федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**

**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

по дисциплине

«**Функциональная диагностика**»

по специальности ординатуры

31.08.26.Аллергология и иммунология

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

31.08.26. Аллергология и иммунология

утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 11 от «22» июня 2018 г.

Оренбург

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплинесодержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

**ПК-3** - готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях

**ПК-4 -** готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков

**ПК-5-** готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

**ПК-6** - готовность к ведению и лечению пациентов с аллергологическими и (или) иммунологическими заболеваниями

**ПК-7 -** готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации

**ПК-9** - готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих

**ПК-10 -** готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

**ПК-11 -** готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

**ПК-12 -** готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

**Оценочные материалы в рамках модуля дисциплины**

*(приводятся при необходимости)*

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

**Модуль №1«Функциональная диагностика в аллергологии»**

**Тема1.**Клиническая физиология дыхания

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости***(тестирование, устный опрос, реферат, ситуационная задача).*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1. Темы рефератов*.***

1. Общая структура и функция системы внешнего дыхания.

2.Биомеханика дыхания. Статические легочные объемы и емкости. Растяжимость легких. Аэродинамическое сопротивление.

3. Основные типы нарушений биомеханики

4. Анатомо-физиологические особенности системы внешнего дыхания у детей

**2. Тестовый контроль**

 Выберите один правильный ответ

1. ФУНКЦИОНАЛЬНО ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА МОЖЕТ БЫТЬ РАЗДЕЛЕНА НА ТРИ КОМПОНЕНТА:

1. воздухоносные пути (ВП)

2. легочная паренхима

3. грудная клетка, выполняющая функцию мехов

4. верно все

5. ничего из перечисленного

2. К МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ОТНОСЯТСЯ: СЛЕДУЮЩИЕ:

1. исследование механических свойств легких

2. исследование эластических свойств легких

3. исследование легочного газообмена

4. верно все

5. ничего из перечисленного

3. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛЕГКИХ ВКЛЮЧАЕТ:

1. спирометрия, бодиплетизмография

2. подсчет частоты дыхания

3. аускультация легких

4. определение концентрации газов крови

5.определение реакции газообмена на физическую нагрузку

4. ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕГОЧНОГО ГАЗООБМЕНА ВКЛЮЧАЕТ:

1. определение диффузионной способности легких

2. определение концентрации газов крови

3. определение реакции газообмена на физическую нагрузку

4. верно все

5. ничего из перечисленного

## 5. ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ ВКЛЮЧАЕТ:

## 1. процессы биоокисления в тканях

## 2. легочную вентиляцию

## 3. гемодинамику в большом круге кровообращения

## 4. транспорт газов кровью

 5. процессы липопероксидации

6. ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ:

1. легочную вентиляцию: газообмен между атмосферой и альвеолярным пространством

2. легочный газообмен: газообмен между альвеолярным пространством и кровью легочных капилляров

3. верно все

4. ничего из перечисленного

7. СИСТЕМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ПРОЦЕСС ВЕНТИЛЯЦИИ (АППАРАТ ВЕНТИЛЯЦИИ), ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ:

1. грудная клетка с дыхательными мышцами

2. легкие с дыхательными путями

3. центральная и периферическая нервная система.

4. верно все

5. ничего из перечисленного

8. К ПРОЦЕССАМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ НОРМАЛЬНЫЙ ГАЗООБМЕН В ЛЕГКИХ, ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ:

1. непрерывная вентиляция альвеолярных пространств

2. диффузия газов через альвеолярно-капиллярную мембрану

3. непрерывный легочный кровоток – перфузия

4. верно все

5. ничего из перечисленного

9. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ВАЖНОЙ ЧАСТЬЮ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ВЫПОЛНЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:

1. диагностика заболевания легких и оценка его тяжести

2. оценка эффективности терапии различных легочных расстройств (например, реакции больных астмой на бронходилататоры)

3. представление о течении болезни из результатов последовательных тестов

4. обучение пациентов приемам правильного дыхания и убеждение их в необходимости ведения здорового образа жизни (например, убедить курильщика прекратить курение, показав ему результаты теста, свидетельствующие о нарушении функции легких)

5. все верно

10. ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОСРЕДСТВОМ СЛЕДУЮЩИХ МЕХАНИЗМОВ:

1. вентиляция

2. перфузия

3. диффузия

4. верно все

5. ничего из перечисленного

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | Ответ | № вопроса | Ответ |
| 1 | 4 | 6 | 3 |
| 2 | 4 | 7 | 4 |
| 3 | 1 | 8 | 4 |
| 4 | 4 | 9 | 5 |
| 5 | 2 | 10 | 4 |

1. Морфология аппарата вентиляции легких.

2. Статические легочные объемы и емкости.

3. Основные типы нарушений биомеханики (обструктивный,рестриктивный, смешанный)

4.Изменения биомеханики дыхания при различных заболеваниях

5. Факторы, определяющие развитие недостаточности внешнегодыхания

6. Анатомо-физиологические особенности системы внешнегодыхания у детей

**Ситуационная задача №1**

Больной К., 36 лет, работает сварщиком. Обратился в поликлинику по поводу сухого кашля и потери массы тела (на 4 кг.за последние 6 месяцев).

Анамнез заболевания. Контакт с больными туберкулезом не установлен. Курит с 20- летнего возраста, 1 пачка сигарет в день, спиртными напитками не злоупотребляет. Женат, имеет 2 детей, проживает в семейном общежитии в 1 комнате.Для уточнения диагноза больной госпитализирован в стационар.

Объективно.Больной правильного телосложения. При перкуссии грудной клетки обнаружено притупление перкуторного звука справа под ключицей. Там же отмечаются при аускультации сухие хрипы на фоне жесткого дыхания.

Данные обследования:

Посев мокроты: обнаружены микобактерии туберкулёза.

ОАК: Лейкоцитарная формула не изменена. СОЭ 25 мм/час

На обзорной рентгенограмме грудной клетки и на томограммах - в верхнем легочном поле правого лёгкого выявлен участок затенения, размерами 3 х 4 см., неоднородной структуры, с полиморфными очагами вокруг. В центре тени имеется просветление, похожее на распад. Верхняя доля уменьшена в размере.

При исследовании функции лёгких: ЖЕЛ - 67,8% д., ОФВ1 -72,4% д., ОФВ1/ ЖЕЛ - 69,7% , ПОВ - 66,7% , МОС 25 -78,7% , МОС 50- 77,4%, МОС 75 - 74,7 % .

**Вопросы к ситуационной задаче №1.**

1. Установите клинический диагноз

 2.Дайте заключение по функции лёгких

3. Определите степень и тип лёгочной недостаточности у больного.

**Эталон ответа к ситуационной задаче №1.**

1. Инфильтративный туберкулёз правого лёгкого в фазе распада, МБТ+.
2. Заключение по функции лёгких: умеренное снижение ЖЕЛ и вентиляционной способности. Проходимость бронхов не нарушена.
3. У больного 1 степень лёгочной недостаточности по рестриктивно-обструктивному типу.

