

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**КАФЕДРА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ №3**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА  
К ЗАНЯТИЮ**

**« ВЫХАЖИВАНИЕ ГЛУБОКО НЕДОНОШЕННЫХ  
НОВОРОЖДЕННЫХ »**

**г. Владикавказ, 2020 г.**

Методическая разработка к практическому занятию «ВЫХАЖИВАНИЕ ГЛУБОКО НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ» – Владикавказ. - 2020.- с.

**Составители:**

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор **Касохов Т.Б.**

Доцент кафедры, к.м.н. **Мерденова З.С.**

Доцент кафедры, к.м.н. **Туриева С.В.**

**Рецензенты:**

**Калоева З.Д.** - д.м.н., профессор, зав. кафедрой детских болезней №2

Методическая разработка соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта и типовой программы по специальности «Педиатрия», разделу «Болезни раннего возраста».

Предназначено для аспирантов к практическим занятиям по модулю «Физиология и патология детей раннего возраста».

Одобрено на заседании ЦКУМС от 28 августа 2020 г., протокол №1.

1. **Тема семинара:** «Выхаживание новорожденных с ОНМТ и ЭНМТ».

2. **Код темы:** ОД.И.01.2.1

3. **Наименование цикла:** «Подготовка педиатров к сертификации и

**Контингент обучающихся курсантов:** аспиранты.

4. **Продолжительность семинара**

5. **Место проведения семинара:** учебная комната или лекционный зал, палаты неонатальных отделений РДКБ

6. **Цель занятия.** Углубление и приобретение новых знаний, умений и навыков выхаживания и вскармливания глубоко недоношенных детей; современных методов лабораторно-инструментального мониторинга, оптимальной тактики ведения глубоко недоношенных детей.

7. **Задачи семинара. Обсуждаются следующие вопросы:**

- Понятия «живорожденность», «жизнеспособность», «недоношенность», «крайняя незрелость», «экстремально низкая масса тела» (ЭНМТ) - в соответствии с рекомендациями ВОЗ, пр. МЗ РФ № 318 и согласно МКБ-10.

- Статистика недоношенности и эпидемиология и выживаемость детей с ЭНМТ

- Общие принципы ведения новорожденных с ЭНМТ

- Особенности реанимационной помощи новорожденным с ЭНМТ

- Уход за новорожденными с ЭНМТ

- Нутритивный статус и энтеральное питание

- Парентеральное питание детей с ЭНМТ

- Прогноз и исходы детей с ЭНМТ.

8. **Подготовить доклады/сообщения ординаторам по основным проблемам обсуждаемой теме:**

Выживаемость детей с ЭНМТ

Прогноз и отдаленные исходы

Особенности выхаживания детей с ЭНМТ.

Программа «развивающего ухода» детей с ЭНМТ

**10. План семинара (хронокарта).**

Семинарское занятие рассчитано на 3 часа (135 мин).

Перерыв после каждого академического часа работы - 10 мин (20 мин)

I. Вводный этап – 10 мин.

- Проверка присутствующих, организационные вопросы.

- Постановка цели семинара

- Предъявление информационного блока

II. Контроль исходного уровня знаний (тестовый контроль) – 15 мин.

III. Основной этап – 90 мин.

- Курация больных по теме семинара и демонстрация больного (или анализ выписки из истории болезни) – 20 мин.

- Разбор тематического больного – 20 мин.

- Обсуждение проблемы детей, родившихся с ЭНМТ. Сообщения слушателей по основным разделам темы семинара – 20 мин.

IV. Контроль конечного уровня знаний по теме семинара – 20 мин.

V. Подведение итогов занятия, ответы на вопросы – 10 мин.

### **11. Методическое оснащение:**

- Иллюстративный материал: мультимедийные слайды, микротаблицы и таблицы. Демонстрация иллюстративного материала в процессе изложения текста (около 3-5 мин);

- Методическое обеспечение: демонстрация больных или выписок из медицинской карты, набор соответствующих анализов (гемограммы, СМЖ, данные биохимических и бактериологических исследований и др.), рентгенограмм, данных УЗИ мозга, а также фотографий детей, родившихся с ЭНМТ и выписанных из отделения выхаживания недоношенных.

- Информационный блок по теме; вопросы для программированного контроля (№20), ситуационные задачи (№5), тесты.

### **12. Материальное обеспечение семинара:**

- оверхед, диароектор, доска, мультимедийный проектор, ноутбук.
- техническое обеспечение семинара: клиническая, биохимическая и иммунологическая лаборатории, кабинет УЗИ; набор инструментов для проведения операции спинномозговой пункции.

### **13. Перечень учебных знаний и практических умений.**

Обучающийся должен знать:

- Понятия «живорожденность», «жизнеспособность», «недоношенность», «крайняя незрелость», «экстремально низкая масса тела» (ЭНМТ).

- Классификация и статистика недоношенности.

- Причины недоношения.

- Морфологические признаки недоношенности

- Функциональные признаки недоношенности.

- Классификация недоношенности.

- Принципы выхаживания недоношенных детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела в родильном доме и на 2 этапе (режим, принципы кузезного содержания, особенности ухода).

- Особенности первичного туалета и начальных реанимационных мероприятий в родзале недоношенным с ЭНМТ.

- Вскармливание недоношенных детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела в родильном доме и на 2 этапе выхаживания (расчет питания, методика вскармливания, используемые лечебно-профилактические смеси)

- Современные аспекты парентерального питания.

- Факторы, способствующие повышенной заболеваемости и летальности глубоко недоношенных детей.

- Выживаемость, прогноз, исходы недоношенных с ЭНМТ.

