Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет

имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра детских болезней с курсом ПО

**Госпитальная педиатрия**

Рабочая тетрадь студента

**Тема № 39: «Бронхолегочная дисплазия. Итоговое занятие»**

Для студентов 6 курса,

специальности 31.05.02 Педиатрия (очная форма обучения)

Ф.И.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

2021 г

Рабочая тетрадь составлена в соответствии с рабочей программой дисциплины «Госпитальная педиатрия, эндокринология» для специальности 31.05.02 Педиатрия (очная форма обучения) и предназначена для аудиторной и внеаудиторной работы студентов. Рабочая тетрадь обеспечивает максимальную активность студентов во время практических занятий. Заполнение рабочей тетради способствует качественному и системному усвоению получаемой информации, корректности и упорядоченности ее фиксации, что позволяет студентам овладеть необходимым уровнем знаний, умений и навыков по изучаемой теме. Работая с данной тетрадью, студенты получают целевую установку на самостоятельное изучение учебной и дополнительной литературы, их внимание акцентируется на вопросах, которые имеют важное прикладное значение для последующего обучения. Тетрадь составлена с учетом современных рекомендаций в области педиатрии.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Задание для исходного контроля знаний

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Выберите один правильный вариант ответа

1. ДЛЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ ХАРАКТЕРНО ПОЯВЛЕНИЕ

А) кратковременного снижения РаО2

Б) гипотрофии правых отделов сердца

В) прогрессирующей эмфиземы легких

Г) респираторного ацидоза

2. НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ОДНОГО КУРСА ДЕКСАМЕТАЗОНА ПРИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ СОСТАВЛЯЕТ

А) 7-8 дней

Б) 1-1,5 мес.

В) 10-14 дней

Г) короткий трех-четырехдневный курс

3. ПОСТАНОВКА ДИАГНОЗА «БРОНХОЛЕГОЧНАЯ ДИСПЛАЗИЯ» У РЕБЕНКА ПРАВОМОЧНА В ВОЗРАСТЕ НЕ РАНЕЕ \_\_\_\_\_\_\_ ЖИЗНИ

А) 1 года

Б) 56 суток

В) 6 месяцев

Г) 28 суток

4. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ПОБОЧНЫМ ЭФФЕКТОМ ИНГАЛЯЦИОННЫХ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ ЯВЛЯЕТСЯ

А) остеопороз

Б) недостаточность коры надпочечников

В) кандидоз полости рта

Г) гипогликемия

5. ОСНОВНЫМ ФАКТОРОМ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ ТЯЖЕСТЬ И ПРОГНОЗ БЛД ЯВЛЯЕТСЯ

А) степень недоношенности

Б) масса при рождении

В) степень кислородозависимости

Г) раннее прикладывание к груди матери

6. У ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ФАКТОРОМ, ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИМ К РАЗВИТИЮ БЛД, ЯВЛЯЕТСЯ

А) задержка внутриутробного развития

Б) большая первоначальная убыль массы тела

В) большая масса тела при рождении

Г) частые срыгивания

7. НЕПРЕРЫВНАЯ ДОЛГОСРОЧНАЯ КИСЛОРОДОТЕРАПИЯ ПРИ БЛД ПОКАЗАНА ПАЦИЕНТАМ

А) с открытым артериальным протоком

Б) с легочной гипертензией

В) с низкой массой тела

Г) в комплексе с введением суфрактанта

8. В СЛУЧАЕ СТАБИЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ РЕБЕНКА С БЛД ПОПЫТКА ПРЕКРАЩЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОКСИГЕНАЦИИ НАЧИНАЕТСЯ ПОД КОНТРОЛЕМ

А) рентренографии легких

Б) компьютерной томографии легких

В) SatO2

Г) клинического анализа крови

9. ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ ЭКСТУБАЦИИ У МЛАДЕНЦЕВ, КОТОРЫЕ ОСТАВАЛИСЬ НА ИВЛ В ТЕЧЕНИЕ 1-2 НЕДЕЛЬ, СЛЕДУЕТ РАССМОТРЕТЬ ВОПРОС О ПРИМЕНЕНИИ