**Ситуационная задача №2**

Данные спирографического исследования: ЖЕЛ - 89%, ФЖЕЛ - 86%, ОФВ1- 81%, ОФВ1/ ЖЕЛ - 80%, ПОВ - 74%, МОС 25 - 81%, МОС 50 - 69%, МОС 75 - 65% , МВЛ - 87%

**Вопросы к заданию №2.**

1.Оцените результаты спирографического исследования:

**Эталон ответа заданию №2.**

 Жизненная ёмкость и вентиляционная способность лёгких не изменены. Проходимость крупных и мелких бронхов не нарушена. Функция внешнего дыхания в пределах нормы.

**Модуль №1«Функциональная диагностикав аллергологии»**

**Тема 2.** Дыхательная недостаточность.

**Формы текущего контроляуспеваемости***(реферат, тесты, устный опрос, ситуационная задача).*

**Темы рефератов*.***

1. Недостаточность системы внешнего дыхания

2. Острая дыхательная недостаточность.

3. Хроническая дыхательная недостаточность.

4.Гипоксия.

5. Легочно-сердечная недостаточность

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Тестовый контроль**

 Выберите один правильный ответ

1. КАКОЙ МЕТОД НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМ В ДИАГНОСТИКЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ?

1. спирография

 2.сканирование лёгких

3. клиническое исследование

4.исследование газов крови

5. исследование остаточного объёма гелиевым методом.

2. КАКИЕ СДВИГИ ВОЗНИКАЮТ В АРТЕРИАЛЬНОЙ КРОВИ ПРИ СНИЖЕНИИ ДИФФУЗИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЛЁГКИХ?

1. гипоксемия

2. гиперкапния и гипоксемия

3. гиперкапния

4. повышение РН крови

5. увеличение сдвига буферных оснований.

3. КАКАЯ РЕАКЦИЯ СО СТОРОНЫ ДЫХАНИЯ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНА ПРИ СНИЖЕНИИ РН КРОВИ?

1. снижение частоты дыхания

2. повышение дыхательного объёма

3. задержка дыхания

4. снижение дыхательного объёма

5. снижение частоты дыхания и дыхательного объёма.

4. ОБСТРУКТИВНЫЙ ТИП ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВОЗНИКАЕТ:

 1. при пневмосклерозе

 2. при пневмонии

 3. при переломе ребер

 4. при параличе дыхательного центра

 5. при бронхоспазме.

5. РЕСТРИКТИВНАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ РАЗВИВАЕТСЯ ВСЛЕДСТВИЕ:

1. диффузного фиброза легких

2. отека дыхательных путей

4. спазма гладких мышц бронхов

5. сдавления дыхательных путей

6. ОДЫШКА-ЭТО

1. недостаток в тканях кислорода и избыток углекислоты

2. нарушение ритма дыхания

3. недостаточное поступление кислорода в ткани

4. нет правильного ответа

7. ОБСТРУКТИВНЫЙ ТИП НАРУШЕНИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ВОЗНИКАЕТ ПРИ:

1. пневмонии

2. бронхиальной астме

3. пневмосклерозе

4. дефиците альвеолярного сурфактанта у новорожденных

5. при переломе ребер

8. НОРМАЛЬНЫЙ ГАЗООБМЕН В ЛЕГКИХОБЕСПЕЧИВАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ:

1. непрерывная вентиляция альвеолярных пространств

2. диффузия газов через альвеолярно-капиллярную мембрану

3. непрерывный легочный кровоток – перфузия

4. верно все

5. ничего из перечисленного

9. КАКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ СО СТОРОНЫ ГАЗООБМЕНА МОГУТ ВОЗНИКАТЬ ПРИ ОКСИГЕНОТЕРАПИИ?

1. гиперкапния

2. гипоксемия

3. дыхательный алкалоз

4. снижение транспортной функции крови

10. ЧТО МОЖЕТ ЯВИТЬСЯ ПРИЧИНОЙ ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ?

1. утолщение альвеоло-капиллярной мембраны

 2. отравление СО

 3. повышенное потребление О2 тканями

4. метаболический ацидоз

 5. угнетение дыхательного центра

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | Ответ | № вопроса | Ответ |
| 1 | 4 | 6 | 2 |
| 2 | 1 | 7 | 2 |
| 3 | 2 | 8 | 4 |
| 4 | 5 | 9 | 1 |
| 5 | 1 | 10 | 5 |

**3. Вопросы для подготовки.**

1. Классификация дыхательной недостаточности.

2. Дыхательная недостаточность вследствие первично внелегочныхпричин.

3. Типы дыхательной недостаточности вследствие первично легочных нарушений:обструктивный, рестриктивный,диффузионный,перфузионный,распределительный.

4. Классификация гипоксических состояний.

**Ситуационная задача №1.**

Пациент 8 лет

**Жалобы:** на приступообразный сухой кашель, свистящее дыхание.

**Анамнез заболевания:** обструктивный бронхит с 9 месяцев. В С 5-ти летнего возраста приступы удушья 1-2 раза в месяц. Последний приступ - неделю назад. В доме кошка.

**Анамнез жизни:** Дедушка ребенка по материнской линии страдает бронхиальной астмой.

**Объективно:** ребенок астенического телосложения, отстает в физическом развитии. Кожа чистая, бледная, периорбитальный цианоз. Грудная клетка вздута. Дыхание умеренно ослаблено, сухие свистящие хрипы на выдохе. Частота дыхания 22 в минуту. Пульс 90 уд/мин., тоны ясные, ритмичные. АД - 110/65 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный.

При исследовании функции лёгких: нарушение бронхиальной проходимости по обструктивному типу, форсированная ЖЕЛ 60-70%, тест на обратимость бронхиальной обструкции с сальбутамолом18%.

**Вопросы к ситуационной задаче №1.**

1.Сформулируйте диагноз.

2. Укажите нарушения легочной функции характерные для бронхиальной астмы

3. Укажите дополнительные обследования для выявления гиперреактивности бронхов

4. На основании каких показателей спирометрии можно дифференцировать рестриктивные и обструктивные нарушения

**Эталон ответа к ситуационной задаче №1.**

1. Бронхиальная астма, атопическая, легкой степени персистирующая, контролируемая.

2.Прогрессирующая бронхиальная обструкция

3. Мониторирование показателя ОФВ1, тест с бронхолитиком

4. Индекс Тифно

**Модуль №1«Функциональная диагностикав аллергологии»**

**Тема 3.** Методы определения показателей биомеханики дыхания. Электронная спирометрия.

**Формы текущего контроляуспеваемости***(реферат, тесты, устный опрос, ситуационная задача).*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1*.*Темы рефератов.**

1. Показания и противопоказания к проведению спирометрии.
2. Методика выполнения спирометрии.
3. Общие принципы оценки показателей спирометрии

4**.**Нарушения дыхания при бронхиальной астме.

