

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Астраханский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения России**

**Кафедра внутренних болезней педиатрического факультета**

**« УТВЕРЖДАЮ »**

зав. кафедрой внутренних болезней  
педиатрического факультета

д.м.н., профессор  О. С. Полунина  
«1» сентября 2019г.

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**  
практического занятия по теме:

**«Болезни сердечно-сосудистой системы»**

**УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ:** клиника внутренних болезней  
2 курс  
факультет клинической психологии

## **МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

для студентов 2 курса факультета клинической психологии по дисциплине  
«Клиника внутренних болезней»

### **Тема: «Болезни сердечно-сосудистой системы»**

**Актуальность темы:** Заболевания системы кровообращения являются наиболее распространенными, представляя одну из основных причин смертности населения, а так же они выступают основным фактором ограничения социальных, психологических и экономических возможностей людей.

**Цель занятия:** Ознакомить студентов с анатомией и физиологией сердечно-сосудистой системы, основными заболеваниями системы кровообращения, их клиническими проявлениями, методами диагностики и основными принципами лечения, а так же осветить задачи клинического психолога при ведении больных с патологией сердечно-сосудистой системы.

#### **Содержание занятия и распределение работы по времени:**

1. Опрос студентов с целью выявления их готовности к занятию – 30 минут
2. Освещение вопросов анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы – 30 минут
3. Освещение вопросов этиологии, клинических проявлений, основ диагностики и принципов лечения при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы:
  - артериальная гипертония – 1 час
  - ишемическая болезнь сердца – 1,5 часа
  - нарушения сердечного ритма и проводимости – 20 мин.
  - некоронарогенные заболевания миокарда – 20 мин.
  - пороки сердца – 20 мин.
  - недостаточность кровообращения – 20 мин.
4. Освещение вопросов основных задач клинического психолога при патологии сердечно-сосудистой системы – 20 мин.
5. Показательный разбор больного – 50 мин.
6. Самостоятельное решение ситуационных задач – 30 мин.
7. Контроль конечного уровня усвоения учебного материала – 30 мин.
8. Резюме. Задание на следующее занятия – 10 мин.

#### **Перечень контрольных вопросов:**

1. Строение сердца.
2. Основные функции сердца.
3. Основные заболевания сердечно-сосудистой системы
4. Определение артериальной гипертонии
5. Причины развития артериальной гипертонии
6. Классификация артериальной гипертонии
7. Основные клинические проявления артериальной гипертонии
8. Основные методы диагностики артериальной гипертонии
9. Определение гипертонического криза
10. Принципы лечения артериальной гипертонии
11. Роль клинического психолога при ведении больного с артериальной гипертонией
12. Оказание неотложной помощи при гипертоническом кризе
13. Определение ишемической болезни сердца
14. Причины развития ишемической болезни сердца

15. Классификация ишемической болезни сердца
16. Основные клинические проявления стенокардии
17. Основные клинические проявления инфаркта миокарда
18. Основные методы диагностики ишемической болезни сердца
19. Принципы лечения стенокардии
20. Принципы лечения инфаркта миокарда
21. Роль клинического психолога при реабилитации больных с инфарктом миокарда
22. Причины нарушений сердечного ритма и проводимости
23. Классификация нарушений сердечного ритма и проводимости
24. Основные клинические проявления нарушений сердечного ритма
25. Основные методы диагностики нарушений сердечного ритма
26. Принципы лечения нарушений сердечного ритма
27. Роль клинического психолога при ведении больного с нарушениями ритма
28. Определение миокардита
29. Определение кардиомиопатии
30. Определение инфекционного эндокардита
31. Определение перикардита
32. Основные причины развития миокардита
33. Основные причины развития перикардита
34. Основные причины развития инфекционного эндокардита
35. Основные клинические проявления миокардита
36. Основные клинические проявления кардиомиопатии
37. Основные клинические проявления инфекционного эндокардита
38. Основные клинические проявления перикардита
39. Основные методы диагностики некоронарогенных заболеваний миокарда
40. Основные методы диагностики инфекционного эндокардита
41. Основные методы диагностики перикардита
42. Принципы лечения некоронарогенных заболеваний миокарда
43. Принципы лечения инфекционного эндокардита
44. Принципы лечения перикардита
45. Причины развития пороков сердца
46. Основные клинические проявления недостаточности митрального клапана, стеноза левого атриовентрикулярного отверстия, недостаточности клапанов аорты, стеноза устья аорты
47. Основные методы диагностики пороков сердца
48. Принципы лечения пороков сердца
49. Роль клинического психолога при ведении больного с пороком сердца
50. Определение сердечной недостаточности
51. Причины развития сердечной недостаточности
52. Классификация сердечной недостаточности
53. Основные клинические проявления сердечной недостаточности
54. Основные методы диагностики сердечной недостаточности
55. Принципы лечения сердечной недостаточности
56. Роль клинического психолога при ведении больного с сердечной недостаточностью

