. Где располагаются лимфатические узлы органов?
13. Где и как располагаются лимфатические узлы тонкой кишки?
14. Где располагаются лимфатические узлы молочной железы?

15. На какие группы делятся подмышечные лимфатические узлы?
16. В какие группы лимфатических узлов оттекает лимфа от различных квадрантов молочной железы?
17. Регионарные лимфатические узлы языка.
18. Регионарные лимфатические узлы матки.