**2. Тестовый контроль**

 Выберите один правильный ответ

1. ГЛАВНЫМ ПРИЗНАКОМ НАРУШЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ ПО РЕСТРИКТИВНОМУ ТИПУ ЯВЛЯЕТСЯ УМЕНЬШЕНИЕ:

1. общей емкости легких

2. жизненной емкости легких

3. остаточного объема легких

4. форсированной жизненной емкости легких

5. объема форсированного выдоха за 1 сек.

2. НАРУШЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ ПО РЕСТРИКТИВНОМУ ТИПУ ЛУЧШЕ ВСЕГО ХАРАКТЕРИЗУЕТ ПОКАЗАТЕЛЬ:

1. снижение диффузионной способности легких (ДСЛ)

2. снижение общего бронхиального сопротивления (SRtot)

3. низкие легочные объемы и емкости

4. нормальная величина теста Тиффно (ОФВ1/ЖЕЛ%)

5.повышение растяжимости легких.

3. О НАЛИЧИИ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ ВЕЛИЧИНА ПОКАЗАТЕЛЯ ФОРСИРОВАННОГО ВЫДОХА ЗА 1 СЕК. (ОФВ1):

1.120 % (от должного)

2. 100 % (от должного)

3. 90 % (от должного)

4. 82 % (от должного)

5. 70 % (от должного).

4. ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ - ЭТО:

1. объем воздуха, остающийся в легких после максимального выдоха

2. объем воздуха, который можно вдохнуть в легкие после спокойного вдоха

3 объем воздуха, который можно дополнительно выдохнуть после спокойного выдоха

4 объем воздуха вдыхаемого или выдыхаемого при каждом дыхательном цикле.

5*.* КАКОЙ ИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТ ВЕНТИЛЯЦИОННУЮ СПОСОБНОСТЬ?

1. ЖЕЛ

 2. МОС 25

3. ДО

4. ОФВ1.

6. КАКОЙ ИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОТРАЖАЕТ ПРОХОДИМОСТЬ МЕЛКИХ БРОНХОВ?

1. ОФВ1

2. МОС 75

3. ПСВ

4. ОЕЛ

5. растяжимость лёгких

7. ОБСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НА СПИРОГРАММЕ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ:

1. в первую очередь снижением объёмных показателей

2. в первую очередь снижением скоростных показателей

3. всегда снижением МОС25,50 и 75

4. правильный ответ 2,3

8. СНИЖЕНИЕ МОС УКАЗЫВАЕТ НА:

1. наличие рестриктивных изменений в легких

2. наличие обструктивных изменений в легких

3. сочетанные нарушения (обструкция и рестрикция)

4. на сдавление бронхов извне

9. СНИЖЕНИЕ МОС75 (ИЛИ МОС75 ЕСЛИ НАЧАЛОМ ВЫДОХА СЧИТАТЬ 0% FVC) УКАЗЫВАЕТ НА ОБСТРУКЦИЮ:

1. в мелких бронхах (9–10 генерация и ниже)

2. обструкцию средних бронхов

3. обструкцию крупных бронхов (выше 6 генерации)

4. на сдавление бронхов извне. 50

10. СНИЖЕНИЕ МОС50 (ИЛИ МОС50 ЕСЛИ НАЧАЛОМ ВЫДОХА СЧИТАТЬ 0% FVC) УКАЗЫВАЕТ НА ОБСТРУКЦИЮ:

1. в мелких бронхах (9-10 генерация и ниже)

2. обструкцию средних бронхов

3. обструкцию крупных бронхов (выше 6 генерации)

4. на сдавление бронхов извне.

11. ЖИЗНЕННАЯ ЁМКОСТЬ ЛЁГКИХ – ЭТО:

1. изменения объема легких в диапазоне от полного вдоха до полного выдоха (ЖЕЛвыдоха)

2. изменения объема легких в диапазоне от полного выдоха до полного вдоха (ЖЕЛвдоха)

3. полный глубокий выдох, но с максимальным усилием, которое должно быть достигнуто в начале маневра и поддерживаться на всем его протяжении

4. полный глубокий вдох, но с максимальным усилием, которое должно быть достигнуто в начале маневра.

12. ФОРСИРОВАННАЯ ЖИЗНЕННАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ – ЭТО:

1. показатель, характеризующий максимальное количество воздуха, выдыхаемого форсированно после максимально глубокого вдоха

2. полный глубокий выдох, но с максимальным усилием, которое должно быть достигнуто в начале маневра и поддерживаться на всем его протяжении

3. полный глубокий вдох, но с максимальным усилием, которое должно быть достигнуто в начале маневра

4. медленный выдох, но максимально длинный.

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | Ответ | № вопроса | Ответ |
| 1 | 1 | 7 | 4 |
| 2 | 3 | 8 | 2 |
| 3 | 5 | 9 | 1 |
| 4 | 4 | 10 | 2 |
| 5 | 4 | 11 | 2 |
| 6 | 2 | 12 | 1 |

**3.Вопросы для подготовки.**

1. Показания и противопоказания к проведению спирометрии

2. Кривая «поток-объем». Основные показатели кривой «поток-объем»

3. Методика проведения спирометрии

4. Общие принципы оценки показателей спирометрии

**Ситуационная задача №1**

Больной О., 54года, экономист.

Считает себя больным в течение 3-х последних лет. После перенесенного гриппа на протяжении нескольких месяцев отмечал кашель сначала сухой, затем с отдельными плевками слизистой мокроты. В последующем часто отмечал обострение заболевания в виде появления кашля с мокротой, субфебрильной температуры, одышки при подъёме на третий этаж. За медицинской помощью не обращался.

Анамнез заболевания.Материально-бытовые условия удовлетворительные. Питание регулярное. Контакт с больными туберкулезом не установлен. Курит 1 пачку в день, спиртные напитки употребляет умеренно.

Объективно. При поступлении в клинику предъявлял жалобы на кашель с небольшим количеством мокроты, одышку при умеренной физической нагрузке, субфебрильную температуру. Больной правильного телосложения. Грудная клетка цилиндрической формы, равномерно участвует в дыхании. Перкуторный звук - с коробочным оттенком. При аускультации - дыхание жёсткое, в средних и нижних отделах грудной клетки с обеих сторон выслушиваются сухие и влажные мелкопузырчатые хрипы.

Данные обследования.

ОАК: лейкоциты 9,7х10/л, СОЭ 27 мм/ч.

В мазке мокроты - в небольшом количестве стафилококки.

Рентгенография органов грудной клетки: усиление и деформация лёгочного рисунка в средних и нижних отделах лёгких с обеих сторон, очаговых изменений нет.

компьютерная томография- на фоне усиленного и деформированного легочного рисунка определяются участки буллезной дистрофии.

Исследование функции лёгких: ЖЕЛ - 63,7%, ОФВ1 - 57,9%, ОФВ1/ЖЕЛ- 66,0%, ПОВ- 63,3% **,**МОС 25 -71,8% , МСВ 50-31,4%

**Вопросы к ситуационной задаче №1.**

1.Установите клинический диагноз

2. Дайте заключение по функции лёгких

3. Определите степень и тип лёгочной недостаточности у больного

**Эталон ответа к ситуационной задаче №1.**

1. ХОБЛ, преимущественно эмфизематозного типа, среднетяжелое течение (2 стадия), обострение.