**Артериальная гипертензия** – это стабильное повышение АД – систолического до величины 140 и более мм рт ст и/или диастолического до уровня 90 и более мм. рт. ст. по данным не менее, чем двукратных измерений по методу Н.С. Короткова при двух или более последовательных визитах пациента с интервалом не менее 1 недели.

Качество жизни и прогноз у больных артериальной гипертензией зависит от выраженности поражения органов-мишеней, т. е. органов, подверженных функциональным и морфологическим изменениям вследствие высокого артериального

давления. Такими органами являются сердце, почки, периферические артерии, сетчатка глаза, головной мозг.

### Определение и классификация уровней АД\*

Категория	Систолическое АД (мм.рт.ст.)	Диастолическое АД (мм.рт.ст.)
Оптимальное	<120	<80
Нормальное	<130	<85
Высокое нормальное	130-139	85-89
Артериальная гипертония I степени	140-159	90-99
Артериальная гипертония II степени	160-179	100-109
Артериальная гипертония III степени	>180	>110
Изолированная систолическая гипертония	>140	<90

### Критерии стратификации риска

Факторы риска	Поражение органов-мишеней	Ассоциированные клинические состояния
<p><b>Основные:</b>  Мужчины старше 55 лет  Женщины старше 65 лет  Курение  Дислипидемия: Общий ХС &gt;6,5 ммоль/л или ХС ЛПНП &gt;4,0 ммоль/л или ХС ЛПВП &lt;1,0 ммоль/л для мужчин и &lt;1,2 ммоль/л для женщин  Семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний (у женщин моложе 65 лет и мужчин моложе 55 лет)  Абдоминальное ожирение (окружность талии &gt;102 см для мужчин или &gt;88 см для женщин)  С-реактивный белок (&gt;1 мг/дл)</p> <p><b>Дополнительные:</b>  Нарушение толерантности к глюкозе  Малоподвижный образ жизни.  Повышение фибриногена</p>	<p><b>Гипертрофия левого желудочка на ЭКГ и ЭХО-КГ:</b>  <b>УЗ-признаки утолщения стенки артерии</b>  <b>Небольшое повышение сывороточного креатинина:</b> 115–133 мкмоль/л (1,3–1,5 мг/дл) для мужчин или 107–124 мкмоль/л (1,2–1,4 мг/дл) для женщин  <b>Микроальбуминурия:</b> 30–300 мг/сут</p>	<p><b>Цереброваскулярное заболевание</b>  Ишемический инсульт,  Геморрагический инсульт,  Преходящее нарушение мозгового кровообращения</p> <p><b>Заболевание сердца</b>  Инфаркт миокарда,  Стенокардия  Коронарная реваскуляризация,  Застойная сердечная недостаточность</p> <p><b>Заболевание почек</b>  Диабетическая нефропатия,  Почечная недостаточность,  Протеинурия</p> <p><b>Заболевание периферических артерий</b>  Расслаивающаяся аневризма аорты, Симптомное поражение периферических артерий</p> <p><b>Гипертоническая ретинопатия</b>  Кровоизлияния или экссудаты,  Отек соска зрительного нерва</p>

### Определение стадии гипертонической болезни

Стадия I.	Отсутствие объективных признаков поражения органов-мишеней;
-----------	---

\* Согласно рекомендациям по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертензии Всероссийского научного общества кардиологов 2001 г.

