

Тема занятия: ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ. НЕДОСТАТОЧНОСТЬ СЕРДЦА, МЕХАНИЗМЫ КОМПЕНСАЦИИ. ИНФАРКТ МИОКАРДА

Цель: изучить этиологию, варианты недостаточности сердца, механизмы развития и последствия, сформулировать умение проводить патофизиологический анализ клинических ситуаций связанных с расстройствами сердечно-сосудистой системы.

Основные вопросы по теме занятия:

1. Основные понятия “недостаточность кровообращения”. Варианты недостаточности сердца.
2. Механизмы компенсации: сердечные, внесердечные, их характеристика.
3. Острая недостаточность сердца, причины, последствия.
4. Гипертрофия миокарда, особенности иннервации, кровоснабжения, структуры и обмена гипертрофированного сердца.
5. Хроническая недостаточность, механизмы развития.
6. Коронарогенные повреждения миокарда. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда, этиология, факторы риска.
7. Механизмы повреждения миокарда при коронарной недостаточности.
8. Некоронарогенные повреждения сердца.
9. Реперфузионный синдром, причины, механизмы развития, последствия.

Литература:

1. Патологічна фізіологія/ За ред. М.Н. Зайка, Ю.В. Биця.- Київ: Вища школа, 1995.- С. 401-422
2. Патологическая физиология/ Под ред. М.Н. Зайко, Ю.В. Быця: 3-е издание, перераб. и доп.- Київ: Лотос, 1996.-С. 394-415.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

№ пп	Указания к выполнению задания	Ответы студентов с дополнениями на занятиях
1.	Что такое недостаточность кровообращения? Основные причины ее развития (а,б,в) Последствия для органов, тканей и организма в целом (а,б,в,г,д)	
2.	Что такое недостаточность сердца? Виды недостаточности (а,б,в)	

3.	Укажите причины, приводящие к перегрузке сердца объемом крови (а,б,в,г,д) Назовите механизм компенсации.	
4.	Укажите основные причины перегрузки сердца сопротивлением (а,б,в,г) Механизм компенсации, его сущность.	
5.	Укажите основные звенья патогенеза гипертрофии сердца. Назовите стадии гипертрофии (по Меерсону)	
6.	Назовите особенности гипертрофированного сердца, которые являются предпосылкой развития его декомпенсации (а,б,в,г,д,е,ж)	
7.	Назовите виды хронической недостаточности сердца (а,б,в); перечислите основные гемодинамические показатели декомпенсации при хронической недостаточности (а,б,в,г,д,е,ж) и клинические синдромы (а,б,в,г,д,е,ж)	

8.	Что такое абсолютная и относительная коронарная недостаточность? Назовите основные патогенетические факторы ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда (а,б,в,г,д)	
9.	Укажите механизмы повреждения миокарда при коронарной недостаточности (а,б,в,г,д) и клинические проявления такого повреждения (а,б,в,г)	
10.	Что такое резорбционно-некротический синдром, назовите признаки (а,б,в,г,д)	
11.	Что такое реперфузионный синдром? Как он проявляется? Укажите механизм его развития (а,б,в,г)	

Задание 1. Укажите некоронарогенные некрозы (инфаркты) миокарда:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

Задание 2. Назовите патогенетические этапы кардиогенного шока:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

Задание 3. Укажите основные причины острой сердечной недостаточности:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____
- д) _____
- е) _____

Задание 4. Укажите основные проявления правожелудочковой сердечной недостаточности:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

Задания 5. Укажите основные проявления левожелудочковой сердечной недостаточности:

- а) _____
- б) _____

Задания 6. Назовите зоны, которые выделяют в миокарде при инфаркте:

- а) _____
- б) _____
- в) _____

Задания 7-9. Решить клинико-патофизиологические задачи.

Задача 1. Пациент В., 46 лет, госпитализирован в отделение интенсивной терапии больницы с жалобами на сильные сжимающие боли за грудиной, продолжающиеся в течение 1,5 ч. Из анамнеза: накануне в течение недели интенсивно работал, мало спал, больше обычного курил, пил чай и кофе. До настоящего заболевания считал себя здоровым человеком, занимался спортом. При осмотре: общее состояние тяжелое, кожные покровы бледные, акроцианоз. При аускультации легких: дыхание везикулярное, хрипов нет, частота дыхания 28 в минуту, тоны сердца приглушены, аритмичны, АД 100/70 мм рт.ст. На ЭКГ: периодическая мерцательная аритмия предсердий с частотой 360 импульсов в минуту, блокада проведения импульсов в правой ножке пучка Гиса, подъем сегмента ST в отведениях I, AVL, V₁-V₄. Анализ крови: лейкоциты $9,2 \cdot 10^9/\text{л}$, другие показатели в пределах нормы.

Какие формы патологии сердца развились у пациента? Ответ аргументируйте.

Какова, по Вашему мнению, причинно-следственная связь между названными Вами формами патологии? Ответ обоснуйте.

Что является наиболее вероятной причиной состояния, сопровождавшегося болью за грудиной?