2. Заключение по функции лёгких: умеренное снижение ЖЕЛ, значительное снижение вентиляционной способности и проходимости мелких бронхов.

3. Данные свидетельствуют о 2 степени лёгочной недостаточности преимущественно по обструктивному типу.

**Задание №1**

Данные спирографического исследования: ЖЕЛ - 87%, ФЖЕЛ - 71%, ОФВ1-69%, ОФВ1/ЖЕЛ- 67%, ПОВ - 67%, МОС 25- 66%, МОС 50 - 55%, МОС 75 - 47%, МВЛ - 63%.

**Вопросы к заданию №1.**

1.Оцените результаты спирографического исследования:

**Эталон ответа к заданию №1.**

Жизненная ёмкость лёгких не изменена. Вентиляционная способность умеренно снижена. Умеренно снижена проходимость мелких бронхов при нормальной проходимости крупных. Умеренные нарушения функции внешнего дыхания по обструктивному типу (ДН 1 ст.).

**Модуль №1«Функциональная диагностикав аллергологии»**

**Тема 4.** Функционально-диагностические пробы. Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок.

**Форма(ы) текущего контроляуспеваемости***(реферат, тестирование, устный опрос).*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**1.Тема рефератов**

1.Ингаляционная проба с бронхолитиком: показания к проведению, анализ результатов.

2.Провокационная проба: показания к проведению, анализ результатов.

3. Механизмы действия лекарственных препаратов (агонистов бета2- рецепторов и М-холинергических) при бронхообструкции.

2. **Тестовый контроль**

Выберите один правильный ответ

1. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ БРОНХОСПАЗМА ХОЛИНЕРГИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ИСПОЛЬЗУЮТ АЭРОЗОЛЬ, СОДЕРЖАЩИЙ М-ХОЛИНОЛИТИК:

1.беротек

2.серетид

3.атровент

4. флютиказон

2. ПОДРОСТОК ОБРАТИЛСЯ С ЖАЛОБАМИ НА ЗАТРУДНЕННОЕ ДЫХАНИЕ ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ (В ПЕРВЫЕ 20 МИН), ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ПАТОЛОГИИ НЕ ВЫЯВИЛИ, ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ В ПРЕДЕЛАХ ВОЗРАСТНОЙ НОРМЫ. КАКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНО НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ

1. провокационную пробу с холодным воздухом

2.бронхолитическую пробу

3. исследование структуры общей емкости легких

4. пробу с физической нагрузкой

5. исследование газов крови

3. ПРИ МИНИМАЛЬНОЙ СТЕПЕНИ ОБСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОТМЕЧАЕТСЯ СНИЖЕНИЕ:

1. ЖЕЛ

2.ФЖЕЛ

3.ООЛ

4.МОС75

4. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ БРОНХОСПАЗМА ИСПОЛЬЗУЮТ АЭРОЗОЛЬ:

1. симбикорт

 2. серетид

3. сальбутамол

4. флютиказон

5.ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ:

1.реопульмография

2.электронная спирометрия

3.пульсоксиметрия

4. непрямая калориметрия

6. БРОНХОЛИТИЧЕСКИЙ ТЕСТ ПРОВОДЯТ:

1. антигистаминными препаратами

2. с адреномиметиками

3. с адреналином

4. с атропином

7. ХАРАКТЕРНЫМИ ДЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НАРУШЕНИЯМИ ЛЕГОЧНОЙ ФУНКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

1. бронхиальная гиперреактивность

2.повышение общего бронхиального сопротивления

3. верно 1,2

4. ничего из перечисленного

8. ПРОБА С БРОНХОЛИТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТОМ СЧИТАЕТСЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ, ЕСЛИ ПОКАЗАТЕЛЬ ОФВ1 УВЕЛИЧИЛСЯ:

1. на 5 %

2.на 12–15 %

3. более 15 %

4. на 100 мл

8. ХАРАКТЕРНЫМИ ДЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НАРУШЕНИЯМИ ЛЕГОЧНОЙ ФУНКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

1. обратимая бронхиальная обструкция

2. рестриктивные расстройства внешнего дыхания

3. необратимая бронхиальная обструкции.

4. ничего из перечисленного

9. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БРОНХОПРОВОКАЦИОННЫХ ТЕСТОВ:

 1. ОФВ1< 50% или 1,0 л (абсолютное противопоказание)

 2. ОФВ1< 60 % или 1,5 л (относительное противопоказание)

 3. Недостаточный для проведения исследования уровень сотрудничества пациента, беременность

 4. Тяжелые заболевания сердечно-сосудистой системы

 5. верно все

10. ТЕСТ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ НЕ ПРОВОДИТСЯ:

1. при нестабильной стенокардии

2. злокачественных нарушениях сердечного ритма

3. ортопедических ограничениях для выполнения нагрузки

4. все верно

11. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ БРОНХОЛИТИЧЕСКИЙ ТЕСТ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ :

1. повышением ФЖЕЛ на 12%, если ОФВ1 не понизилось

2. повышением ОФВ1 на 20%, если ОФВ1 не понизилось

3. повышением ОФВ1 на 25%, если ОФВ1 не понизилось

4. повышением ОФВ1 на 30%, если ОФВ1 не понизилось

12. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ БРОНХОЛИТИЧЕСКИЙ ТЕСТ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ :

1. повышением ОФВ1 на 12%

2. повышением ОФВ1 на 20%

3. повышением ОФВ1 на 25%

4. повышением ОФВ1 на 30%

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | Ответ | № вопроса | Ответ |
| 1 | 3 | 7 | 3 |
| 2 | 4 | 8 | 2  |
| 3 | 4 | 9. | 5 |
| 4 | 3 | 10 | 4 |
| 5 | 2 | 11 | 1 |
| 6 | 2 | 12 | 1 |

**3. Вопросы для подготовки:**

1. Бронходилатационный тест (проба с бронхолитиками).

2. Бронхоконстрикторный тест (провокационная проба). Условия проведения. Показания и противопоказания. Препараты для проведения проб.

3. Методики проведения проб у детей и взрослых. Оценка результатов.

4. Исследование системы внешнего дыхания в условиях физическихнагрузок. Показания и противопоказания. Выявление астмы физического усилия. Оценка результатов.

**Ситуационная задача №1**

Больной Н., 55 лет, жалобы на одышку, кашель с мокротой, иногда гнойного характера. Анамнез заболевания. В течение 3 лет болел пневмонией2 раза, по поводу которой лечился в стационаре. После выписки чувствовал себя удовлетворительно, однако весной и осенью на протяжении 3-х лет отмечал возникновение кашля, одышки и субфебрильной температуры. В настоящее время в связи с ухудшением состояния поступил на лечение в пульмонологическое отделение. Курит в течение 20 лет 1,5 пачки сигарет в день.

