

# Уход и наблюдение за детьми с заболеваниями сердечно- сосудистой системы

# План лекции

1. Ведущие симптомы.  
Причины.  
Наблюдение.  
Правила ухода.
2. Уход за детьми после кардиологических операций.
3. Неотложная помощь при остановке сердца.

# Заболевания сердечно-сосудистой системы

Врожденные пороки сердца (ВПС):

- Дефект межпредсердной перегородки
- Стеноз устья аорты
- Аортальный стеноз
- Транспозиция магистральных сосудов
- Тетрада Фалло и др.

Приступы гипоксии

Симптом гипоплазии левой половины сердца

Миокардит

Нарушения ритма сердца

Легочная гипертензия в детском и подростковом возрасте

# Госпитализация

- Новорожденный с ВПС

После периода новорожденности

- Диагностика
- Лечение
- Другие заболевания (инфекции ДП, осложнения ВПС).

# Общие правила ухода при заболеваниях ССС

- Обеспечение спокойных условий пребывания в стационаре,
- Соблюдение назначенного врачом режима дня
- Виды режима дня:
- **Строгий постельный** – ребенок должен постоянно находиться в кровати;  
Чаще для облегчения работы сердца положение в кровати полусидячее.  
Все процедуры, в том числе медицинские (инъекции, кормление, дефекация, мочевыделение и т.д.) проводятся в кровати.
- **При постельном режиме** движения больного тоже значительно ограничены, однако ребенок может сидеть в кровати, а также отправляться и мочиться в горшок возле кровати (помогает сестра младшая медсестра).
- **Полупостельный** – режим находится в кровати большее время, но физическая нагрузка постепенно увеличивается, пищу принимает за столом, понемногу гуляет, ходит на процедуры, инъекции, общий туалет;
- **Палатный (общий) режим** – это обычный режим в больнице, когда ребенку не показано ограничений физической нагрузки;
  - светлые, просторные, хорошо проветриваемые палаты
  - для детей до 1 года – бокс/полубокс.

# Общие правила ухода при заболеваниях ССС

- Профилактика пролежней – касается особенно тяжелых больных, находящихся на строгом постельном режиме;
- Своевременное измерение температуры тела, определение ЧСС, ЧД, АД, внесение данных в медицинскую документацию.

# Кормление и количество принимаемой жидкости при заболеваниях сердца у детей

- **Новорожденные и грудные дети:**
- Частое дробное кормление.
- Зондовое кормление при слишком сильном напряжении.
- Продолжительность каждого кормления – не больше 20-30 минут, при сердечной недостаточности – 5-10 минут.
- При сердечной недостаточности: ограничение жидкости до 1/10 массы тела (грамм) в мл молока.
- Высококалорийная диета, добавки мальтодекстрина и жира.
- Повышение концентрации молочных смесей максимально до 21%, при этом следить за переносимостью смеси и регулярностью стула.

# Кормление и количество принимаемой жидкости при заболеваниях сердца у детей

- **Дети младшего и школьного возраста:**
- Частое дробное кормление.
- Спросить у родителей о предпочтениях ребенка (меню по выбору).
- Легко перевариваемая, богатая белком пища с низким содержанием соли и жиров.
- При назначении диуретиков – возмещение потерь калия фруктами (бананы) и овощами, по назначению врача введение растворов калия.
- Введение объема жидкости в соответствии с состоянием водного баланса.



# Нарушения дыхания

- Тахипноэ – повышенная частота дыхания, часто в покое.
- Развивается :
  - При ВПС с шунтированием «слева-направо»,
  - Сердечной недостаточности,
  - Застое жидкости в легких.

# Наблюдение за больным с тахипноэ

- Повышенная частота дыхания.
- Выражена уже после незначительной физической нагрузке, н-р, питья.
- Затруднение дыхания - диспноэ и цианоз.

## Уход при тахипноэ

- Подача кислорода при цианозе;
- Укладывание валика под плечи или приподнятое положение верхней части тела;
- Успокаивать ребенка, избегать физической нагрузки (в частности крика). В некоторых случаях показаны седативные препараты;
- Кормление при помощи желудочного зонда.

# Нарушения дыхания

- **Брадипноэ, апноэ** - замедление дыхания или прекращение дыхания.
- Развивается :
  - При истощении дыхательной мускулатуры вследствие побочного действия седативных препаратов;
  - Или во время начала лечения простагландинами.

