

МИНЗДРАВ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

по дисциплине Перинатальная кардиология  
Специальность 31.08.13 Детская кардиология  
Форма обучения очная  
Разработчик



Г.А. Глазырина

Методические указания утверждены на заседании кафедры протокол №16 от  
03.05.2024 г.

Заведующий кафедрой



Д.К. Волосников

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

### Тема: Особенности осмотра сердечно-сосудистой системы новорожденного ребенка

#### Цели занятия:

Совершенствование умений диагностировать заболевания сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей с использованием методов сбора жалоб, анамнеза, физикального осмотра.

#### Учебная карта занятия:

Ординаторы изучают анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей, отличие плацентарного кровообращения от кровообращения новорожденного. Осваивают навыки осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей. Изучают нормативы показателей ЧСС, ЧД, АД, границ сердца, размеров печени и т.д.

#### Вопросы для подготовки по теме:

1. Особенности сбора жалоб и анамнеза в неонатологии.
2. Генеалогический анамнез.
3. Особенности клинического осмотра новорожденного ребенка с патологией сердечно-сосудистой системы: осмотр области сердца, пальпация верхушечного толчка, определение границ относительной сердечной тупости, нормы границ для данного возраста, особенности аускультации, выслушивание тонов и шумов).
4. Оценка параметров сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей, нормативы ЧСС, ЧД, АД, пульсоксиметрия).

### Тема: Постгипоксическая кардиопатия новорожденных детей

#### Цели занятия:

Совершенствование умений и навыков диагностики и лечения постгипоксической кардиопатии у новорожденных детей.

#### Учебная карта занятия:

Ординаторы изучают причины и механизмы развития постгипоксической кардиопатии новорожденных.

Занятие проходит в виде клинических разборов конкретных пациентов.

Ординаторы собирают жалобы, анамнез, проводят физикальное обследование пациентов, формулируют предварительный диагноз, составляют план обследования. Проводят интерпретацию результатов обследования, определяют критерии диагноза и проводят дифференциальную диагностику, определяют тактику лечения.

На примере конкретных пациентов изучают клиническую картину постгипоксической кардиопатии новорожденных, принципы ведения детей с данной патологией.

Приложения: истории болезни новорожденных с постгипоксической кардиопатией.

#### Вопросы для подготовки по теме:

1. Понятие о постгипоксическом повреждении сердца.
2. Причины, патогенез.
3. Клинические формы постгипоксических кардиопатий.
4. План обследования ребенка с постгипоксической кардиопатией.
5. Формулировка диагноза с учетом МКБ 10.
6. Проведение дифференциального диагноза.
7. Принципы лечения постгипоксической кардиопатии у новорожденных.
8. Исходы и последствия.

### **Тема: Врожденные пороки сердца у новорожденных детей**

#### **Цели занятия:**

Совершенствование умений и навыков диагностики и лечения врожденных пороков сердца у новорожденных детей.

#### **Учебная карта занятия:**

Занятие проходит в виде клинических разборов конкретных пациентов.

Ординаторы собирают жалобы, анамнез, проводят физикальное обследование пациентов, формулируют предварительный диагноз, составляют план обследования. Проводят интерпретацию результатов обследования, определяют критерии диагноза и проводят дифференциальную диагностику, определяют тактику ведения пациентов.

На примере конкретных пациентов ординаторы изучают особенности гемодинамики, клиническую картину врожденных пороков сердца, принципы оказания помощи детям с ВПС.

Приложения: истории болезни больных с врожденными пороками сердца.

#### **Вопросы для подготовки по теме:**

1. Распространенность врожденных пороков сердца у детей.
2. Этиология и патогенез заболевания.
3. Современные классификации врожденных пороков сердца.
4. Гемодинамика наиболее распространенных пороков сердца (ДМПП, ДМЖП, ОАП, тетрада Фалло, ТМС, коарктация аорты).
5. Клиника и диагностика врожденных пороков сердца у новорожденных.
6. Особенности инструментальных методов исследования у новорожденных детей.
7. Общие принципы консервативного лечения ВПС и определение показаний к хирургическому лечению.
8. Пред и послеоперационное ведение детей с ВПС.