Объективно. Больной правильного телосложения, избыточного веса. Грудная клетка бочкообразной формы, правая половина её отстаёт при дыхании. При перкуссии звук с коробочным оттенком. При аускультации дыхание жесткое, в средних и нижних отделах грудной клетки выслушиваются сухие хрипы. Тоны сердца приглушены.

Данные обследования:

Посев мокроты: микобактерии туберкулёза и вторичная флора не выделены.

Общий анализ крови без патологических изменений.

Рентгенография органов грудной клетки:междолевая плевра справа уплотнена, лёгочный рисунок в обоих лёгких усилен и деформирован.

Бронхоскопия:диффузный эндобронхит.

Исследование функции лёгких: ЖЕЛ - 74,9%, ОФВ1 -53,2%, ОФВ1/ЖЕЛ- 61,5%, ПОВ- 56,3%, МОВ 25 - 57,8%, МОС 50 - 34,9%., МОС 75 - 29,2% д, РО2 - 54,7 мм.рт. ст., рСО2- 46,3 мм. рт. ст.

**Вопросы к ситуационной задаче №1.**

1.Установите клинический диагноз

2. Дайте заключение по функции лёгких

3. Оценить исследование функции легких.

**Эталон ответа к ситуационной задаче №1.**

1. ХОБЛ, среднетяжелое течение (2 стадия), обострение.
2. Показано лечение бронхолитическими препаратами.
3. Заключение по функции лёгких: умеренно снижена ЖЕЛ, значительно- вентиляционная способность и проходимость бронхов. Лёгочная недостаточность 2 степени преимущественно по обструктивному типу.

**Модуль №1«Функциональная диагностикав аллергологии»**

**Тема 5.**Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей. Основные типы нарушений биомеханики (обструктивный, рестриктивный, смешанный).

**Формы текущего контроляуспеваемости***(реферат, тестирование, устный опрос).*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1**. Тема рефератов**

1.Итерпретация результатов спирометрииприобструктивномтипенарушения вентиляции.2.Итерпретация результатов спирометрииприрестриктивномтипенарушения вентиляции

2.**Тестовый контроль**

 Выберите один правильный ответ

1. ОБСТРУКТИВНЫЙ ТИП НАРУШЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИИХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

1. увеличением ОФВ1/ФЖЕЛ

2. снижением ОФВ1

3.снижениемОЕЛ

4. нет верного ответа

2. РЕСТРИКТИВНЫЙ ТИП НАРУШЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

1. увеличением ОФВ1/ФЖЕЛ

2.значительным снижением ЖЕЛ(ниже 50%).

3. ЖЕЛ > ОФВ1

4. ЖЕЛ = ОФВ1

3. ПРИЧИНЫ ОБСТРУКТИВНОГО ТИПА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ (ОТВН):

 1. спазм гладкой мускулатуры бронхов

 2. воспалительная инфильтрация и отек слизистой бронхов

 3. увеличение количества вязкого секрета в бронхах

 4. деформация бронхов

 5. все верно

4. ТИПЫ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ:

1. Обструктивный тип – связан с нарушением прохождения воздуха по бронхам (повышение аэродинамического сопротивления в бронхах)
2. Рестриктивный тип – связан со снижением способности легочной ткани к растяжению при дыхании
3. Смешанный тип – обструктивные и рестриктивные нарушения регистрируются одновременно
4. Верно все
5. Нет верного ответа

5. ОБСТРУКТИВНЫЙ ТИП СПИРОГРАММЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

1. бронхиальной астме

2. ХОБЛ

3. муковисцидозе

4.ателектазе

6. ПРИЧИНЫ РЕСТРИКТИВНОГО ТИПА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ (РТВН):

1. инфильтративные изменения легочной ткани

2. пневмосклероз

3. уменьшение объема функционирующей паренхимы легкого (резекция легкого, ателектаз, врожденная гипоплазия легкого)

4. заболевания плевры, ограничивающие экскурсию легкого

5. верно все

7. ПРИЧИНЫ РЕСТРИКТИВНОГО ТИПА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ (внелегочные нарушения):

1. изменения грудной клетки (кифосколиоз, деформация позвоночника и грудной клетки)

2. нарушения деятельности дыхательной мускулатуры

3. левожелудочковая недостаточность (венозная гиперемия легкого)

4. увеличение объема брюшной полости, приводящее к ограничению подвижности диафрагмы (асцит, метеоризм, беременность)

5. верно все

8. ПРИ СМЕШАННОМ ТИПЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ (СТВН)С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ОБСТРУКЦИИ ХАРАКТЕРНО СООТНОШЕНИЕ:

1. ЖЕЛ < ОФВ1 >ИТ или ЖЕЛ = ОФВ1 = ИТ.

2.ЖЕЛ = ОФВ1 <ИТ

9. ПРИ РЕСТРИКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ НА СПИРОГРАММЕ ОТМЕЧАЕТСЯ:

1. снижение ЖЕЛ

2. снижение ФЖЕЛ

3. верно1,2

4. нет верного ответа

10. ПРИ РЕСТРИКТИВНЫХ ИХМЕНЕНИЯХ НА СПИРОГРАММЕ ОТМЕЧАЕТСЯ:

1. снижение ООЛ

2. снижение ФОЕ

3. верно1,2

4. нет верного ответа

 11. ОБСТРУКТИВНЫЙ ТИП СПИРОГРАММЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

1. инородных телах дыхательных путей

2. бронхолегочной дисплазии

3. сдавление бронхов объёмными процессами в средостенье

4. верно все

12. РЕСТРИКТИВНЫЙ ТИП СПИРОГРАММЫ ПРИ:

1. инородных телах дыхательных путей

2. сливных пневмониях

3. облитерирующим бронхиолите

4.бронхиальной астме

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | Ответ | № вопроса | Ответ |
| 1 | 2 | 7 | 5 |
| 2 | 2 | 8 | 1 |
| 3 | 5 | 9 | 3 |
| 4 | 4 | 10 | 3 |
| 5 | 4 | 11 | 4 |
| 6 | 5 | 12 | 2 |

**3.Вопросы для подготовки.**

1. Основные типы нарушений биомеханики (обструктивный,рестриктивный, смешанный) у детей.

2. Изменения биомеханики дыхания при различных заболеваниях у детей

**Ситуационная задача №1**

Даша 8 лет поступила с жалобами на затрудненное дыхание.

Анамнез заболевания: больна с 4-х летнего возраста, когда впервые появилась экспираторная одышка и приступообразный кашель. Приступы экспираторной одышки с дистанционными хрипами рецидивировали 1-2 раза в месяц, чаще возникали ночью. Приступы купировался ингаляциями беродуала. Рекомендованная врачом базисная терапия не проводилась. Наследственность отягощена по линии мамы (бронхиальная астма).