Стадия II.	Наличие, по крайней мере, одного из следующих признаков поражения органов-мишеней:
Стадия III	Наличие одного и/или нескольких ассоциированных (сопутствующих состояний)

Распределение (стратификация) артериальной гипертонии по степени риска

Факторы риска и анамнез	Артериальное давление (мм рт. ст.)			
	Высокое нормальное САД 130-139 или ДАД 80-89	Степень 1 (мягкая) САД 140-159 или ДАД 90-99	Степень 3 (тяжелая) САД $\geq$ 80 или ДАД $\geq$ 110	Степень 2 (умеренная) САД 160-179 или ДАД 100-109
Нет факторов риска	Незначимый	Низкий	Высокий	Средний
1-2 фактора риска	Низкий	Средний	Очень высокий	Средний
3 факторов риска и/или поражение органов-мишеней	Высокий	Высокий	Очень высокий	Высокий
Ассоциированные клинические состояния или сахарный диабет	Очень высокий	Очень высокий	Очень высокий	Очень высокий

Примеры формулировки диагноза эссенциальной артериальной гипертонии

1. Гипертоническая болезнь II стадии. Степень 2. Дислипидемия. Гипертрофия левого желудочка Риск 3.(высокий).
2. Гипертоническая болезнь III стадия. ИБС. Стенокардия напряжения II функциональный класс. Атеросклероз аорты, сонных артерий. Риск 4 (очень высокий)
3. Гипертоническая болезнь I стадии. Сахарный диабет, тип 2. Риск 3 (высокий).

Гипертонический криз – это состояние выраженного повышения артериального давления, сопровождающееся появлением или усугублением клинических симптомов и требующее контролируемого снижения артериального давления для предупреждения или ограничения поражения органов-мишеней. Причем нужно отметить, что уровень артериального давления не является единственным критерием для диагностики гипертонического криза.

Терапия осложненных гипертонических кризов

Препарат	Доза (в/в инфузии)	Начало/ продолжительность действия	Примечания
Нитроглицерин	5-100 мкг/мин	1-3 мин/5-15 мин	Особенно показан при стенокардии, остром инфаркте миокарда, отеке легких
Эналаприлат	1,25-5,0 мг	15-30 мин/6-12 ч	Медленное в течение 5 минут введение, начальная доза 1,25 мг, повторное введение через 6 часов с увеличением дозы на 1,25 –мг. Показан при острой левожелудочковой недостаточности.
Фуросемид	40-100 мг	5 мин/2-3 ч	Показан при острой левожелудочковой недостаточности, отеке легких
Сульфат магния	1-6 г	15-25 мин/2-4 ч	5-10 мл 25% раствора вводится в/м или в/в струйно медленно, после чего налаживают непрерывную капельную инфузию со скоростью 1-2 г/ч под контролем диуреза и глубоких сухожильных рефлексов. Показан при преэклампсии.
Верапамил	5-10 мг	1-5 мин/30-60 мин	Побочное действие – угнетение миокарда, брадикардия. Противопоказан при значительном снижении сократительной способности миокарда.
Фентоламин	5-10 мг/мин	1-2 мин/3-5 мин	Особенно показан при катехоламиновых кризах, феохромоцитоме. Возможно развитие тахикардии