Обучающийся должен уметь:

- Собрать анамнез у матери.
  - Обследовать недоношенного ребенка по органам и системам.
  - Дать оценку живорожденности, степени зрелости соответственно гестационному возрасту.
  - Оценить состояние ЦНС: поза новорожденного, крик, наличие патологических глазных симптомов, оценить мышечный тонус и рефлекторную деятельность недоношенного.
  - Уметь интерпретировать полученные данные клинического обследования, лабораторного и инструментального мониторинга.
  - Создать комфортные условия выхаживания.
  - Назначить индивидуальное вскармливание недоношенному ребенку в зависимости от суток жизни, массы тела и состояния больного (выбрать способ вскармливания, сроки его начала, рассчитать объем и режим питания).
  - Уметь провести кормление через зонд, соску, прикладывание к груди.
  - Осуществить первичный и ежедневный туалет недоношенного ребенка (обработка кожи, пуповинного остатка и пупочной ранки, носовых и ушных ходов, глаз).
  - Уметь работать с кувезом, лампой фототерапии, пульсоксиметром, электроотсосом, инфузоматом и др. необходимой аппаратурой
  - Уметь промыть желудок, ввести назогастральный зонд и кислородные канюли, сделать клизму.
  - Назначить медикаментозную и инфузионную терапию.
  - Оформить медицинскую документацию
  - Провести беседу с матерью и родственниками недоношенного ребенка.
  - Соблюдать принципы гуманного отношения к недоношенному ребенку.
  - Соблюдать принципы противоэпидемического и санитарно-гигиенического режимов в процессе выхаживания недоношенного.
- Обучающийся должен владеть:
- Техникou клинического обследования недоношенного с ОНМТ и ЭНМТ
  - Техникou проведения антропометрии: взвешивание, измерение роста, измерение окружности груди и головы.
  - Техникou создания комфортных условий выхаживания (параметры кувеза, источник лучистого тепла, метод «кенгуру» и др.) и лечебно-охранительного режима.
  - Владеть техникou кормления через зонд, соску, прикладывания к груди.

- Владеть техникой туалета недоношенного ребенка (обработка кожи, пуповинного остатка и пупочной ранки, носовых и ушных ходов, глаз).
- Владеть манипуляциями - промывание желудка, очистительная клизма, введение назогастрального зонда, наложение кислородной маски и катетеров.
- Владеть техникой работы с необходимым оборудованием: с кувезом, лампой фототерапии, монитором, пульсоксиметром, электроотсосом, ингалятором, дыхательным мешком, инфузоматом.

### **Контрольные вопросы по теме**

1. Определение недоношенности, живорожденности, жизнеспособности, критериев зрелости.
2. Морфологические критерии недоношенности
3. Функциональные критерии недоношенности
4. Причины недонашивания.
5. Статистика и эпидемиология детей с ЭНМТ
6. Общие принципы ведения новорожденных с ЭНМТ
7. Особенности реанимационной помощи новорожденным с ЭНМТ
8. Принципы выхаживания детей с ЭНМТ.
9. Нутритивный статус и энтеральное питание
10. Парентеральное питание детей с ЭНМТ
11. Программа «развивающегося ухода».
12. Прогноз и исходы детей с ЭНМТ

### **Рекомендуемая литература.**

1. Актуальные проблемы неонатологии / Под ред. Н.Н.Володина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 448 с.
2. Вскармливание недоношенных детей: метод. Реком. Комитета здравоохранения Правительства Москвы. – М., 1997. – 18 с.

3. Дементьева Г.М. Оценка физического развития новорожденных: пособие для врачей /Г.М.Дементьева. – М., 2000. – 25 с.
4. Дементьева Г.М. Профилактическая и превентивная неонатология. Низкая масса тела при рождении. Гипоксия плода и новорожденного. Лекция для врачей. – М., 1999. – 70 с.
5. Демьянова Т.Г., Григорянц Л.Я., Авдеева Т.Г., Румянцев А.Г. Наблюдение за глубоко недоношенными детьми на первом году жизни. – М.: ИД МЕДПРАКТИКА-М, 2006. – 148 с.
6. Кормление и питание грудных детей и детей раннего возраста: метод. Рекоменд. для Европейского региона ВОЗ. Проект.2000.
7. Кулаков В.И., Вихляева Е.П., Байбарина Е.Н. и др. Перинатальный аудит при преждевременных родах. – М.; Эдинбург: Водолей Publishers, 2005. – 223 с.
8. Неонатология: национальное руководство /под ред. Н.Н. Володина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 848 с. – (Серия «Национальные руководства»).
9. Приказ МЗ РФ № 318 от 4 декабря 1992 г. «О переходе на рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения критерии живорождения и мертворождения».
10. Руководство по организации и деятельности ПЦ / Под ред. Н.Н.Володина. В.И.Кулакова, Р.А.Хальфина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.
11. Сидельникова В.М., Антонов А.Г. Преждевременные роды. Недоношенный ребенок. – ГЭОТАР-Медиа. 2006. – 448 с.:ил.
12. Современная терапия в неонатологии /под редакцией Н.П.Шабалова. Пер. с англ. – М.: МЕДпресс, 2000. – 261 с.
13. Хазанов А.И. недоношенные дети. Л.: Медицина, 1987. – 240 с.
14. Халецкая О.В. Недоношенные дети: вскармливание, наблюдение за развитием и состоянием здоровья на первом году жизни: учебное пособие /О.В.Халецкая. Е.Е.Яцышина. – Н.Новгород: Издательство Нижегородской гос.медицинской академии. 2006. – 100 с.
15. Шабалов Н.П. Неонатология: Учебное пособие. – 2 т. /Н.П. Шабалов – М.: МЕДпресс-информ, 2006 – 656 с.

**Блок информации :**  
**«ВЫХАЖИВАНИЕ НЕДОНОШЕННЫХ**  
**С ОЧЕНЬ И ЭКСТЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА»**

**Актуальность проблемы.**

Глубоко недоношенные дети (родившиеся с массой тела менее 1500 г) являются группой максимального риска по перинатальным потерям и формированию тяжелой неврологической патологии, приводящей к инвалидности.

На сегодняшний день выхаживание детей с массой тела менее 1000 г,

рожденных ранее 28-й недели гестации, является одной из самых сложных медико-организационных проблем и одной из приоритетных проблем перинатологии.

Рождение глубоко недоношенного ребенка представляет собой серьезную медико-социальную проблему, учитывая необходимость значительных финансовых затрат на выхаживание, лечение и реабилитацию глубоко недоношенных детей (ГНД).

Достижения перинатальной медицины дают успешные результаты по выживаемости ГНД, как за рубежом, так и у нас в стране. Однако, частота инвалидизации недоношенных детей значительно повышена, особенно в группе выживших экстремально и глубоко недоношенных.

### **Терминология.**

Недоношенным считается ребенок, родившийся при сроке беременности (гестации) 37 недель и меньше, с массой тела 2500 г и меньше и длиной тела 45 см и ниже (у большинства недоношенных).

Новорожденные (плоды), родившиеся с массой тела до 2500 г считаются плодами с низкой массой тела при рождении (НМТ); до 1500 г – с очень низкой массой тела (ОНМТ); до 1000 г – экстремально низкой массой тела (ЭНМТ).

В соответствии с Международной классификацией болезней X пересмотра терминам «крайне малая масса тела при рождении» соответствуют масса тела 999 г и менее; «крайняя незрелость» - срок беременности менее 28 полных недель или менее 196 полных дней.