А) дексаметазона в низких или очень низких дозах

Б) атнибактериальных препаратов

В) дексаметазона в больших дозах, длительно

Г) фуросемида

10. ПОЗДНЯЯ ТЕРАПИЯ СУРФАКТАНТОМ ПРИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ БЛД ПРИВОДИТ

А) к выздоровлению ребенка

Б) к кратковременным благоприятным эффектам

В) к длительно положительному эффекту

Г) к присоединению осложнений

**Задание для актуализации знаний**

ЗАДАНИЕ 1

Ответьте на поставленные вопросы

1. Укажите критерии диагностики бронхолегочной дисплазии (БЛД)

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

2. Заполните таблицу, указав согласно классификация бронхолегочной дисплазии по тяжести [Jobe A.H., Bancalari E., 2001] критерии диагностики степени тяжести БЛД у детей с гестационным возрастом при рождении < 32 недель на 36 недель постконцептуального возраста или выписка домой (что наступит раньше)

|  |  |
| --- | --- |
| Степень тяжести БЛД | Потребность в респираторной терапии (потребность в кислороде определенной концентрации, вид респираторной поддержки) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

3. Заполните таблицу, указав согласно классификация бронхолегочной дисплазии по тяжести [Jobe A.H., Bancalari E., 2001] критерии диагностики степени тяжести БЛД у детей с гестационным возрастом при рождении ≥32 недельнедель на 56 день после рождения или при выписке домой (что наступит раньше)

|  |  |
| --- | --- |
| Степень тяжести БЛД | Потребность в респираторной терапии (потребность в кислороде определенной концентрации, вид респираторной поддержки) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

4. Заполните таблицу, указав возрастные ограничения постановки диагноза бронхолегочной дисплазии

|  |  |
| --- | --- |
| Возрастные критерии постановки диагноза | Возраст ребенка |
| Диагноз БЛД не ставится ранее достижения ребенком | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (суток жизни) |
| Диагноз БЛД устанавливается до достижения | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (лет жизни) |

5. Укажите наиболее частые осложнения БЛД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

6. Укажите наиболее частые последствия БЛД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

7. Заполните таблицу, указав против факторов риска развития БЛД механизм повреждения легких, в результате которого развивается данное заболевание

|  |  |
| --- | --- |
| Фактор риска развития БЛД | Механизм повреждения легких, в результате которого развивается БЛД |
| Недоношенность и низкая масса тела при рождении |  |
| РДС  новорожденных |  |
| Респираторная терапия с увеличенной концентрацией кислорода (ИВЛ более 3 суток с FiO2>0,5 и пиковое давление вдоха  PIP>30 см вод. ст., NCPAP и др.) |  |
| Увеличение легочного кровотока (отек легких в результате избыточного объема инфузионной  терапии, нарушения выведения жидкости, гемодинамически  значимого ОАП) |  |
| Хорионамнионит у матери,  колонизация и инфекция респираторного тракта, генерализованная инфекция у новорожденных |  |

8. Перечислите морфологические изменения в дыхательной системе при БЛД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

9. Опишите механизм развития так называемой «новой» БЛД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

10. Опишите клинические проявления БЛД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

11. Внесите в таблицу возможные изменения, выявляемые при лабораторном исследовании крови у новорожденных с БЛД

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Клинический анализ крови | Биохимический анализ крови | Исследование кислотно-основного состояния крови |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

12. Перечислите возможные рентгенологические изменения у детей с БЛД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

13. Изучите представленные рентгенограммы грудной клетки новорожденных с БЛД разной степени тяжести

|  |  |
| --- | --- |
| № 1 |  |
| № 2 |  |
| № 3 |  |

Заполните таблицу указав номер рентгенограммы, соответствующий описанию изменений в легких

|  |  |
| --- | --- |
| Описание рентгенограммы | Номер рентгенограммы |
| Лентообразные транспульмональные уплотнения  (тяжи), чередующиеся с зонами просветления |  |
| Уменьшение прозрачности легочных полей, сопровождающееся нечеткостью контуров сердечной тени |  |
| Симптомы «матового стекла» в сочетании с «воздушной бронхограммой» |  |