# Наблюдение за больными с брадикардией, апноэ

- Сознание часто сужено;
- В некоторых случаях – нарастающий цианоз.

## Уход при брадикапноэ

- Следить за ЧСС, ЧД и данными пульсоксиметрии;
- Подача кислорода при цианозе;
- Стимуляция посредством раздражения кожи, осторожных пассивных движений;
- ИВЛ при помощи маски при цианозе и брадикардии;
- Подготовиться к интубации.

# Нарушения дыхания

**Диспноэ** - затрудненное дыхание, одышка.

Развивается:

- При сердечной недостаточности,
- Застое в легких,
- Заболевания легких.

# Наблюдение за больными с диспноэ

- В покое или нагрузке диспноэ?
- У новорожденных – втяжение межреберных промежутков;
- У детей старшего возраста – втяжение яремной ямки и эпигастральной области;
- Цианоз, расширение крыльев носа;
- Ребенок не переносит горизонтального положения, у него нарастает беспокойство.



## Уход при диспноэ

- Следить за ЧСС, ЧД и данными пульсоксиметрии;
- При гипоксемии (цианозе) – подача кислорода;
- Приподнятое положение верхней части тела;
- При усиленном выделении мокроты – физиотерапия, ингаляции и проведение аспирации.

## Метод пальпации

- Частота пульса (ЧП) - определяется при пальпации крупных сосудов.
- Частота сердечных сокращений (ЧСС) устанавливается при пальпации верхушечного толчка или во время аускультации.
- У здорового ребенка количество пульсовых ударов в 1 мин равно количеству сердечных сокращений в 1 мин.

# Нормативные данные частоты сердечных сокращений у детей в 1 минуту

Возраст ребенка	ЧСС в 1 мин
новорожденный	120-140 (до 160)
Грудной период	120
5 лет	100
10 лет	85
12 лет	80
15 лет	70-75

## Правила определения частоты пульса

- Наиболее точные данные можно получить утром сразу после сна, натощак,
- Ребенок должен находиться в спокойном состоянии, так как возбуждение и физическая нагрузка приводят к повышению ЧСС,
- Ребенок лежит или сидит,
- Измеряется на лучевых артериях на обеих руках у детей старшего возраста, у детей грудного – при аускультации сердца или пальпации верхушечного толчка.

# Нарушение сердечного ритма сердца

- Отклонение частоты сердечного ритма от нормы или нерегулярные сердечные сокращения;
- Клиническая значимость может быть очень различной;
- Не все нарушения ритма можно выявить при пальпации пульса;
- В сомнительных случаях – всегда аускультация сердца;
- Частые осмотры и ведение записей состояния пациентов, находящихся под аппаратным наблюдением.

# Наблюдение за больным с нарушением ритма сердца

- Беспокойство, бледность вплоть до состояния шока.
- Перемены в поведении ребенка (крик, апатия).
- Склонность к коллапсу (обморок, синкопе).

# Уход при нарушении ритма сердца

- Аускультация и пальпация для определения ЧСС.
- Запись ЭКГ на длинной ленте для определения типа аритмии; в некоторых случаях – продолжительная запись ЭКГ.
- Оценка уровня сознания.
- Контроль АД
- Наблюдение за состоянием периферического кровоснабжения (бледность кожи, мраморность, холодная кожа).

# Нарушение сердечного ритма

- Дефицит пульса - при одновременной аускультации и пальпации пальпаторные значения ЧСС более низкие.
- Возникает при ранних экстрасистолах, не определяемых пальпаторно вследствие низкого объема выброса.
- Новорожденные и грудные дети: аускультация области сердца, пальпация плечевой артерии (внутренняя поверхность плеча ниже двуглавой мышцы) или бедренной артерии.
- Дети старшего возраста – пальпация лучевой и сонной артерии.

# Нарушение сердечного ритма

**Тахикардия** – ЧСС, превышающая возрастные нормы.

Развивается:

- Физическом напряжении,
- Волнении,
- Болях,
- Лихорадке,
- СН,
- Аритмиях,
- Гиповолемии,
- Тампонаде перикарда.