Жизнеспособность. В соответствии с критериями ВОЗ, официально принятыми в Российской Федерации в 1992 г., нижняя граница жизнеспособности недоношенных детей определяется при гестационном возрасте более 22 нед., массе тела при рождении 500 г и длине 25 см (приказ МЗ РФ № 318 от 1992 г.).

Живорождение. Живорождением является полное изгнание или извлечение продукта зачатия из организма матери вне зависимости от продолжительности беременности, причем плод после такого отделения дышит или проявляет другие признаки жизни такие, как сердцебиение, пульсация пуповины или произвольные движения мускулатуры, независимо от того, перерезана ли пуповина и отделилась ли плацента.

### **Эпидемиология.**

Доля недоношенных детей составляет 6-12% (около 10%) от числа всех новорожденных. Из них на долю детей с очень низкой массой тела приходится 1-1,8%, а детей с экстремально низкой массой тела - 0,4-0,5%.

Точная оценка рождаемости и выживаемости новорожденных с ЭНМТ в нашей стране затруднена из-за особенностей государственного статистического учета, регламентированного приказом МЗ РФ N 318 от 04.12.1992 г. В соответствии с приказом, при расчете показателей перинатальной смертности используется число плодов и новорожденных с массой тела 1000 г и более (или, если масса при рождении неизвестна, длиной тела 35 см и более или сроком беременности 28 недель и более). В отраслевую статистику перинатальной смертности, в соответствии с рекомендациями ВОЗ, включаются все случаи рождения плода и



новорожденного с массой тела 500 г и более (или, если масса тела при рождении неизвестна, длиной тела 25 см и более, и сроком беременности 22 недели и более).

### **Выживаемость.**

За последние 30 лет развитие высоких медицинских технологий, широкое антенатальное применение глюкокортикоидов, заместительная терапия сурфактантом, трехуровневая система организации перинатальной помощи и углубленное понимание физиологии недоношенного ребенка привели к значительному прогрессу в области интенсивной терапии глубоко недоношенных новорожденных. Выхаживание детей, имеющих массу тела 1000 – 1500, стало рутинной практикой, а выживаемость новорожденных с массой тела менее 1000 г продолжает улучшаться.

В зарубежных странах с передовой перинатальной технологией (США, Швеция, Япония и др.) выживаемость детей с массой тела < **1000 г повысилась до 85 %**, причем у 70-75 % из них сохраняется потенциал нормального развития. Причем выживаемость для детей с массой тела при рождении менее 500 г составляет 10-12%, при массе 500-749 г - 50% и около 80-85% при массе 750-1000 г.

В России выживаемость детей с м. т. < 1500 г составляет **около 75%**, выживаемость с массой тела < 1000 г в целом по РФ составляет около 25 %.

Данные СПб: выживаемость детей с м.т. < 1000 г составила в 2001 г - 78,7 %, 2005 г – 84 %, 2007 г – 85 %.

Москва, ГКБ № 8: выживаемость детей с ЭНМТ в 1992 г = 9 %, в 2002 г – 53 %, а в 2007 г. возросла до 85 %.

**Прогноз, исходы.** Процент инвалидизации среди новорожденных с ЭНМТ был и остается очень высоким (от 10 до 50% пропорционально убыванию гестационного возраста).

В странах с передовой перинатальной технологией, у 70-75 % выживших детей с м.т. < 1000 г. сохраняется потенциал нормального развития. По данным Володина Н.Н.(2004 г) в перинатальных центрах России из выживших детей с массой тела < 1500 г, у 46 % диагностируются грубые поражения ЦНС, у 36 % - умеренные.

### **Этапы выхаживания недоношенных**

Выхаживание недоношенных детей осуществляется в три этапа:

**I этап** – выхаживание в родильном доме. Для повышения эффективности оказания помощи недоношенным на этом этапе организованы специализированные родильные дома для женщин с преждевременными родами. В физиологических родильных домах организованы палаты для недоношенных в отделениях патологии новорожденных; в родильных домах высокого риска созданы отделения реанимации или пост/палаты интенсивной терапии.

**II этап** – выхаживание недоношенных в специализированных отделениях при детской больнице: отделение реанимации новорожденных, отделения 2-го этапа выхаживания недоношенных, отделения перинатальной неврологии.

**III этап** – диспансерное наблюдение в условиях детской поликлиники, или в условиях специализированных отделений или центров реабилитации

глубоко недоношенных и детей с перинатальной патологией.

В современных условиях оказания перинатальной помощи идеальной моделью выхаживания глубоко недоношенных детей считается перинатальный центр.

### **Общие принципы ведения новорожденных с ЭНМТ**

1. Своевременная антенатальная стероидная терапия с целью профилактики респираторного дистресс-синдрома.
2. Транспортировка in utero в учреждение 3-го организационного уровня (перинатальные центры).
3. Оказание высокотехнологичной первичной и реанимационной помощи.
4. Заместительная сурфактантная терапия.
5. Ранний назальный СРАР.
6. Система инфекционного контроля в отделениях реанимации и интенсивной терапии новорожденных.
7. Грамотная организация ухода за новорожденными с учетом их анатомо-физиологических особенностей.
8. Нутритивный статус: парентеральное и энтеральное питание
9. Моделирование условий, максимально приближенных к внутриутробным и исключающих стрессовые агрессивные воздействия.
10. Профилактика и лечение состояний неонатального периода

Основная трудность выхаживания детей с ЭНМТ – создание условий, максимально приближенных к внутриутробным. Крайняя степень морфофункциональной незрелости органов и систем обуславливает значительное нарушение функций, требующее существенной терапевтической поддержки в течение всего неонатального периода.

Тяжесть состояния и объем помощи, оказанной в первые часы жизни ребенку с ЭНМТ, значимы в отношении прогноза развития ближайших и отдаленных осложнений.

### **Объем терапевтических мероприятий, направленных на первичную стабилизацию состояния**

При рождении (в родильном зале):

- Профилактика гипотермии
- При наличии адекватного спонтанного дыхания – назальное СРАР с РЕЕР +4-5 см вод.ст.
- Респираторная поддержка в щадящем режиме: PIP  $\leq$  16 см вод.ст., РЕЕР +4-6 см вод.ст. (профилактика гипервентиляции и гипероксии)
- Эндотрахеальное введение сурфактанта (профилактическая или ранняя терапевтическая тактика).