### **Тема: Врожденный кардит**

#### **Цели занятия:**

Совершенствование умений и навыков диагностики и лечения врожденных кардитов

#### **Учебная карта занятия:**

Ординаторы изучают этиологию и эпидемиологию врожденных кардитов.

Занятие проходит в виде клинических разборов конкретных пациентов. Ординаторы собирают жалобы, анамнез, проводят физикальное обследование пациентов, формулируют предварительный диагноз, составляют план обследования. Проводят интерпретацию результатов обследования, определяют критерии диагноза и проводят дифференциальную диагностику, составляют план лечения.

На примере конкретных пациентов изучают клиническую картину заболеваний миокарда и принципы лечения детей. Приложения: истории болезни пациентов с врожденными кардитами.

#### **Вопросы для подготовки по теме:**

1. Воспалительные заболевания миокарда, терминология, классификация.
2. Врожденный кардит. Этиология, связь с ВУИ. Патогенез.
3. Врожденный кардит. Клиника кардиальных и внекардиальных проявлений, особенности сердечной недостаточности.
4. Особенности диагностики врожденного кардита.
5. Понятие о фиброэластозе эндокарда.
6. Лечение врожденного кардита у новорожденных детей.
7. Диспансерное наблюдение, прогноз.

### **Тема: Нарушения ритма и проводимости сердца у новорожденных детей**

#### **Цели занятия:**

Совершенствование умений и навыков диагностики и лечения нарушений ритма и проводимости у новорожденных детей.

**Учебная карта занятия:**

Ординаторы изучают этиологию и эпидемиологию основных нарушений ритма и проводимости у новорожденных детей, их классификацию. На примере конкретных пациентов изучают клиническую картину заболевания, определяют критерии диагноза и проводят дифференциальную диагностику. Определяют показания для проведения холтеровского мониторирования ЭКГ, интерпретируют результаты. Составляют план лечения детей. Оценивают его эффективность и безопасность.

Приложения: истории болезни больных с нарушениями ритма и проводимости. Пленки ЭКГ, протоколы холтеровского мониторирования ЭКГ с различными нарушениями ритма и проводимости.

**Вопросы для подготовки по теме:**

1. Нарушение ритма и проводимости у новорожденных. Определение и эпидемиология. Выделение наиболее часто встречающихся нарушений у новорожденных.
2. Этиология и патогенез нарушений ритма и проводимости у новорожденных.
3. Классификация нарушений ритма и проводимости сердца у новорожденных.
4. Клиническая картина нарушений ритма и проводимости у новорожденных.
5. Особенности ЭКГ новорожденных детей.
6. Диагноз, дифференциальный диагноз нарушений ритма и проводимости у новорожденных.
7. Принципы лечения нарушений сердечного ритма и проводимости у новорожденных детей.
8. Диспансерное наблюдение.

## СЕМИНАРЫ

**Тема: Формирование сердца плода. Патология сердца плода.**

**Цели занятия:**

Углубление знаний о процессах формирования сердца плода.

**Учебная карта занятия:**

Семинарское занятие проводится в виде собеседования. Ординаторы углубленно изучают эмбриологию сердечно-сосудистой системы со схематичной зарисовкой основных этапов. Анализ возможных отклонений в формировании сердца, приводящих к образованию врожденных пороков. Собеседование проводится в соответствии с вопросами для подготовки к занятию, в виде дискуссии. Преподаватель оценивает уровень владения материалом, дает рекомендации по углубленному изучению и самостоятельному поиску литературы по теме занятия.

Заслушивание и обсуждение докладов с презентацией по теме.

**Вопросы для подготовки по теме:**

1. Основные этапы формирования сердечной трубки.
2. Формирование сердечной петли.
3. Образование межпредсердной перегородки и ее структур.
4. Образование межжелудочковой перегородки и ее структур.
5. Формирование легочных вен и артериального ствола.
6. Артериальные дуги.
7. Формирование проводящей системы сердца.

8. Анализ возможных отклонений в формировании сердца, приводящих к образованию врожденных пороков.
9. Кровообращение плода и роль фетальных коммуникаций.
10. Морфометрические и гемодинамические показатели сердца плода.

### **Темы докладов с презентацией**

1. Формирование сердца плода на разных этапах эмбриогенеза.
2. Кровообращение плода.