Объективно: состояние ребенка тяжелое.Масса тела 28кг, рост 130см. Девочка беспокойна, плаксива. Кожный покров бледный. Грудная клетка вздута, ригидна, отмечается горизонтальное положение ребер. ЧДД40 в минуту, одышка экспираторного характера с участием вспомогательной мускулатуры. В легких перкуторно коробочный звук. Аускультативно дыхание ослаблено, на выдохе множество рассеянныхсухих свистящих хрипов. Тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС 110 в мин. Живот мягкий, доступен пальпации во всех отделах. Физиологические отправления не нарушены.

Данные исследований

**ОАК:** HGB - 122 г/л, RBC – 4,5х1012/л, WBC – 9,8х109/л, PLT – 275х109/л,LYM% –38%, MON% – 8%, EO- 10 %NEUT% - 44%, СОЭ – 3 мм/час.

Исследование функции лёгких: ЖЕЛ- 64 % должной ЖЕЛ, ОФВ1 - 60 % должной ОФВ1,тест с сальбутамолом- 15%.

**Вопросы к ситуационной задаче №1.**

1.Поставить предварительный диагноз

2. Дайте заключение по функции лёгких

**Эталон ответа к ситуационной задаче №1.**

1**.** Бронхиальная астма атопическая персистирующая средней степени тяжести, не контролируемая, обострение

2. Заключение по функции лёгких: ЖЕЛ и вентиляционная способность лёгких снижены, тест на обратимость бронхиальной обструкции с сальбутамолом положительный.

**Модуль №1«Функциональная диагностикав аллергологии»**

**Тема 6.**Скрининговые методы исследования. Пикфлоуметрия.

**Формы текущего контроляуспеваемости***(реферат, тестирование, устный опрос).*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1**. Тема рефератов**

1. Пикфлоуметрия. Медика проведения. Показания. Оценка результатов.

2. Пикфлоуметрия при бронхиальной астме у детей.

2. **Тестовый контроль**

 Выберите один правильный ответ

1. АСТМА СЧИТАЕТСЯ «ПОД КОНТРОЛЕМ»- ЗЕЛЕНАЯ ЗОНА ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ:

1. среднесуточнойпроходимости бронхов (СПБ) более 80% и Δ более 15-20%

2. СПБ до 60% и Δ до 30%

3. СПБ ниже 60% и Δ выше 30%

4. СПБ ниже 60%

2.К ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМЫМ, ДОСТУПНЫМ И КЛИНИЧЕСКИ ВАЖНЫМ МЕТОДАМ ОЦЕНКИ ЛЕГОЧНОЙ ФУНКЦИИ ОТНОСЯТСЯ:

1. спирометрия

4. пикфлоуметрия

3. бодиплетизмография

4. исследование диффузионной способности легких

5. верно все

3. ПИКФЛОУМЕТРИЯ - ЭТО ОПРЕДЕЛЕНИЕ

1. дыхательного объема

2. жизненной емкости легких

3. остаточного объема

4. пиковой скорости выдоха

4. ПИКФЛОУМЕТР - ЭТО ПОРТАТИВНЫЙ ПРИБОР, КОТОРЫЙ ИЗМЕРЯЕТ:

1. только один показатель пиковой скорости выдоха (ПСВ).

2. ПСВ и ФЖЕЛ

3. ОФВ1

4. МОС25

5. PEF - ЭТО:

 1. форсированная жизненная ёмкость лёгких

 2. объём форсированного выдоха за 1 сек

 3. пиковая скорость форсированного выдоха

 4. остаточная емкость легких (ОЕЛ)

6. FVC - ЭТО:

 1. форсированная жизненная ёмкость лёгких

2. жизненная ёмкость лёгких

3. объём форсированного выдоха за 1 сек.

4. пиковая скорость выдоха.

7. FEV1- ЭТО

1. форсированная жизненная ёмкость лёгких

2. жизненная ёмкость лёгких

3. объём форсированного выдоха за 1 сек

4. пиковая скорость выдоха.

8. ИНДЕКС ТИФФНО - ЭТО:

 1. отношение объёма форсированного выдоха за 1 сек. к жизненной ёмкости лёгких, выраженное в процентах, и рассчитывается по формуле: FEV1/VC ×100

2. отношение объёма форсированного выдоха за 1 сек. к форсированнойжизненной ёмкости лёгких, выраженное в процентах и рассчитывается по формуле:FEV1/FVC × 100

3. отношение объёма форсированного выдоха за 3 сек. к жизненной ёмкости лёгких, выраженное в процентах и рассчитывается по формуле: FEV3/VC ×100

4. отношение объёма форсированного выдоха за 3 сек. к форсированной жизненной ёмкости лёгких, выраженное в процентах и рассчитывается по формуле: FEV3/FVC × 100.

9. В СЛУЧАЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОБСТРУКЦИИ У БОЛЬНОГО:

1. показатель FVC существенно ниже VC

2. показатель FVC существенно выше VC

3. показатель FVC сравнивается с VC

4. показатель FVC не меняется

10.VC - ЭТО:

1. форсированная жизненная ёмкость лёгких

2. жизненная ёмкость лёгких

3. объём форсированного выдоха за 1 сек

4. пиковая скорость выдоха

11. КАКУЮ ФОРМУ ЛЕГОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НАЗЫВАЮТ ОБСТРУКТИВНОЙ?

1.формирующуюся в результате нарушения проходимости воздухоносных путей

2.возникающую в результате уменьшения дыхательной поверхности легких

3.развивающуюся в результате одновременного нарушения проходимости воздухоносных путей и уменьшения дыхательной поверхности легких

4.появляющуюся в результате нарушения кровоснабжения в лёгких

 12. КАКУЮ ФОРМУ ЛЕГОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НАЗЫВАЮТ РЕСТРИКТИВНОЙ?

1.формирующуюся в результате нарушения проходимости воздухоносных путей

2.возникающую в результате уменьшения дыхательной поверхности легких

3. развивающуюся в результате одновременного нарушения проходимости воздухоносных путей и уменьшения дыхательной поверхности легких

5.появляющуюся в результате нарушения кровоснабжения в лёгких

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | Ответ | № вопроса | Ответ |
| 1 | 1 | 7 | 3 |
| 2 | 5 | 8 | 1 |
| 3 | 4 | 9 | 1 |
| 4 | 1 | 10 | 2 |
| 5 | 3 | 11 | 1 |
| 6 | 1 | 12 | 2 |

**3.Вопросы для подготовки.**

1. Пикфлоуметрия. Медика проведения. Показания. Оценка результатов.

2. Должные значения ПСВ (л/мин). Диагностические возможности мониторинга пиковой скорости выдоха.

**Ситуационная задача №1**

Даша8 лет поступила с жалобами на затрудненное дыхание.

Анамнез заболевания: больна с 6-ти летнего возраста, появилась экспираторная одышка и приступообразный кашель. Приступы экспираторной одышки с дистанционными хрипами рецидивировали 1-2 раза в месяц, чаще возникали ночью. Приступы купируются ингаляциями сальбутамола. Рекомендованная врачом базисная терапия (ИГКС низкиедрзы) проводилась не регулярно. Наследственность отягощена по линии мамы (бронхиальная астма).