Первый час жизни (ОРИТ):

- Выхаживание в кувете с двойными стенками или под источником лучистого тепла в открытой реанимационной системе.
- Взвешивание; обработка пупочного остатка.
- Раннее эндотрахеальное введение сурфактанта при развитии РДС
- Профилактика гипервентиляции, гипероксии (мониторинг!)
- Сосудистый доступ: пупочный венозный и артериальный катетер
- Инфузионная терапия - 5-10% раствор глюкозы 6 мг/(кгхмин)
- Предотвращение потери воды с испарением (адекватное увлажнение окружающего воздуха – относительная влажность 85%)
  - Снижение сенсорной стимуляции до минимума
  - Эмпирическая антибактериальная терапия (ампициллин и аминогликозид).
- Забор крови на клинический анализ с подсчетом лейкоцитарной формулы, определением гемокультуры и содержания глюкозы.
  - Информирование родителей  
24-48 час жизни (ОРИТ или ПИТ):
  - Стабилизация гемодинамики: мониторинг АД, введение вазопрессоров (по показаниям). Оценка гемодинамически значимого открытого артериального протока.
  - Респираторная терапия: повторное введение сурфактанта (по показаниям); рентгенография грудной клетки для верификации положения эндотрахеальной трубки, сосудистых катетеров; ИВЛ низким дыхательным объемом; профилактика гипервентиляции, гипероксии. Ранняя экстубация с переводом на назальное СРАР.
  - Поддержание баланса жидкостей и электролитов: взвешивание каждые 12-24 ч; определение содержания электролитов, глюкозы, кальция каждые 4-8 ч; предотвращение потерь воды с испарением.
  - Контроль гематологических показателей: повторный клинический анализ крови; определение концентрации билирубина; проведение фототерапии (по показаниям).
  - Профилактика инфекционных осложнений: уточнение адекватности проводимой антибиотикотерапии (на основании полученных клинических и лабораторных данных).
    - Нутритивная поддержка: введение аминокислот и жировых эмульсий.
    - Уход за кожей (нанесение средств на основе ланолина, вазелина).
    - Охранительный режим: минимум сенсорной стимуляции (свет, шум, боль, тактильный контакт).
    - Социальные контакты: посещение родителями.
    - Выполнение нейросонограммы.

#### **Создание тепловой защиты**

В родильном зале:

- Температура воздуха не  $<25^{\circ}\text{C}$  (закрывают форточки, фрамуги, двери);

- Заранее включить источник лучистого тепла, подогреть принадлежности;
  - Сразу после рождения ребенка – обсушить кожу и завернуть в теплую сухую пеленку с полиэтиленовым покрытием;
  - При проведении реанимационных мероприятий детей до 1500 г поместить от пяток до шеи в стерильный целлофановый пакет.  
В палате интенсивной терапии:
    - Температура воздуха в палате 24<sup>0</sup>С
    - Помещение ребенка в кувез с двойными стенками, оснащенный системой сервоконтроля температуры кожи и влажности окружающего воздуха, или выхаживание под источником лучистого тепла в открытой реанимационной системе.
    - Дополнительное увлажнение окружающего воздуха (в первую неделю поддерживать относительную влажность воздуха на уровне 85%) для предотвращения тепла и жидкости путем испарения.
    - Постоянный мониторинг температуры тела (аппаратное или ручное). Индикатор адекватной терморегуляции – аксиллярная температура 36,3-36,9<sup>0</sup>С.
    - Кувез не должен стоять на сквозняке; уход за ребенком осуществлять через окошки инкубатора, не открывая переднюю панель; использовать шапочки, носочки, "гнезда"
- Обработку пуповинного остатка проводят после транспортировки ребенка в ПИТ с защитой от попадания антисептика на кожу.

### **Стратегия респираторной терапии.**

- При наличии регулярного спонтанного дыхания устанавливают назальный СРАР +4-6 см вод.ст. и динамическим контролем показателей оксигенации (чрезкожный мониторинг).
- При наличии нерегулярного спонтанного дыхания в первые минуты жизни проводят масочную ИВЛ чистым кислородом с РІР 20-30 см вод.ст. и созданием РЕЕР +4-6 см вод.ст. В случае эффективности масочной вентиляции ее продолжают в течение 2-3 мин до восстановления регулярного спонтанного дыхания. В случае неэффективности масочной вентиляции и отсутствии спонтанного дыхания выполняют интубацию трахеи и перевод на вспомогательную аппаратную вентиляцию.
- При проведении вспомогательной ИВЛ используют низкие дыхательные объемы (РІР ≤16 см вод.ст для предотвращения волютравмы) и создают адекватное расправляющее давление в конце выдоха (+4-5 см вод.ст.). Избегают гипервентиляции и гипероксии.
- Всем интубированным новорожденным показано проведение заместительной терапии сурфактантом.
- В случае если ребенок удовлетворительно оксигенирован на назальном СРАР, целесообразно следовать ранней лечебной стратегии применения

препаратов сурфактанта, применяя его при нарастании клинических признаков РДС с потребностью в дополнительной оксигенации выше 35-40% в течение первых с.ж.

## ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ УХОДА.

Проблема обеспечения качества жизни новорожденных с ЭНМТ привела к формированию подхода "developmental care» - развивающего ухода, который реализуется в отделении интенсивной терапии с первых дней жизни новорожденных и призван улучшить прогноз их неврологического развития.

Этот подход включает в себя создание комфортной среды выхаживания:

- микроклимат;
- правильное положение тела ребенка;
- защита целостности кожных покровов;
- оценка уровней света, шума и их ограничение;
- правильное обращение с ребенком, щадящая тактильная стимуляция;
- обязательный контакт с родителями (участие в уходе, метод "кенгуру»
- контакт "кожа к коже»);
- приоритет вскармливания нативным материнским молоком.

Широкое распространение в западных перинатальных центрах получила программа NIDCAP (Neonatal individualized developmental care and assessment program) – «индивидуализированная программа развивающегося ухода и оценки поведенческих реакций новорожденного», разработанная в 1984 г. Суть программы состоит в том, что мероприятия охранительного режима основываются на правильной оценке поведенческих реакций ребенка. Принцип программы заключен в осуществлении взаимодействия с ребенком, в понимании "языка» его незрелых, но вполне отчетливых ответных реакций на различные стимулы и воздействия. Наблюдая за частотой сердечного ритма, дыхания, типичными вариантами поведения, специалист интерпретирует состояние ребенка как "стабильное и расслабленное" или же как "демонстрацию стресса и дискомфорта". По результатам наблюдения составляется индивидуальный план развивающегося ухода. Программа предусматривает активное участие среднего медицинского персонала и родителей.