### **ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕЗЕНТАЦИИ**

1. презентация должна быть выполнена в формате PowerPoint, содержать начальный и конечный слайды, объем презентации не менее 10 и не более 20 слайдов;
2. структура презентации должна включать титульный лист (ФИО обучающегося, тема доклада), оглавление, основную и резюмирующую части;
3. каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;
4. рекомендуется использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст (это позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад выступающего);
5. время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что презентация, включающая 10—15 слайдов, требует для выступления около 7—10 минут.

### **ТРЕБОВАНИЯ К ДОКЛАДУ**

1. актуальность и значимость проблемы по теме доклада должна быть сформулирована в начале выступления;
2. выступающий должен хорошо знать материал по теме своего выступления, быстро и свободно ориентироваться в нем;
3. речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа;
4. докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией;
5. после выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы аудитории (если вопрос задан не по теме, то преподаватель должен снять его).

### **ОЦЕНИВАНИЮ ПОДВЕРГАЮТСЯ ВСЕ ЭТАПЫ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ:**

1. собственно презентация, т.е. ее содержание и оформление;
2. доклад;
3. ответы на вопросы аудитории.

#### **Тема: Анатомо-физиологические особенности сердца новорожденного ребенка**

#### **Цели занятия:**

Совершенствование знаний о строении и функции сердца новорожденных детей.

#### **Учебная карта занятия:**

Семинарское занятие проводится в виде собеседования.

Ординаторы углубленно изучают анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы новорожденных детей, сопоставляя основные показатели регуляции деятельности сердца. Самостоятельно производят оценку параметров сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей. Собеседование проводится в соответствии с вопросами для подготовки к занятию, в виде дискуссии. Преподаватель оценивает уровень владения

материалом, дает рекомендации по углубленному изучению и самостоятельному поиску литературы по теме занятия.

**Вопросы для подготовки по теме:**

1. Гистологическое строение эндокарда, миокарда, перикарда в норме, возрастные особенности.
2. Проводящая система, сосудистая и нервная система сердца, возрастные особенности.
3. Анатомия сердца у новорожденных и детей раннего возраста.
4. Особенности сосудов у новорожденных и детей раннего возраста.
5. Особенности клинического осмотра новорожденного ребенка с патологией сердечно-сосудистой системы.
6. Оценка параметров сердечно-сосудистой системы у детей различного возраста.

**Тема: Постгипоксическая кардиопатия новорожденных детей**

**Цели занятия:**

Совершенствование и углубление знаний о диагностике и лечении постгипоксической кардиопатии у новорожденных детей.

**Учебная карта занятия**

Семинарское занятие проводится в виде собеседования.

Ординаторы изучают механизмы постгипоксического повреждения миокарда, принципы диагностики, формулировки диагноза.

Собеседование проводится в виде дискуссии по вопросам к семинару.

**Вопросы для подготовки по теме:**

1. Гипоксия, определение, влияние на организм новорожденного ребенка.
2. Понятие о постгипоксическом повреждении сердца.
3. Причины, патогенез.
4. Клинические формы постгипоксических кардиопатий.
5. Принципы диагностики постгипоксических кардиопатий.
6. Отдаленные последствия постгипоксических кардиопатий.
7. Принципы лечения постгипоксических кардиопатий.

**Тема: Врожденные пороки сердца у новорожденных детей**

**Цели занятия:**

Углубление знаний диагностики и лечения врожденных пороков сердца у новорожденных детей.

**Учебная карта занятия:**

Семинарское занятие проводится в виде собеседования.

Ординаторы изучают распространенность врожденных пороков сердца у детей, этиологию и патогенез, гемодинамику и клинические проявления, современную классификацию, диагностические критерии. Проводят дифференциальный диагноз. Анализируют исходы и осложнения заболевания.

Собеседование проводится по вопросам к семинару в виде дискуссии. Преподаватель оценивает уровень владения материалом, дает рекомендации по углубленному изучению и самостоятельному поиску литературы по теме занятия.

Тестовый контроль.

Решение ситуационных задач.

**Вопросы для подготовки по теме:**

1. Распространенность врожденных пороков сердца у детей.
2. Этиология и патогенез заболевания.