Объективно: состояние ребенка средней тяжести, кащель сухой не продуктивный. Рост 130см. Кожный покров бледный. Грудная клетка вздута, ригидна, отмечается горизонтальное положение ребер. ЧДД40 в минуту, одышка экспираторного характера с участием вспомогательной мускулатуры. В легких перкуторно коробочный звук. Аускультативно на выдохе свистящие хрипы. Тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС 90 в мин. Живот мягкий, доступен пальпации во всех отделах. Физиологические отправления не нарушены.

Данные исследований

**ОАК:** HGB - 122 г/л, RBC- 4,5х1012/л, WBC - 9,8х109/л, PLT - 275х109/л,LYM% -38%, MON% -8%, EO- 10 %NEUT% - 44%, СОЭ - 3 мм/час.

Исследование функции лёгких: ПСВ-140 л/мин (норма 197л/мин),тест с сальбутамолом- 15%.

**Вопросы к ситуационной задаче №1.**

1.Поставить предварительный диагноз

2. Дайте заключение по функции лёгких.

3. Как рассчитать вариабельность ПСВ?

**Эталон ответа к ситуационной задаче №1.**

1**.** Бронхиальная астма атопическая персистирующая средней степени тяжести, не контролируемая, обострение

2. Заключение по функции лёгких: ПСВ лёгких снижена, тест на обратимость бронхиальной обструкции с сальбутамолом положительный.

3.суточная вариабельность ПСВ= ПСВу-ПСВвх100%

 0,5(ПСВу+ПСВв)

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля**  | **Критерии оценивания** |
| **защита реферата** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся выполнены основные требования к реферату и его защите, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся допускает существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы |
| **тестирование** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 75-89% правильных ответов |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 60-74% правильных ответов |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 59% и меньше правильных ответов. |
| **устный опрос** | Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. |
| Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материла, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. |
| Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материла, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. |
| **решение ситуационных** |  Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют. |
| **собеседование** |  Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся плохо понимает суть обсуждаемой темы, не способен логично и аргументировано участвовать в обсуждении. |
| **Компъютерная презентация** | ***«Отлично»-*** презентация включает не менее 12 кадров основной части. В презентации полностью и глубоко раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы, четко определена структура презентации, отсутствуют фактические (содержательные), орфографические и стилистические ошибки. Представлен перечень источников, оформленный согласно общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении. |
| ***«Хорошо»*** - презентация включает не менее 12 кадров основной части. В презентации полностью и глубоко раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы, четко определена структура презентации, отсутствуют фактические (содержательные) ошибки, однако присутствуют незначительные орфографические и стилистические ошибки (не более трех). Представлен перечень источников, оформленный согласно общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.  |
| ***«Удовлетворительно»*** - презентация включает не менее 12 кадров основной части. В презентации полностью раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы; четко определена структура презентации; имеются незначительные фактические (содержательные) ошибки и орфографические и стилистические ошибки (не более трех). Представлен перечень источников, оформленный согласно общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах не в полной мере соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.  |
| ***«Неудовлетворительно»***  презентация включает менее 12 кадров основной части. В презентации не раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы; не четко определена структура ресурса; имеются фактические (содержательные) ошибки и орфографические и стилистические ошибки. Представлен перечень источников, однако оформление не соответствует общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в кадрах не соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении |

**3.Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится *по зачетным билетам в устной форме*

**Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1. Основы организации проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических)

мероприятий в очагах особо опасных инфекций, в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

2.Методологические и правовые основы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

3. Классификация, определение и источники чрезвычайных ситуаций

4. Организация лечебно-эвакуационных мероприятий, диагностические и лечебные мероприятия первичной врачебной медико-санитарной помощи

5. Медицинская эвакуация больных аллергологического отделения при аварии на газзаводе.

6. Современные методики вычисления и анализа основных медико-демографических показателей состояния здоровья населения.

7. Основы медицинской этики и деонтологии в аллергологии

8. Анализ, оценка, экспертиза качества аллергологической помощи

9. Законодательство Российской Федерации по вопросам организации специализированной аллергологической помощи населению

10. Основные принципы организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи пациентам, страдающим аллергическими заболеваниями

11. Основные принципы управления и организации медицинской помощи населению.

12. Морфология аппарата вентиляции легких.

13. Статические легочные объемы и емкости.

14. Основные типы нарушений биомеханики (обструктивный,рестриктивный, смешанный)

15. Изменения биомеханики дыхания при различных заболеваниях

16. Факторы, определяющие развитие недостаточности внешнего дыхания

17. Анатомо-физиологические особенности системы внешнего дыхания у детей

18. Классификация дыхательной недостаточности.

19. Дыхательная недостаточность вследствие первично внелегочных причин.

20. Типы дыхательной недостаточности вследствие первично легочных нарушений: обструктивный, рестриктивный, диффузионный, перфузионный, распределительный.

21. Классификация гипоксических состояний.

22. Показания и противопоказания к проведению спирометрии

23. Кривая «поток-объем». Основные показатели кривой «поток-объем»

24. Методика проведения спирометрии

25. Общие принципы оценки показателей спирометрии

26. Бронходилатационный тест (проба с бронхолитиками).

27. Бронхоконстрикторный тест (провокационная проба). Условия проведения. Показания и противопоказания. Препараты для проведения проб.

28. Методики проведения проб у детей и взрослых. Оценка результатов.

29. Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок. Показания и противопоказания. Выявление астмы физического усилия. Оценка результатов.

30. Основные типы нарушений биомеханики (обструктивный,рестриктивный, смешанный) у детей.

31. Изменения биомеханики дыхания при различных заболеваниях у детей

32. Пикфлоуметрия. Медика проведения. Показания. Оценка результатов.

33. Должные значения ПСВ (л/мин). Диагностические возможности мониторинга пиковой скорости выдоха.

34. Астма-школа у детей с бронхиальной астмой.

35. Дыхательная гимнастика и элементы лечебной физкультуры у детей с бронхиальной астмой.

**Тема1.** Клиническая физиология дыхания

**Темы рефератов*.***

1. Общая структура и функция системы внешнего дыхания.

2.Биомеханика дыхания. Статические легочные объемы и емкости. Растяжимость легких. Аэродинамическое сопротивление.