Таблица 1

### Основные мероприятия развивающегося ухода в ОРИТ

Точка приложения	Рекомендуемые мероприятия
Положение тела	<p>Независимо от тяжести состояния ребенка необходимо оживать физиологическую флексию при помощи специальных приспособлений («гнезда-валики»). Следует менять положение тела ребенка каждые 3 ч.</p> <p>Стенки «гнезда» должны формировать опору головы и ног ребенка. В положении на боку и спине ось плечика должна совпадать с направлением взгляда</p>

Терморегуляция	<p>ка. Положение на животе экономично с точки зрения затрат, может быть полезным для профилактики рефлюксного апноэ, гастроэзофагеального рефлюкса.</p> <p>Контакт «кожа к коже» по методу «кенгуру» обеспечивает быстрое и поощряющее согревание ребенка без необходимости дополнительных источников тепла. Высокую стабильность ребенка обеспечивает положение тела (лежа на животе). Инкубатор, пленки, весы и другие предметы ухода подлежат до контакта с кожей ребенка обязательному нагреву.</p> <p>Для контроля оксигенации предпочтителен пульсовый мониторинг.</p>
Оксигенация	<p>Количество болевых раздражителей должно быть сведено к необходимому минимуму. Предпочтение следует отдавать малотравматичным методикам забора крови (из пупочного или артериального катетера).</p>
Боль	
<b>Сенсорные каналы:</b> тактильные	<p>Физический контакт с ребенком должен быть постоянным и минимальным. Флексорное положение следует поддерживать постоянно, в том числе и во время перемещений ребенка. Между процедурами необходимо обеспечить периоды покоя.</p>
световые	<p>Приглушенное общее освещение, когда это возможно. В первые недели жизни инкубатор должен быть покрыт сверху непрозрачным покрывалом. Глаза ребенка во время манипуляций следует защищать от прямого яркого света индивидуальной защитной пленкой (очками). Для манипуляций используют локальное освещение.</p>
звуковые	<p>Следует соблюдать тишину в палате. Дискуссии, приемы врача дежурств должны быть вынесены за пределы палаты. Активных и тяжелобольных новорожденных нужно территориально разделить. Реакция на звук тревожного сигнала аппаратуры должна быть быстрой и своевременной.</p>
Социальные	<p>Используют индивидуальную интерпретацию невербальных реакций ребенка.</p>

## **Поддержание адекватной температуры и влажности окружающей среды.**

Для детей с ЭНМТ характерны очень тонкий подкожный слой, относительно большая поверхность тела и минимальные энергетические резервы, поэтому обеспечение нейтральной температурной среды является необходимым условием их выживания. Под нейтральной температурой понимают такую температуру, которая позволяет теплообмену новорожденного осуществляться с минимальными затратами энергии и кислорода.

Неощутимые потери воды с испарением у новорожденных с ЭНМТ очень высоки (до 60 г/м<sup>2</sup>/ч) и особенно значимы в первую неделю жизни. Несмотря на то, что трансдермальные потери уменьшаются по мере увеличения постнатального возраста, у детей, рожденных на 25-27 -й нед на 30-е сут жизни они все еще вдвое превышают таковые по сравнению с доношенными детьми.

При выхаживании новорожденных с ЭНМТ следует отдавать предпочтение инкубаторам с активными двойными стенками, системой сервоконтроля температуры и возможностью увлажнения воздуха.

Обобщая рекомендации по обеспечению температурного баланса, можно указать на необходимость поддержания температуры воздуха в кувезе для детей с массой менее 1000 г на 1-й нед жизни - 34,5-35°C с последующим осторожным снижением ее на 0,5-1,0°C каждые 7-10 дней, однако с практической точки зрения более оправдан индивидуальный подбор температурного режима.

Увлажнение инкубатора значительно уменьшает трансдермальные потери воды, способствуют сохранению целостности кожи и поддержанию нормального уровня сывороточного натрия. В первую неделю жизни рекомендуемый уровень влажности составляет 85%, в течение последующих трех недель она уменьшается до 70-75%. Начиная с третьей недели и до достижения ребенком массы 1500 г влажность постепенно уменьшается до 60%. Однако анализ данных клинической практики показывает, что неонатологи редко используют уровень влажности в инкубаторе более 65-70%. В то же время недостаток увлажнения приводит к повышению риска микробной колонизации.

Необходимо также учитывать, что наличие покрывала на инкубаторе предотвращает выпадение конденсата на его стенках.

### **Уход за кожей глубоко недоношенного ребенка.**

Роговой слой, толщина и целостность которого в значительной мере определяют барьерные свойства кожи, у ребенка менее 27 нед. гестации развит очень плохо. Процесс созревания кожного покрова значительно ускоряется под воздействием факторов внешней среды, и уже через 2 нед. внеутробной жизни эпидермис становится практически полноценным как в структурном, так и в функциональном отношении. Травматизация эпидермиса сопряжена с высоким риском развития инфекции, поэтому любая манипуляция, затрагивающая кожу

новорожденного с ЭНМТ, должна критически оцениваться с позиции соотношения риска и пользы.

Особенности обработки кожи и пуповинного остатка в родильном зале можно сформулировать следующим образом:

- Помощь оказывают как минимум два человека;
- После обсушивания кожи мягкой стерильной тканью ребенка заворачивают в термосберегающую абсорбирующую пеленку с полиэтиленовым покрытием и в условиях тепловой защиты транспортируют в блок интенсивной терапии.
- Удаление первородной смазки глубоко недоношенным детям не показано;
- Обработка пуповинного остатка проводится строго в пределах среза культи пуповины с защитой от попадания антисептика на кожу периумбиликальной области. На остаток пуповины накладывается лигатура с учетом необходимости последующей катетеризации пупочных сосудов (отступая 3-4 см от границы с кожей). Асептическая повязка не накладвается.

После транспортировки в блок интенсивной терапии необходимо также соблюдать ряд правил ухода за кожей:

- все манипуляции по уходу выполняются после антисептической обработки рук;
- для защиты кожи крайне незрелого ребенка используется предварительно подогретый обезвоженный ланолин (мазь декспантенола). Первое нанесение проводят после начальной стабилизации состояния пациента и постановки венозной и других линий, крепления датчиков. Регулярную обработку целесообразно продолжать в течение 14 дней;
- для местной антисептической обработки кожи препаратом выбора является 0,01-0,05% водный раствор хлоргексидина. Категорически запрещается применение этилового спирта, йодсодержащих антисептиков;
- мочеприемники у новорожденных менее 30 нед гестации применять не рекомендуется;
- предпочтительным является использование электродов на низкопрофильной основе из микропористой ткани с гидрофобно-гидрофильным твердым гелем (используют электроды Sepsi Pгета, Upomedical Ltd.);
- при креплении температурных датчиков, желудочных зондов, дренажей и других приспособлений на кожу предпочтительно использование воздухопроницаемой адгезивной пленки (C-VIEW FILM, производства Upomedical Ltd., которая состоит из полиуретановой мембраны, покрытой акриловым клеем).