14. Перечислите заболевания, с которыми приходится проводить дифференциальную диагностику БЛД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

15. Перечислите медицинские вмешательства, которые с позиции доказательной медицины, являются снижающими частоту БЛД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

16. Перечислите стратегии защиты легких при ИВЛ для профилактики БЛД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

17. Перечислите цели лечения БЛД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

18. Заполните таблицу, указав параметры, к которым нужно стремиться при проведении ИВЛ недоношенным новорожденным с БЛД

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Значение |
| РаCO2 (в мм рт. ст.) |  |
| РаO2 (в мм рт. ст.) |  |
| SpО2 (в %) |  |

19. Перечислите неинвазивные методы респираторной поддержки, к которым нужно стремиться после прекращения ИВЛ и экстубации у новорожденных с БЛД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

20. Заполните таблицу, указав особенности питания ребенка с БЛД

|  |  |
| --- | --- |
| Калорийность питания (в ккал/кг в сутки) |  |
| Количество аминокислот при парентеральном питании из расчета белка (в г/кг в сутки) |  |
| Количество жировых эмульсий при парентеральном питании из расчета (в г/кг в сутки) |  |
| Потребность в жидкости до достижения массы тела  2000 грамм (в мл/кг в сутки) |  |
| Потребность в жидкости к концу первого года жизни (в мл/кг в сутки) |  |
| Объем питания при начале минимального энтерального питания (в мл/кг в сутки) |  |

21. Перечислите показания, при которых при вскармливании недоношенных детей грудным молоком требуется добавлять обогатитель (фортификатор)

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

22. Заполните таблицу, указав массу тела новорожденного с БЛД при которой назначается тот или иной вид смеси для искусственного вскармливания детей

|  |  |
| --- | --- |
| Масса тела | Вид смеси |
| Специализированная смесь для недоношенных детей, содержащая 80 ккал в 100 мл |  |
| Специализированная смесь для недоношенных детей, содержащая 70 ккал в 100 мл |  |
| Адаптированные смеси для доношенных детей |  |

23. Заполните таблицу, указав объем гемотрансфузии (консервированной эритроцитарной массы) в мл/кг массы тела новорожденного с БЛД в зависимости от уровня гематокрита, гемоглобина и потребности в ИВЛ/ кислородотерапии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Гематокрит | Гемоглобин | Потребность новорожденных в ИВЛ/ кислородотерапии | Объем трансфузии (в мл/кг массы тела) |
| 35 и менее | 100 г/л и менее | нуждаются в ИВЛ с умеренными или «жесткими» параметрами |  |
| 30 и менее | 100 г/л и менее | нуждаются в минимальной ИВЛ |  |
| 25 и менее | 80 г/л и менее | на дополнительном кислороде, не требуют ИВЛ, но имеют  тахикардию (ЧСС более 180 в минуту) или тахипноэ (ЧД более 80 в минуту) в течение 24 ч и менее; |  |
| 25 и менее | 80 г/л и менее | на дополнительном кислороде, не требуют ИВЛ, но имеют  повышение концентрации лактата в крови до 2,5 мЭкв/л и более; |  |
| 25 и менее | 80 г/л и менее | на дополнительном кислороде, не требуют ИВЛ, но имеют  прибавку массы тела менее 10 г/кг массы тела в сутки за предыдущие 4 сут при получении 100 ккал/сут и менее; |  |
| 25 и менее | 80 г/л и менее | на дополнительном кислороде, не требуют ИВЛ, но имеют  учащение эпизодов апноэ и брадикардии (более 9 эпизодов за 1 сут или 2 и менее эпизодов за 1 сут, при которых необходима вентиляция мешком) при получении терапевтических доз метилксантинов; |  |
| 20 и менее | 70 г/л и менее | без каких-либо симптомов, с абсолютным количеством ретикулоцитов менее 100000 клеток в 1 мкл |  |