# Нарушение сердечного ритма

- **Брадикардия** - ЧСС ниже возрастной нормы.
- Развивается:
  - Гипотермии,
  - Интоксикации сердечными гликозидами,
  - Атриовентрикулярной блокаде,
  - Раздражении блуждающего нерва,
  - Повышенном ВЧД,
  - Тяжелом ацидозе.

# Нарушение сердечного ритма

- **Аритмия** – нерегулярные сердечные сокращения.
- Развивается:
- При дыхательной аритмии (физиологическая аритмия – снижение ЧСС на выдохе),
- Экстрасистолах,
- Мерцании предсердий (абсолютная аритмия).

## Пульс при бигеминии

- Двойной пульс
- Достоверное определение только методами ЭКГ или аускультации, т.к. характеристики пульса при пальпации могут оказаться нормальными (дефицит пульса).

# Измерение артериального давления

Тонометры для измерения АД:

- Ртутные (самые точные),
- Пружинные,
- Электронные.

Манжетка зависит от окружности плеча ребенка:

- 5-6,4 см – манжетка М-35,
- 6,5-10 см - М-55,
- 10,1-15 см – М-85 см.
- При окружности плеча более 15 см - манжетка для взрослых.

## Правила измерения АД

- Подготовка: за 3 часа до измерения не принимать препараты, влияющие на давление, а также пищевые продукты с аналогичным действием (чай, кофе),
- На 1 час отменить физическую нагрузку.
- В сидячем положении, при необходимости – в лежащем.

Возраст	Артериальное давление (мм рт. ст.)			
	Систолическое		Диастолическое	
	min	max	min	max
до 2 недель	60	96	40	50
2-4 недели	80	112	40	74
2-12 мес.	90	112	50	74
2-3 года	100	112	60	74
3-5 лет	100	116	60	76
6-9 лет	100	122	60	78
10-12 лет	110	126	70	82
13-15 лет	110	136	70	86

### **Возраст: до 1 года**

Верхнее значение:  $76 + 2n$  (где  $n$  – число месяцев).

Нижнее значение: от  $2/3$  до  $1/2$  максимального систолического давления.

### **Возраст: старше года**

Верхнее значение:  $90 + 2n$  (где  $n$  – число лет).

Нижнее значение:  $60 + n$  (где  $n$  – число лет).

# Артериальная гипертензия

- Значение АД значительно превышающие возрастные нормы.
- Важно: неоднократно измерение в состоянии покоя.
- Измерение АД:
- Всегда измерять АД на правой руке (стеноз устья аорты).
- У детей с АГ всегда сравнивать АД, измеренное на правом плече и правой голени.

# Артериальная гипертензия

Формы АГ:

- Эссенциальная гипертензия (первичное заболевание в отсутствии другого основного заболевания);
- Вторичная гипертензия (высокое давление как симптом другого заболевания):
  - При стенозе устья аорты,
  - Почечная гипертензия,
  - Эндокринная гипертензия (феохромацитоме, нейробластоме),
  - Гипертензия на фоне лечения глюкокортикоидов, циклоспорина А,
  - Нейрогенная гипертензия, например при ВЧД.

В детском возрасте обнаруживают в основном вторичные формы гипертензии. Среди подростков и взрослых преобладают первичные АГ, часто на фоне ожирения.



# Наблюдение за больным

- Часто бессимптомное течение.
- Иногда головные боли, головокружение, носовые кровотечения.

## Уход

- При ожирении – снижение калорийности пищи и рекомендации по поводу диеты.
- В начальной стадии медикаментозного лечения часто измерять АД (опасность падения АД вследствие приема сильнодействующих ЛС).
- Выдача ЛС в соответствии планом.

# Артериальная гипотензия

- Снижение АД возрастных норм
- Формы АГипо:
- Эссенциальная,
- Ортостатический синдром: после вставания (выпрямления) нарушение регуляции АД, в большинстве случаев – в период полового созревания,
- Симптоматическая гипотензия, например СН, нарушение сердечного ритма, побочные действия лекарств, надпочечниковая недостаточность.

# Артериальная гипотензия

## Наблюдение за больным

- Усталость, головокружение, тошнота, рвота. Склонность к коллапсу.