Всем недоношенным детям в ОРИТ проводится респираторная поддержка, инфузионная терапия, зондовое питание, частичное и полное парентеральное питание, катетеризация мочевого пузыря, в некоторых случаях - дренирование полостей. Эти медицинские технологии сопряжены с необходимостью крепления к коже большого количества приспособлений, которые должны обеспечивать надежную фиксацию и обладать минимальным травмирующим воздействием на кожу недоношенного ребенка. В среднем на одного ребенка в отделении интенсивной терапии новорожденных приходится 7-10 точек фиксации датчиков и



приспособлений, а необходимость смены фиксирующих повязок возникает практически ежедневно.

Преимуществами использования стерильного пленочного перевязочного материала являются: уменьшение испарения влаги при сохранной воздухопроницаемости; создание физического барьера для контаминации бактериями при сохранении доступа кислорода; большая пластичность, чем у обычного перевязочного материала (пленка меньше стесняет активные движения ребенка); меньшее травмирующее воздействие на кожу при снятии; возможность осмотра кожи, находящейся под пленкой; длительное сохранение пленки в чистом состоянии и возможность оставлять ее на коже до 7 сут.

Пленка C-VIEW применяется с целью фиксации, защиты участков здоровой кожи и закрытия участков кожи, подверженных трению, начинающихся трофических нарушений.

Пленка C-VIEW хорошо зарекомендовала себя в качестве «второй кожи» перед креплением повязок сложной конфигурации (например, при фиксации дренажных трубок, венозных катетеров). Правила соблюдения асептики в этих случаях диктуют необходимость частой смены повязки, однако большая площадь крепления относительно площади поверхности тела ребенка и легко возникающая травматизация ограничивают эту возможность. При использовании пленки C-VIEW для защиты окружающей кожи верхний слой другого фиксирующего материала может ежедневно меняться, сама же пленка остается на коже в течение 5 :t 2 дней без существенной потери своих свойств.

Проявлений аллергического или контактного дерматита, а также вторичного инфицирования кожи при использовании пленки не отмечено.

### **Мониторинг жизненно важных функций.**

Мониторинг жизненно важных функций, с точки зрения защиты целостности кожных покровов и профилактики инфицирования, включает в себя соблюдение следующих условий. Пульсоксиметрия применяется у всех детей, рекомендуемый коридор значений составляет 88-92%, значения тревог - 85-95%. В течение первых 2 нед. жизни транскутанные мониторы (ТКМ) PO<sub>2</sub> и PCO<sub>2</sub> не рекомендуются к рутинному применению у глубоко недоношенных из-за способности вызывать ожоги первой степени и мацерацию кожи, возникающие в результате частой смены адгезивного кольца, а также из-за большой площади крепления.

Однако в ситуациях, когда мониторинг PCO<sub>2</sub> принципиально важен, а также после 14 дней жизни ТКМ могут применяться, при этом их показатели коррелируют с напряжением газов в артериальной крови. Рекомендуется крепление ТКМ на передней поверхности бедра.

Отсутствие транскутанного мониторинга напряжения CO<sub>2</sub> повышает риск гипервентиляции, поэтому после введения сурфактанта необходим частый анализ газов артериальной крови, взятой предпочтительно из пупочного артериального катетера. Измерения проводятся через 15 мин после введения сурфактанта, а далее - каждый час в течение 6 ч. Дополнительно используется графический монитор механики дыхания (минутная вентиляция должна составлять 200-300 мл/кг/мин, а

дыхательный объем - 4 мл/кг).

Для осуществления центрального венозного доступа показано рутинное использование пупочных катетеров в течение 7-10 дней после рождения с обязательным контролем положения катетера (рентгенологически и при помощи ультразвука) и наличием инфузионного фильтра. Далее инфузия проводится через транскутанный венозный катетер, проведенный через периферические вены.

Периферический венозный доступ используется в качестве дополнительного, при невозможности постановки пупочного катетера, транскутанной линии и для трансфузий тромбоцитов.

### **Придание комфортного физиологического положения.**

Такое положение достигается путем помещения ребенка в «гнездо», моделирующее среднефизиологическую флексорную позу.

Недоношенные дети не способны выдерживать силу тяжести, действующую на их опорно-двигательный аппарат. Активный тонус мышц, способный противодействовать гравитации, появляется со срока гестации 36 нед. Длительное вынужденное положение недоношенного ребенка, находящегося на выхаживании, приводит к деформациям черепа и суставов, развитию нарушений осанки на более поздних этапах жизни.

### **Охранительный режим**

(ограничение световых, звуковых, тактильных, болевых раздражителей).

Адекватность сенсорной нагрузки на крайне незрелые органы чувств играет большую роль на всех этапах выхаживания глубоко недоношенных детей. Чрезмерное раздражение рефлекторных механизмов чревато срывом адаптации, развитием гипоксии и острых сосудистых реакций. Рекомендуется защищать глаза ребенка специальным затемнением кувеза (особенно в ночное время для оптимального становления циркадных ритмов). Уровень шума в палате интенсивной терапии не должен превышать 60 ДБ. Выделяют «белый» фоновый шум, который менее агрессивен по отношению к ребенку, чем скачкообразные резкие звуковые всплески. Стрессовая реакция ребенка на шум влечет за собой гипоксемию, лабильность гемодинамических параметров, флюктуации артериального давления и церебрального кровотока, что в свою очередь повышает риск внутрижелудочковых кровоизлияний и перивентрикулярной лейкомаляции. Необходимо помнить, что основным источником шумового загрязнения является медицинский персонал.

Взвешивание глубоко недоношенного ребенка допустимо проводить по тяжести состояния 1 раз в 3 дня в условиях тепловой защиты, одновременно со сменой инкубатора. При наличии встроенных в кувез весов взвешивание проводится ежедневно. Для аускультации пользуются индивидуальным подогретым стетоскопом, который хранится внутри инкубатора.

Взятие крови для анализов проводится в максимально щадящем режиме из центрального венозного (пупочного, транскутанного) или артериального катетера. Проводить забор крови путем пункции периферической артерии или вены крайне нежелательно, а взятие капиллярной крови необходимо свести к минимуму.