24. Перечислите лекарственные препараты, применяемые для профилактики и лечения бронхолегочной дисплазии, показания к их применению и схемы применения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лекарственный  препарат | Схема применения  и дозирование | Показания |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

25. Заполните таблицу, указав значения PaO2 (в мм рт. ст.) и SpO2 (в %) при хронической дыхательной недостаточности в зависимости от ее степени тяжести

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Степень ДН | PaO2, мм рт. ст. | SpO2, % |
| Норма |  |  |
| I |  |  |
| II |  |  |
| III |  |  |

26. Заполните таблицу, указав правила иммунопрофилактики респираторно-синцитиальной вирусной (РСВ) инфекции у детей с БЛД с помощью препарата моноклональных антител к F-протеину РСВ паливизумаба (Синагис)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показания к назначению | Разовая доза | Схема применения |
|  |  |  |

Задание 2

Решите ситуационнУЮ задачУ

Мальчик в возрасте 2 месяца, массой 2500 г осматривается участковым педиатром в поликлинике. Мать предъявляет жалобы на сухой частый кашель у ребенка, одышку, плохой аппетит. Мальчик родился от V беременности. Первая беременность закончилась рождением здорового ребенка, II-IV беременности – медицинскими абортами. У матери – эрозия шейки матки, генитальный кандидоз. Беременность протекала с угрозой выкидыша во II и III триместрах. Роды на 32 неделе самостоятельные, масса при рождении – 1500 г, рост – 40 см, оценка по шкале Апгар 4/5 баллов. Состояние при рождении тяжелое за счет респираторного дисстрес-синдрома (РДС), церебральной ишемии II степени. В родильном зале вводился сурфактант методом INSURE. С рождения до 24 суток жизни находился на кислородотерапии методом NСРАР, далее - кислородная палатка. При дыхании атмосферным воздухом показатель Sa02 находился в пределах 80-90%. В возрасте полутора месяцев выявлены фиброзные изменения на рентгенограмме легких, воспалительные изменения в анализах крови при этом отсутствовали. Две недели назад болел ОРВИ. При объективном осмотре: кожа бледная, цианоз носогубного треугольника, вздутие грудной клетки, ЧДД – 80-90 в мин, перкуторно - коробочный звук над легкими, при аускультации – множество диффузных мелкопузырчатых хрипов и сухих свистящих хрипов, Sa02 75-80%. Печень на 2 см выступает из-под реберного края. Живот мягкий, безболезненный.

1. Поставьте предварительный диагноз и обоснуйте его

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

2. Назначьте обследование данному ребенку и опишите ожидаемые результаты

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

3. Назовите заболевания, с которыми необходимо проводить дифференциальную диагностику

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

4. Назначьте лечение данному ребенку

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

5. Определите возможный прогноз данного заболевания

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

Задание № 3

Выполните УИРС

Выберите тему для более углубленного ознакомления с изучаемой патологией, напишите реферат или сделайте презентацию в ppt:

1. Дифференциальная диагностика БЛД.
2. Осложнения бронхолегочной дисплазии, их диагностика и терапия.
3. Коморбидные заболевания у детей с БЛД, их диагностика и терапия.
4. Прогноз и последствия бронхолегочной дисплазии, их диагностика и терапия.
5. Ведение больных с БЛД после выписки, реабилитация, паллиативная медицинская помощь.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Шабалов, Н. П. Детские болезни [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. - 8-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Питер, 2017. - Т. 1. - 880 с. : ил. - (Учебник для вузов).
2. Федеральные клинические рекомендации Союза педиатров России <http://www.pediatr-russia.ru/news/recomend>
3. Бронхолегочная дисплазия. Монография. Под редакцией Д.Ю. Овсянникова, Н.А. Геппе, А.Б. Малахова, Д.Н. Дегтярева. М.: 2020. <http://pulmodeti.ru/wp-content/uploads/BLD-Klin_Rukovod_2020_Nestle_BLOK_NEW.pdf>
4. Электронные ресурсы:

1. ЭБС КрасГМУ "Colibris";

2. ЭБС Консультант студента;

3. ЭБС Университетская библиотека OnLine;

4. ЭНБ eLibrary