## Уход

- Контролировать ЧСС и АД,
- Следить за состоянием периферической циркуляции (бледность, мраморность),
- Коллапс: положение как при шоке,
- Экстренное медикаментозное лечение.
- При эссенциальной гипотензии и ортостатическом синдроме показана тренировка кровообращения (спорт, контрастные ванны, массаж щеткой).

# Сердечная недостаточность (СН)

- Снижение насосной функции одного или обоих желудочков сердца с застоем крови выше пораженного желудочка (постнедостаточность) и недостаточным кровоснабжением тканей (преднедостаточность).
  - Причины:
    - Снижение функции самой сердечной мышцы,
    - Нарушения сердечного ритма по типу тахикардии или брадикардии,
    - Увеличение постнагрузки (системная или легочная гипертензия).
- симптомы зависят от объема и локализации нарушения (правый и/или левый желудочек).

# Наблюдение за больным с СН

При правожелудочковом (ПЖ) нарушении:

- Увеличение печени (гепатомегалия),
- Отеки (век, тыльной поверхности кистей и стоп, туловища, асцит, плевральный выпот).
- Застой в венах шеи.
- Быстрая прибавка массы тела.

При левожелудочковом (ЛЖ) нарушении:

- Застой в легких (в крайних случаях отек легких) с одышкой по типу тахипноэ,
- АГипо вплоть до кардиогенного шока.
- Тахикардия:
- Бледность, мраморные конечности,
- Периферический цианоз,
- Усиленное потоотделение,
- Слабое сосание и нарушение развития,
- Снижение работоспособности.

# Уход за больным с СН

- Тщательное наблюдение: АД, ЧСС, сатурация крови кислородом.
- Ежедневное взвешивание, контроль объема вводимой и выделяемой жидкости, баланс суточного количества мочи. Дети грудного возраста: вычитать вес пеленок.
- Частые кормления небольшими порциями. Грудные дети: достаточное количество калорий или повышение концентрации смесей (приблизительно до 21%).
- Новорожденные и грудные дети: зондовое вскармливание. Для детей старшего возраста – легко перевариваемая пища с ограниченным содержанием соли.
- Приподнятое положение верхней части для облегчения дыхания.
- Гигиенические процедуры выполняют при значительной помощи ухаживающего персонала (избегание физической нагрузки). Уход и обслуживание проводить бережно и спокойно, сохранять постельный режим. Проводить профилактику пролежней и пневмонии. Профилактика тромбозов, прежде всего среди детей старшего возраста.

# Отеки

- Патологическое скопление жидкости, особенно в подкожно-жировой клетчатке; крайняя форма – анасарка; иногда дополнительные выпоты в серозные полости (плевральный выпот, асцит, выпот в перикард).
- Возникают при следующих состояниях:
- Застой ПЖ,
- Гипопротеинемия (нефротический синдром),
- Повышенная проницаемость капилляров (гломерулонефрит), сепсис, после кардиологических операций.

# Наблюдение за больным с отеками

- Отек век и лица, ограниченная мимика вследствие натяжения кожи.
- Отеке тыльной поверхности кистей, тыльной поверхности стоп и голеней, после надавливания пальцем возникает видимое вдавление.
- У грудных детей и пациентов, находящихся на постельном режиме, отеки располагаются на спине и боках.
- При асците – выступающий по бокам живот.
- При плевральном выпоте – одышка, тахипноэ и цианоз.



# Уход за больными детьми с отеками

- Наблюдение за жизненными функциями.
- Ежедневное взвешивание, точный водный баланс.
- Профилактика пролежней и пневмонии.
- Интенсивная гигиена тела и защита кожи, складки кожи должны оставаться сухими.
- Частая смена положения (положение на спине и на боку), осторожная активация.
- Доброжелательная и спокойная обстановка.
- В некоторых случаях – подача кислорода; определение сатурации крови кислородом при массивных отеках может быть затруднено, искать и попробовать подходящие места для измерения. Опасность пролежней.

# Уход за детьми после кардиологических операций в условиях стационарного отделения

## Контроль жизненных функций

- Контролировать ЧСС и ритм сердечных сокращений.
- Контролировать ЧД.
- Профилактика пневмонии:
- Усиленная физиотерапия,
- Вызывать кашлевой рефлекс (проведение аспирации), во время кашля надавливать на грудную клетку – снижает болевые ощущения.
- Контролировать температуру тела.