### **Метод «кенгуру».**

Первоначально этот метод был разработан для стран с низким уровнем социального развития с целью обеспечить ребенку стабильную температуру тела в условиях наименьших материальных затрат. В настоящее время он получил признание как важный элемент развивающего ухода. Преимущества его состоят в увеличении продолжительности сна ребенка, повышении стабильности физиологических параметров его организма. Отмечено снижение частоты эпизодов апноэ и брадикардии в 4 раза при использовании данного метода.

Ребенок, находящийся у груди матери, занимает свою «идеальную экологическую нишу». Взаимодействие двух сенсорных факторов - прикосновения и запаха - положительно влияют на выработку пищевого поведения у ребенка и становление лактации у матери. Gomez et al. (1998) отметили, что вероятность самостоятельного сосания груди матери возрастает в 8 раз, когда ребенка выхаживают методом «кенгуру».

Родители недоношенного или больного ребенка проходят через три стадии формирования психологической связи с ним: чувство печали и потери; преодоление трудностей; движение к независимости. Метод «кенгуру» вносит уникальный вклад в формирование психологической связи ребенка и семьи. Когда ребенок лежит в инкубаторе, он как бы «принадлежит» медсестре. Когда же он выхаживается матерью по методу «кенгуру», он имеет самое прямое отношение к самой матери. Уверенность, оптимизм и благосклонность - черты, которые формируются у родителей в процессе близкого контакта при участии в уходе за недоношенным младенцем.

В заключение хочется подчеркнуть, что повышение качества выхаживания недоношенных детей - непростая задача, которая не потеряет своей актуальности в ближайшее десятилетие.

Для достижения положительного результата выхаживания детей с ЭНМТ организация ухода призвана сыграть не меньшую роль, чем респираторная, инфузионная и другие виды традиционно применяемой реанимационной и интенсивной помощи.

## **ВСКАРМЛИВАНИЕ ДЕТЕЙ С ЭНМТ**

Проблема нутритивного статуса новорожденных с ЭНМТ заслуживает особого внимания, так как низкая толерантность к энтеральному питанию (ЭП) и недостаточное поступление питательных веществ в первые дни и недели жизни приводят к задержке роста и развития ребенка.

### **Алгоритм питания глубоко недоношенных детей**

1-й этап – с 1-х суток полное парентеральное питание с введением аминокислот в дозе 0,5 г/кг/сут;

2-й этап – со 2-х суток к полному парентеральному питанию добавляется минимальное энтеральное питание капельно в дозе от 0,1 до 20 мл/кг/сут или 0,5 мл/кг/час;

3-й этап – полное энтеральное питание после стабилизации состояния, появления сосательного рефлекса.

### **Парентеральное питание**

Для проведения парентерального питания (ПП) можно использовать периферические вены, если концентрация вводимой глюкозы не будет превышать 12,5%. При увеличении концентрации глюкозы, использовании аминокислот и жировых эмульсий катетеризируют центральные вены.

Парентеральное питание необходимо начать не позднее чем через 2 ч после рождения.

Начинать ПП следует с изотонического раствора глюкозы (5% -7,5% раствор), далее под контролем уровня сахара крови возможно изменение ее концентрации. Начальная скорость введения – не более 4 мл/ч. Важно обеспечить ту же скорость поступления глюкозы, что и внутривенно – 5-6 мг/кг/мин. Начальная скорость введения глюкозы ребенку – 6 – 8 мг/кг/мин, с увеличением дозы каждый день на 0,5 – 1,0 мг/кг/мин, с пересчетом на суточную потребность и концентрацию вводимого раствора (под контролем уровня глюкозы крови).

Со 2-х суток подключают растворы аминокислот. Начальная скорость введения аминокислот ребенку с массой тела менее 1500 г – 0,5 г/кг/сут постепенно увеличивая на 0,5 г/кг/сут. Максимальный объем - 3 г/кг/сут.

При необходимости длительного ПП с 8 – 10 суток жизни подключаются жировые эмульсии. Обычный режим введения жиров – 0,5 г/кг/сут в первый день, 1 г/кг/сут во второй и 2 г/кг/сут (поддерживающая доза) в третий день. Максимальная доза – 3,0 г/кг/сут недоношенными с ЭНМТ переносится хорошо. Скорость введения не должна превышать 0,15 г/кг/ч, что эквивалентно 3,6 г/кг/сут. Рекомендуемое время инфузии – 24 часа. Предпочтительнее использовать 20% растворы жировых эмульсий. Жиры нельзя вводить новорожденным, у которых уровень билирубина крови выше 170 мкмоль/л (у детей с массой тела <1500г – выше 85 мкмоль/л).

Переход от парентерального к энтеральному питанию должен осуществляться медленно.

Схема начала ЭП: выполняется проба с дистиллированной водой, затем производится наращивание объема воды или делается несколько введений 5% раствора глюкозы, затем дается грудное молоко матери.

Первые объемы питания должны быть небольшими: 1 – 3 мл/кг, затем их следует повышать в соответствии с клинической ситуацией. Наращивание объема питания должно проводиться очень постепенно, чтобы дать время для адаптивного повышения активности пищеварительных ферментов и установления механизмов всасывания.

### **Энтеральное питание**

- При выхаживании детей с ЭНМТ общепринята стратегия раннего (желательно - в первые 24 ч) ЭП в объеме, не превышающем 5-25 мл/(кгхсут)