			и стенокардии.
Нитропруссид натрия	0,25-10 мкг/кг/мин	Немедленно/1-2 мин	Только при отсутствии других препаратов и сохраненной функции печени и почек. Возможно резкая гипотония, необходим постоянный контроль артериального давления. Противопоказан при инфаркте миокарда

#### Терапия неосложненных гипертонических кризов

Препарат	Доза (per os)	Начало / продолжительность действия	Примечания
Клонидин	0,075-0,15 мг	30-60 мин/8-16 ч	При необходимости – повторный прием каждый час до суммарной дозы 0,6 мг. Возможные побочные эффекты – вялость, сухость во рту.
Каптоприл	12,5-25 мг	15-60 мин/6-8 ч	Возможно чрезмерное снижение артериального давления при гиповолемии, развитие почечной недостаточности при двухстороннем стенозе почечных артерий.
Карведилол	12,5-25 мг	30-60 мин/6-12 ч	Возможно развитие АВ-блокады, бронхообструкции, начало терапии с указанных доз противопоказано при застойной сердечной недостаточности.
Фуросемид	40-80 мг	30-60 мин/4-8 ч	Применяется в основном при застойной сердечной недостаточности.
Нифедипин*	5-10 мг	5-15 мин/3-6 ч	Не рекомендуется применять у больных с тяжелой ИБС (стенокардия напряжения III- IV функционального класса, нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда) и острым нарушением мозгового кровообращения

**Ишемическая болезнь сердца** – это заболевание миокарда, обусловленное острым или хроническим несоответствием потребности миокарда в кислороде и реального коронарного кровоснабжения сердечной мышцы, которое выражается в развитии в миокарде участков ишемии, ишемического повреждения, некрозов и рубцовых полей и сопровождается нарушением систолической и диастолической функции сердца.

#### Классификация ИБС

1. Внезапная сердечная смерть
2. Стенокардия
  - 2.1. Стабильная стенокардия (с указанием функционального класса)
  - 2.2. Нестабильная стенокардия
    - 2.2.1. Впервые возникшая стенокардия
    - 2.2.2. Прогрессирующая стенокардия
    - 2.2.3. Ранняя постинфарктная стенокардия
  - 2.3. Спонтанная стенокардия
3. Безболевого ишемия миокарда
4. Инфаркт миокарда
  - 4.1. Инфаркт миокарда с зубцом Q
  - 4.2. Инфаркт миокарда без зубца Q
5. Постинфарктный кардиосклероз
6. Сердечная недостаточность
7. Нарушения сердечного ритма и проводимости

**Аритмиями** называют увеличение (> 100 ударов в мин) или уменьшение (< 60 ударов в мин.) ЧСС, неправильный ритм, несинусовый ритм, нарушения проводимости

импульса. Нарушения ритма сердца – один из наиболее распространенных клинических синдромов, который выявляется не только при органических заболеваниях сердечной мышцы, но и при нарушениях нейрогуморальной регуляции, электролитных сдвигах, токсических воздействиях на сердце и даже у здоровых лиц.

**Некоронарогенные заболевания миокарда:** миокардиты, кардиомиопатии (дилатационная, гипертрофическая, рестриктивные кардиомиопатии).

**Инфекционный эндокардит** – это инфекционное полипозно-язвенное воспаление эндокарда, сопровождающееся образованием вегетаций на клапанах или подклапанных структурах, их деструкцией, нарушением функции и формированием недостаточности клапанов. Чаще всего патогенные микроорганизмы поражают ранее измененные клапаны.

**Перикардиты** – инфекционное или неинфекционное воспаление висцерального и париетального листков перикарда.

**Приобретенные пороки сердца** – это заболевания, в основе которых лежат морфологические и/или функциональные нарушения клапанного аппарата (створок клапанов, фиброзного кольца, хорд, папиллярных мышц), развивающиеся в результате острых или хронических заболеваний и травм, нарушающие функцию клапанов и вызывающие изменения внутрисердечной гемодинамики.