Какие дополнительные исследования необходимо провести для подтверждения повреждения миокарда?

Задача 2. Пациент Х., страдающий артериальной гипертензией, обратился в клинику с жалобами на периодически возникающую одышку с затрудненным и неудовлетворенным вдохом, особенно выраженную при физической нагрузке. Несколько дней назад у него возник приступ тяжелой инспираторной одышки (удушье) со страхом смерти. По этому поводу была вызвана скорая помощь, врач поставил диагноз «сердечная астма». При обследовании больного в клинике обнаружено: АД 155/120 мм рт.ст., при рентгеноскопии – расширение левого желудочка.

Какая форма патологии сердечной деятельности развилась у пациента?

Какова непосредственная причина ее развития?

Связан ли ее патогенез с перегрузкой желудочка? Какого? Перегрузкой чем: объемом? Давлением?

Каков триггерный механизм нарушения сократительной функции миокарда при его перегрузке?

Задача 3. Больной А., 56 лет, находится в отделении реанимации с диагнозом «Острый распространенный инфаркт миокарда». На 2-е сутки после кратковременного улучшения состояния, стала нарастать одышка, появились обильные мелкопузырчатые хрипы в легких.

Какие патологические процессы в дыхательной системе или ССС могут обусловить клиническую картину развившегося на 2-е сутки состояния у больного? _____

Какие показатели внутрисердечной и системной гемодинамики могут объективизировать развитие сердечной недостаточности у больного? Назовите эти показатели и укажите направленность их изменений. _____

В случае подтверждения версии о сердечной недостаточности у данного больного уточните ее вид (по поражаемому отделу сердца и скорости развития). Можно ли предположить, что это недостаточность а) перегрузочного типа, б) миокардиального типа, в) смешанного типа? Ответ обосновать. _____

Задание 10. Решить тесты для самоконтроля.

1. Мужчина 20 лет, жалуется на одышку, быструю утомляемость при движении. Считает себя больным с рождения, когда была установлена врожденная недостаточность аортальных клапанов. Физически развит удовлетворительно, кожные покровы бледные, слабый цианоз губ. Пульс 78 уд/мин, АД – 160/70 мм.рт.ст. Какой основной механизм возникновения сердечной недостаточности у этого мужчины?

- А. поражение кардиомиоцитов.
- В. ишемия миокарда.
- С. повреждение проводящей системы сердца.
- Д. перегрузка сердца повышением сопротивления току крови.
- Е. перегрузка сердца увеличенным объемом крови.

2. Женщина 20 лет жалуется на общую слабость, постоянную боль в области сердца, одышку при физической нагрузке. Объективно: Кожа бледная, акроцианоз. Пульс 86 в мин, АД – 110/80 мм.рт.ст. 1 тон над верхушкой сердца ослабленный, систолический

шум над аортой. Рентгенологически – аортальная конфигурация сердца. Диагностирован стеноз аортального клапана. Чем обусловлено нарушения кровообращения?

- А. снижением объема циркулирующей крови.
- В. повреждением миокарда.
- С. перегрузкой миокарда увеличенным объемом крови.
- Д. перегрузкой миокарда повышенным сопротивлением оттоку крови.
- Е. ишемией миокарда.

3. Мужчина 60 лет страдает хронической сердечной недостаточностью по левожелудочковому типу. Объективно: цианоз, одышка, кашель с мокротой, периодически приступы удушья. Какой тип гипоксии имеет место у мужчины?

- А. циркуляторная застойная.
- В. кровяная.
- С. дыхательная.
- Д. циркуляторная ишемическая.
- Е. тканевая.

4. Больной с алкогольным циррозом печени жалуется на общую слабость и одышку. Обнаружено понижение АД, асцит, расширение поверхностных вен передней стенки живота, спленомегалия. Какое нарушение гемодинамики наблюдается у больного?

- А. недостаточность левого желудочка
- В. синдром портальной гипертензии
- С. недостаточность правого желудочка
- Д. коллапс
- Е. тотальная сердечная недостаточность

5. У животного с недостаточностью аортальных клапанов развилась гипертрофия левого желудочка сердца. В отдельных его частях обнаруживаются локальные контрактуры. Накопление, какого вещества в кардиомиоцитах это обусловило?

- А. натрий
- В. калий
- С. молочная кислота
- Д. углекислый газ
- Е. кальций

6. У больного, 43 года, артериальная гипертензия является следствием постепенного увеличения сердечного выброса и общего периферического сопротивления. Какой гемодинамический вариант развития артериальной гипертензии в этом случае?

- А. эукинетический
- В. гиперкинетический
- С. гипокинетический

- Д. дискинетический
- Е. смешанный

7. У мужчины, 65 лет, на протяжении 15 лет была выраженная артериальная гипертензия. В последнее время систолическое давление стало снижаться, а диастолическое осталось повышенным. Какой гемодинамический тип ар-

териальной гипертензии у больного?

- А. эукинетический
- В. гиперкинетический
- С. гипокинетический
- Д. дискинетический
- Е. нормокинетический

Для заметок