- Преимущества раннего ЭП: уменьшение длительности полного парентерального питания (ППП), регрессия признаков холестаза, улучшение толерантности к пищевой нагрузке в течение неонатального периода.
- Признаки, свидетельствующие о готовности ребенка с ЭНМТ к ЭП: отсутствие вздутия живота, наличие перистальтики кишечника и отхождения мекония, отсутствие желчи в желудочном содержимом, отсутствие признаков желудочного кровотечения, способность ребенка к удержанию и усвоению женского молока или специализированных смесей.
- При наличии противопоказаний к ЭП и до их устранения проводится ППП; до достижения полного объема питания проводится частичное парентеральное питание (ЧПП).
- Проведение минимального (трофического) питания следует считать необходимым при невозможности обеспечить все энергетические потребности ребенка по тяжести состояния в случае противопоказаний к энтеральному питанию. Начальный объем трофического питания определяется массой тела ребенка и увеличивается постепенно под контролем толерантности к объему.
- При трофическом питании и ППП расчет объема жидкости и электролитов проводится согласно рекомендациям РАСПМ, расчет белков, жиров, углеводов и калорий – по общим рекомендациям (суммарно по энтеральному и парентеральному компонентам).
- Оптимальный субстрат для ЭП детей с ЭНМТ – нативное женское молоко, обеспечивающее быструю эвакуацию из желудка, хорошее всасывание жиров, регулярный стул, снижение риска возникновения НЭК и сепсиса, нормальное психомоторное и интеллектуальное развитие недоношенных новорожденных.
- Перевод на кормление специализированными смесями (безлактозные гидролизаты) должен осуществляться при наличии нарушений толерантности к составу питания (женское молоко, смеси для недоношенных).
- Ребенку с ЭНМТ старше 2-3 недельного возраста при вскармливании материнским молоком следует обогащать питание белком, кальцием, фосфором, витамином Д путем добавления сбалансированного по составу фортификатора (усилителя грудного молока). Альтернатива – вскармливание специализированными смесями для недоношенных, которыми заменяют часть объема грудного молока.
- У большинства новорожденных с ЭНМТ полный объем ЭП достижим не ранее 20-30-х суток жизни; весь этот промежуток времени необходимо обеспечить ЧПП.
- Целевая прибавка массы тела с конца 2-й – начала 3-й недели жизни (после восстановления массы тела при рождении) составляет около 1,5% в день или 15 г/сут.
- Глубоконедоношенные новорожденные вскармливаются через назогастральный зонд с постепенным переводом на кормление из бутылки после достижения полного возрастного объема энтерального питания. Питание через зонд может быть порционным или осуществляться методом длительной инфузии с помощью шприцевых инфузионных насосов. Постоянный назогастральный зонд

вводят через нос ребенка и меняют каждые 2-3 дня. Перед кормлением необходимо периодически контролировать объем оставшегося в желудке молока или смеси, который не должен превышать 10% от введенного количества в предшествующее кормление.

- Перевод на менее щадящую методику кормления должен осуществляться постепенно. При появлении выраженных признаков утомления при сосании показано проведение контрольных взвешиваний и докорм (из бутылочки или через зонд).



**Контроль уровня знаний по теме № 8**  
**«Выхаживание недоношенных с ЭНМТ»**

**Тесты:**

1. Недоношенный ребенок – родившийся при сроке беременности:
  - а) менее 42 недель;
  - б) менее 40 недель;
  - в) менее 38 недель;
  - г) с 37 недель.
2. Какой должна быть температура воздуха в палате недоношенных детей роддома?
  - А) 20-22°C;
  - б) 22-23°C;
  - в) 24-25°C;
  - г) 26-27°C.
3. В родильном доме в кувез закрытого типа с двойными стенками помещают недоношенных:
  - а) всех;
  - б) глубоконедоношенных;
  - в) с массой тела менее 2000 г;
  - г) с массой тела менее 1800 г.
4. В одном кувезе глубоконедоношенного можно держать:
  - а) 1 день;
  - б) 2 дня;
  - в) 3 дня;
  - г) 5 дней и более.
5. Постоянный назогастральный зонд лучше вводить через:
  - а) рот;
  - б) нос.
6. Постоянный зонд меняют через:
  - а) 1 день;
  - б) 2-3 дня;
  - в) 4-5 дней;
  - г) 7 дней.
7. Куда следует перевести глубоконедоношенного ребенка после проведения первичных мероприятий:
  - а) в отделение патологии новорожденных родильного дома;
  - б) в палату совместного пребывания матери и новорожденного;
  - в) в ПИТ родильного дома;
  - г) в отделение патологии новорожденных детской больницы.
8. Какой должна быть влажность воздуха в кувезе в первые сутки жизни глубоконедоношенного ребенка?
  - а) 50-55 %
  - б) 60-65 %



в) 80-85 %

г) 100 %

9. Температура в кувезе при выхаживание ребенка с массой тела менее 100г на первой неделе должна быть:

а) 28-29°C

б) 30-32°C

в) 34-35°C

г) 37-38°C

10. Когда возможна выписка глубококонедоношенных детей из отделения 2-го этапа выхаживания?

а) в возрасте 4 недель;

б) при достижении массы тела 1700 г;

в) при регулярной прибавке массы тела;

г) при массе тела 2200 г.

11. К какому сроку гестации имеется координация сосания, глотания, дыхания?

а) на 20 неделе;

б) на 28 неделе;

в) на 30 неделе;

г) с 32 недели.

12. Каковы противопоказания для кормления ребенка грудью матери:

а) галактоземия;

б) злокачественные новообразования у матери;

в) ВИЧ-инфекция у матери;

г) недоношенность.

13. Какая потребность в белке у недоношенных новорожденных, находящихся на грудном вскармливании?

а) 1,0 г/кг/сут;

б) 1,5 г/кг/сут;

в) 2,25-3,5 г/кг\сут;

г) 4-4,5 г/кг/сут

14. Какова потребность в жирах у недоношенных детей?

а) 2 г/кг/сут;

б) 3-3,5 г/кг/сут;

в) 4-6 г/кг/сут;

г) 8 г/кг/сут.

15. Какова потребность в углеводах у недоношенных детей?

а) 5 -7 г/кг/сут;

б) 8-10 г/кг/сут;

в) 10-12 г/кг/сут;

г) 12-16 г/кг/сут.

16. Чем проводится первое пробное кормление глубоко недоношенного?

А) 10% глюкозой;

б) грудным молоком;

- в) изотоническим раствором хлорида натрия;
- г) дистиллированной водой.

17. Какова начальная доза аминокислот при проведении парентерального питания недоношенному?

- а) 0,5 г/кг/сут;
- б) 1,0 г/кг/сут;
- в) 1,5 г/кг/сут;
- г) 2,0 г/кг/сут;

18. Какова максимальная доза жировых эмульсий при проведении ПП глубоконедоношенного?

- а) 2,0 г/кг/сут;
- б) 3,0 г/кг/сут;
- в) 4,0 г/кг/сут;
- г) 5,0 г/кг/сут.

19. Какие причины обуславливают трудности вскармливания недоношенных детей, особенно в первые 2 недели жизни:

- а) незрелость пищеварительной системы;
- б) незрелость нервной системы;
- в) тяжелая сопутствующая патология;
- г) все ответы правильные.

20. Укажите наиболее точный способ расчета питания недоношенному ребенку:

- а) объемный;
- б) калорийный;
- в) по формуле Шкариной;
- г) по формуле Зайцевой.

### Ответы на тесты к теме № 8

1 – г; 2 – в; 3 – б; 4 – в; 5 – б; 6 – б; 7 – в; 8 – в; 9 – в;  
10 – б; 11 – г; 12 – а, б, в; 13 – в; 14 – в; 15 – г; 16 – г;  
17 – а; 18 – б; 19 – г; 20 – б.

## **Ситуационные задачи**