3. Современные классификации врожденных пороков сердца.
4. Гемодинамика наиболее распространенных пороков сердца (ДМПП, ДМЖП, ОАП, тетрадаФалло, ТМС, коарктация аорты).
5. Клиника и диагностика врожденных пороков сердца у новорожденных.
6. Принципы лечения ВПС у детей.
7. Решить ситуационные задачи.
8. Решить тестовые задания.

### **Тема: Врожденные кардиты**

#### **Цели занятия:**

Совершенствование теоретических основ диагностики и лечения врожденных кардитов.

#### **Учебная карта занятия:**

Семинарское занятие проводится в виде собеседования. Ординаторы изучают актуальность и распространенность врожденных кардитов, этиологию и патогенез, клинические проявления, современную классификацию, диагностические критерии. Проводят дифференциальный диагноз. Анализируют исходы и осложнения заболевания.

Преподаватель формулирует проблему, ординаторы предлагают пути решения проблемы. Преподаватель оценивает уровень владения материалом, дает рекомендации по углубленному изучению и самостоятельному поиску литературы по теме занятия.

#### **Вопросы для подготовки по теме:**

1. Воспалительные заболевания миокарда, терминология, классификация.
2. Врожденный кардит. Этиология, связь с ВУИ. Патогенез.
3. Врожденный кардит. Клиника кардиальных и внекардиальных проявлений, особенности сердечной недостаточности.
4. Особенности диагностики врожденного кардита.
5. Понятие о фиброэластозе эндокарда.
6. Принципы лечения врожденного кардита.

### **Тема: Нарушения ритма и проводимости сердца у новорожденных детей**

#### **Цели занятия:**

Совершенствование теоретических основ диагностики и лечения нарушений ритма и проводимости у новорожденных детей.

#### **Учебная карта занятия:**

Семинарское занятие проводится в виде собеседования.

Ординаторы изучают актуальность и распространенность нарушений ритма и проводимости сердца, этиологию и механизм развития аритмий, клинические проявления, современную классификацию, диагностические критерии. Проводят дифференциальный диагноз. Анализируют исходы и осложнения заболевания.

Собеседование проводится по вопросам для подготовки к семинару в виде дискуссии. Преподаватель оценивает уровень владения материалом, дает рекомендации по углубленному изучению и самостоятельному поиску литературы по теме занятия.

Решение ситуационных задач.

#### **Вопросы для подготовки по теме:**

1. Механизмы нарушений сердечного ритма и проводимости.
2. Этиология и патогенез нарушений ритма и проводимости сердца у новорожденных.
3. Классификация нарушений ритма и проводимости сердца новорожденных.
4. Нарушение ритма и проводимости у новорожденных. Определение и эпидемиология.
5. Выделение наиболее часто встречающихся нарушений ритма и проводимости у новорожденных детей.

6. Клиническая картина нарушений ритма и проводимости сердца у новорожденных.
7. Диагноз, дифференциальный диагноз.
8. Формулировка диагноза в соответствии с МКБ 10.
9. Лечение нарушений сердечного ритма у новорожденных.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

**Тема: Формирование сердца плода. Особенности фетального кровообращения.**

**Вопросы по теме для самостоятельного изучения**

1. Основные этапы формирования сердечной трубки.
2. Формирование сердечной петли.
3. Образование межпредсердной перегородки и ее структур.
4. Образование межжелудочковой перегородки и ее структур.
5. Формирование легочных вен и артериального ствола.
6. Артериальные дуги.
7. Формирование проводящей системы сердца.
8. Анализ возможных отклонений в формировании сердца, приводящих к образованию врожденных пороков.
9. Кровообращение плода и роль фетальных коммуникаций.
10. Морфометрические и гемодинамические показатели сердца плода.

#### **Список литературы:**

1. Детская кардиология: руководство [Электронный ресурс] / Мутафьян О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411018.html>
2. Детская кардиология и ревматология [Текст] : практ. рук. / под ред. Л.М.Беляевой. - М.: МИА, 2011. - 584 с.
3. Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л.В.Брегель - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428160.html>

**Тема: Анатомия сердца новорожденного ребенка**

**Вопросы по теме для самостоятельного изучения**

1. Анатомия сердца у новорожденных и детей раннего возраста.
2. Гистологическое строение эндокарда, миокарда, перикарда в норме, возрастные особенности.
3. Проводящая система, сосудистая и нервная система сердца, возрастные особенности.
4. Особенности сосудов у новорожденных и детей раннего возраста.