**Хроническая сердечная недостаточность** представляет собой заболевание с комплексом характерных симптомов (одышка, утомляемость и снижение физической активности, отеки и др.), которые связаны с неадекватной перфузией органов и тканей в покое или при нагрузке и часто с задержкой жидкости в организме. Первопричиной является ухудшение способности сердца к наполнению или опорожнению, обусловленное повреждением миокарда, а также дисбалансом вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогуморальных систем.

Классификация сердечной недостаточности:

Стадии ХСН (могут ухудшаться, несмотря на лечение)		Функциональные классы ХСН (могут изменяться на фоне лечения как в одну, так и в другую сторону)	
I ст	Начальная стадия заболевания (поражения) сердца. Гемодинамика не нарушена. Скрытая сердечная недостаточность. Бессимптомная дисфункция ЛЖ.	I ФК	Ограничения физической активности отсутствуют: привычная физическая активность не сопровождается быстрой утомляемостью, появлением одышки или сердцебиения. Повышенную нагрузку больной переносит, но она может сопровождаться одышкой и/или замедленным восстановлением сил.
IIA ст	Клинически выраженная стадия заболевания (поражения) сердца. Нарушения гемодинамики в одном из кругов кровообращения, выраженные умеренно. Адаптивное ремоделирование сердца и сосудов.	II ФК	Незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением.

III Бст	Тяжелая стадия заболевания (поражения) сердца. Выраженные изменения гемодинамики в обоих кругах кровообращения. Дезадаптивное ремоделирование сердца и сосудов.	III ФК	Заметное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, физическая активность меньшей интенсивности по сравнению с привычными нагрузками сопровождается появлением симптомов.
III ст	Конечная стадия поражения сердца. Выраженные изменения гемодинамики и тяжелые (необратимые) структурные изменения органов-мишеней (сердца, легких, сосудов, головного мозга, почек). Финальная стадия ремоделирования органов.	IV ФК	Невозможность выполнить какую-либо физическую нагрузку без появления дискомфорта; симптомы СН присутствуют в покое и усиливаются при минимальной физической активности.

### Рекомендуемая литература по теме «Болезни сердечно-сосудистой системы»

#### Основная литература:

1. Внутренние болезни. Учебник для ВУЗов в 2-х томах /Под ред. А.И.Мартынова, Н.А.Мухина, В.С.Моисеева.- М.: Гэотар-Медиа, 2005
2. Маколкин В.И., Овчаренко С.И. Внутренние болезни: Учебник для мед. институтов. М.: Медицина, 1994
3. Справочник практического врача / Под ред. А.И. Воробьева. М.: Медицина, 1990

#### Дополнительная литература

4. Болезни сердца и сосудов. Руководство для врачей в 4-х томах /Под ред. Е.И.Чазова.- М.:Медицина, 1992-1993
5. Виноградов А.В. Дифференциальный диагноз внутренних болезней.- М.: Медицина, 1987
6. Гасилин В.С., Сидоренко Б.А. Стенокардия.- М., Медицина, 1987
7. Диагностика и лечение внутренних болезней. Руководство для врачей в 3-х томах /Под. ред. Ф.И.Комарова.- М., Медицина, 1991
8. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. Руководство для врачей.- М., Медицина, 1990
9. Кушаковский М.С. Гипертоническая болезнь.- Санкт-Петербург, 1995
10. Кушаковский М.С. Хроническая сердечная недостаточность. Кардиомиопатии.-
11. Маколкин В.И. Приобретенные пороки сердца.- М., Медицина, 1986
12. Сумароков А.В., Моисеев В.С. Клиническая кардиология. Руководство для врачей.- М., 1995
13. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда.- М., Медицина, 1991
14. Терапевтический справочник Вашингтонского университета / Под ред. М. Вудли, А. Уэлан. М.: Практика, 1995
15. Энциклопедический словарь медицинских терминов. М.: Советская энциклопедия, 1982