# Уход за детьми после кардиологических операций в условиях стационарного отделения

- **Укладывание и профилактика**
- Стернотомия у детей старшего возраста – противопоказание для укладывания на бок.
- После латеральной торакотомии – выпрямленное положение тела. При необходимости обложить поддерживающими подушками. В дальнейшем – ЛФК для предотвращения сколиоза.
- Профилактика тромбообразования у подростков: подобрать компрессионные гольфы, по назначению врача вводить низкомолекулярный гепарин подкожно.
- **Физиологические выделения**
- Ежедневные взвешивания.
- Баланс вводимой и выводимой жидкости. Обращать внимание на характеристики мочи и боли при мочеиспускании (инфекции мочевых путей).
- Опорожнение кишечника – не позднее 2-5 го дня после операции, в противном случае следует принять соответствующие меры (клизма).

# Уход за детьми после кардиологических операций в условиях стационарного отделения

- Обезболивание
- перевязки
- Активизация
- Кормление
- Гигиена тела

После кардиологической операции постоянное и необъяснимое беспокойство ребенка может быть признаком серьезных осложнений – сообщить врачу.

# Неотложная помощь при остановке сердца – закрытый (непрямой, наружный массаж) сердца

- Цель массажа – сдавить сердце так, чтобы кровь из него поступила в аорту и легочную артерию.
- **Оперативность** работы!
- **Положение больного** – горизонтальное на жесткой поверхности, при возможности нижние конечности лучше приподнять, что способствует притоку венозной крови к сердцу.

# Неотложная помощь при остановке сердца – закрытый (непрямой, наружный массаж) сердца

- **Методика** зависит от возраста.
- 1) грудная клетка ребенка первых нескольких месяцев грудного возраста обхватывается двумя руками так, чтобы II-V пальцы находились за грудиной клеткой, а I пальцами обеих рук, расположенных **на нижней 1/3** грудины (непосредственно возле мечевидного отростка), делается такое сдавливание грудины, что она прогибается в сторону позвоночника примерно на 1-2 см.
- Давление на грудину должно быть относительно сильным, однако не таким, что может привести к перелому костной ткани. С этой же целью нельзя надавливать только на мечевидный отросток и боковую поверхность грудной клетки.

# Неотложная помощь при остановке сердца – закрытый (непрямой, наружный массаж) сердца

- Вторым методом – надавливание на грудину в указанном месте в таком же положении ребенка делается II и III пальцами одной руки (чаще в неонатальном возрасте);
- Частота надавливания у новорожденных – 120 в 1 мин, у грудных 100 в 1 мин.

# Неотложная помощь при остановке сердца – закрытый (непрямой, наружный массаж) сердца

- Старшем возрасте:
- До 6 лет – **ладонная поверхность одной руки** укладывается на нижнюю  $1/3$  грудины и делается надавливание.
- После 6 лет – **поверх одной руки** в таком же положении укладывается вторая рука, и **сразу двумя руками** делается надавливание; грудина при этом должна сдвигаться вглубь на 3-4 см.
- Частота массажа соответствует возрастной частоте сердечных сокращений.



# Оценка эффективности массажа

- Появление пульса на артериях
- Появление тонов сердца
- Изменение цианоза кожи слизистых естественным цветом
- Повышение АД
- Самостоятельные дыхательные движения
- Сужение зрачков и адекватная реакция на свет, движение глазных яблок.

# Противопоказания непрямого массажа сердца

- Перелом нескольких ребер
- Двусторонний пневмоторакс

# Неотложная помощь при коллапсе

- Оперативность работы!
- Положение больного – горизонтальное с приподнятым вверх нижним концом функциональной кровати или нижней части туловища.
- Тепло на туловище
- Срочный вызов врача
- Подготовить медицинские инструменты для внутривенного введения ЛС

# Неотложная помощь при обмороке

- Оперативность работы!
- Положение – горизонтальное, такое, чтоб голова была ниже туловища,
- Освободить туловище (грудная клетка, талия) от сдавливающих частей одежды,
- Опрыскивание лица и грудной клетки холодной водой,
- Для возбуждения к носовым ходам поднести нашатырный спирт, раствор уксуса для вдоха,
- Активный массаж туловища,
- Тепло на тело,
- Проветрить комнату с доступом свежего воздуха,
- Срочный вызов врача.