#### **Список литературы:**

1. Детская кардиология: руководство [Электронный ресурс] / Мутафьян О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411018.html>
2. Детская кардиология и ревматология [Текст] : практ. рук. / под ред. Л.М.Беляевой. - М.: МИА, 2011. - 584 с.
3. Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л.В.Брегель - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428160.html>
4. .

**Тема: Постгипоксическая кардиопатия новорожденных детей**

### **Вопросы по теме для самостоятельного изучения**

1. Гипоксия, определение, влияние на организм новорожденного ребенка.
2. Понятие о постгипоксическом повреждении сердца.
3. Причины, патогенез.
4. Клинические формы постгипоксическихкардиопатий.
5. Принципы диагностики постгипоксическихкардиопатий.
6. Отдаленные последствияпостгипоксическихкардиопатий.

### **Список литературы:**

1. Детская кардиология: руководство [Электронный ресурс] / Мутафьян О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411018.html>
2. Детская кардиология и ревматология [Текст] : практ. рук. / под ред. Л.М.Беляевой. - М.: МИА, 2011. - 584 с.
3. Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л.В.Брегель - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428160.html>

### **Тема: Врожденные пороки сердца у новорожденных детей**

#### **Вопросы по теме для самостоятельного изучения**

1. Распространенность врожденных пороков сердца у детей.
2. Этиология и патогенез заболевания.
3. Современные классификации врожденных пороков сердца.
4. Гемодинамика наиболее распространенных пороков сердца (ДМПП, ДМЖП, ОАП, тетрадаФалло, ТМС, коарктация аорты).
5. Клиника и диагностика врожденных пороков сердца у новорожденных.

### **Список литературы:**

1. Детскаякардиология: руководство [Электронный ресурс] / Мутафьян О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411018.html>
2. Детская кардиология и ревматология [Текст] : практ. рук. / под ред. Л.М.Беляевой. - М.: МИА, 2011. - 584 с.
3. Кардиологиядетскоговозраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова,Л.В.Брегель - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428160.html>

### **Тема: Врожденные кардиты**

#### **Вопросы по теме для самостоятельного изучения:**

1. Воспалительные заболевания миокарда, терминология, классификация.
2. Врожденный кардит. Этиология, связь с ВУИ. Патогенез.
3. Врожденный кардит. Клиника кардиальных и внекардиальных проявлений, особенности сердечной недостаточности.
4. Особенности диагностики врожденного кардита.
5. Понятие о фиброэластозе эндокарда.

### **Список литературы:**

1. Детская кардиология: руководство [Электронный ресурс] / Мутафьян О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411018.html>

2. Детская кардиология и ревматология [Текст] : практ. рук. / под ред. Л.М.Беляевой. - М.: МИА, 2011. - 584 с.
3. Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л.В.Брегель - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428160.html>

**Тема: Нарушения ритма и проводимости сердца у новорожденных детей**

**Вопросы по теме для самостоятельного изучения**

1. Механизмы нарушений сердечного ритма и проводимости.
2. Этиология и патогенез нарушений ритма и проводимости сердца у новорожденных.
3. Классификация нарушений ритма и проводимости сердца новорожденных.
4. Нарушение ритма и проводимости у новорожденных. Определение и эпидемиология.
5. Выделение наиболее часто встречающихся нарушений ритма и проводимости у новорожденных детей.
6. Клиническая картина нарушений ритма и проводимости сердца у новорожденных.
7. Диагноз, дифференциальный диагноз.
8. Формулировка диагноза в соответствии с МКБ 10.

**Список литературы:**

1. Детская кардиология: руководство [Электронный ресурс] / Мутафьян О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411018.html>
2. Детская кардиология и ревматология [Текст] : практ. рук. / под ред. Л.М.Беляевой. - М.: МИА, 2011. - 584 с.
3. Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л.В.Брегель - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428160.html>