3. Основные типы нарушений биомеханики

4. Анатомо-физиологические особенности системы внешнего дыхания у детей

**Тестовый контроль**

 Выберите один правильный ответ

1. ФУНКЦИОНАЛЬНО ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА МОЖЕТ БЫТЬ РАЗДЕЛЕНА НА ТРИ КОМПОНЕНТА:

1. воздухоносные пути (ВП)

2. легочная паренхима

3. грудная клетка, выполняющая функцию мехов

4. верно все

5. ничего из перечисленного

2. К МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ОТНОСЯТСЯ: СЛЕДУЮЩИЕ:

1. исследование механических свойств легких

2. исследование эластических свойств легких

3. исследование легочного газообмена

4. верно все

5. ничего из перечисленного

3. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛЕГКИХ ВКЛЮЧАЕТ:

1. спирометрия, бодиплетизмография

2. подсчет частоты дыхания

3. аускультация легких

4. определение концентрации газов крови

5.определение реакции газообмена на физическую нагрузку

4. ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕГОЧНОГО ГАЗООБМЕНА ВКЛЮЧАЕТ:

1. определение диффузионной способности легких

2. определение концентрации газов крови

3. определение реакции газообмена на физическую нагрузку

4. верно все

5. ничего из перечисленного

## 5. ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ ВКЛЮЧАЕТ:

## 1. процессы биоокисления в тканях

## 2. легочную вентиляцию

## 3. гемодинамику в большом круге кровообращения

## 4. транспорт газов кровью

 5. процессы липопероксидации

6. ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ:

1. легочную вентиляцию: газообмен между атмосферой и альвеолярным пространством

2. легочный газообмен: газообмен между альвеолярным пространством и кровью легочных капилляров

3. верно все

4. ничего из перечисленного

7. СИСТЕМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ПРОЦЕСС ВЕНТИЛЯЦИИ (АППАРАТ ВЕНТИЛЯЦИИ), ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ:

1. грудная клетка с дыхательными мышцами

2. легкие с дыхательными путями

3. центральная и периферическая нервная система.

4. верно все

5. ничего из перечисленного

8. К ПРОЦЕССАМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ НОРМАЛЬНЫЙ ГАЗООБМЕН В ЛЕГКИХ, ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ:

1. непрерывная вентиляция альвеолярных пространств

2. диффузия газов через альвеолярно-капиллярную мембрану

3. непрерывный легочный кровоток – перфузия

4. верно все

5. ничего из перечисленного

9. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ВАЖНОЙ ЧАСТЬЮ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ВЫПОЛНЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:

1. диагностика заболевания легких и оценка его тяжести

2. оценка эффективности терапии различных легочных расстройств (например, реакции больных астмой на бронходилататоры)

3. представление о течении болезни из результатов последовательных тестов

4. обучение пациентов приемам правильного дыхания и убеждение их в необходимости ведения здорового образа жизни (например, убедить курильщика прекратить курение, показав ему результаты теста, свидетельствующие о нарушении функции легких)

5. все верно

10. ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОСРЕДСТВОМ СЛЕДУЮЩИХ МЕХАНИЗМОВ:

1. вентиляция

2. перфузия

3. диффузия

4. верно все

5. ничего из перечисленного

**Тема 2.** Дыхательная недостаточность.

**Темы рефератов*.***

1. Недостаточность системы внешнего дыхания

2. Острая дыхательная недостаточность.

3. Хроническая дыхательная недостаточность.

4.Гипоксия.

5. Легочно-сердечная недостаточность

**Тестовый контроль**

 Выберите один правильный ответ

1. КАКОЙ МЕТОД НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМ В ДИАГНОСТИКЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ?

1. спирография

 2.сканирование лёгких

3. клиническое исследование

4.исследование газов крови

5. исследование остаточного объёма гелиевым методом

2. КАКИЕ СДВИГИ ВОЗНИКАЮТ В АРТЕРИАЛЬНОЙ КРОВИ ПРИ СНИЖЕНИИ ДИФФУЗИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЛЁГКИХ?

1. гипоксемия

2. гиперкапния и гипоксемия

3. гиперкапния

4. повышение РН крови

5. увеличение сдвига буферных оснований

3. КАКАЯ РЕАКЦИЯ СО СТОРОНЫ ДЫХАНИЯ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНА ПРИ СНИЖЕНИИ РН КРОВИ?

1. снижение частоты дыхания

2. повышение дыхательного объёма

3. задержка дыхания

4. снижение дыхательного объёма

5. снижение частоты дыхания и дыхательного объёма.

4. ОБСТРУКТИВНЫЙ ТИП ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВОЗНИКАЕТ:

 1. при пневмосклерозе

 2. при пневмонии

 3. при переломе ребер

 4. при параличе дыхательного центра

 5. при бронхоспазме.

5. РЕСТРИКТИВНАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ РАЗВИВАЕТСЯ ВСЛЕДСТВИЕ:

1. диффузного фиброза легких

2. отека дыхательных путей

4. спазма гладких мышц бронхов

5. сдавления дыхательных путей

6. ОДЫШКА-ЭТО

1. недостаток в тканях кислорода и избыток углекислоты

2. нарушение ритма дыхания

3. недостаточное поступление кислорода в ткани

4. нет правильного ответа

7. ОБСТРУКТИВНЫЙ ТИП НАРУШЕНИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ВОЗНИКАЕТ ПРИ:

1. пневмонии

2. бронхиальной астме

3. пневмосклерозе

4. дефиците альвеолярного сурфактанта у новорожденных

5. при переломе ребер

8. НОРМАЛЬНЫЙ ГАЗООБМЕН В ЛЕГКИХОБЕСПЕЧИВАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ:

1. непрерывная вентиляция альвеолярных пространств

2. диффузия газов через альвеолярно-капиллярную мембрану

3. непрерывный легочный кровоток – перфузия

4. верно все

9. КАКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ СО СТОРОНЫ ГАЗООБМЕНА МОГУТ ВОЗНИКАТЬ ПРИ ОКСИГЕНОТЕРАПИИ?

1. гиперкапния

2. гипоксемия

3. дыхательный алкалоз

4. снижение транспортной функции крови

10. ЧТО МОЖЕТ ЯВИТЬСЯ ПРИЧИНОЙ ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ?

1. утолщение альвеоло-капиллярной мембраны

 2. отравление СО

 3. повышенное потребление О2 тканями

4. метаболический ацидоз

**Тема 3.** Методы определения показателей биомеханики дыхания. Электронная спирометрия.

**Темы рефератов.**

1. Показания и противопоказания к проведению спирометрии.

2. Методика выполнения спирометрии.

3. Общие принципы оценки показателей спирометрии

4**.** Нарушения дыхания при бронхиальной астме.

**Тестовый контроль**

 Выберите один правильный ответ

1. ГЛАВНЫМ ПРИЗНАКОМ НАРУШЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ ПО РЕСТРИКТИВНОМУ ТИПУ ЯВЛЯЕТСЯ УМЕНЬШЕНИЕ:

1. общей емкости легких

2. жизненной емкости легких

3. остаточного объема легких

4. форсированной жизненной емкости легких

5. объема форсированного выдоха за 1 сек.

2. НАРУШЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ ПО РЕСТРИКТИВНОМУ ТИПУ ЛУЧШЕ ВСЕГО ХАРАКТЕРИЗУЕТ ПОКАЗАТЕЛЬ:

1. снижение диффузионной способности легких (ДСЛ)

2. снижение общего бронхиального сопротивления (SRtot)

3. низкие легочные объемы и емкости

4. нормальная величина теста Тиффно (ОФВ1/ЖЕЛ%)

5.повышение растяжимости легких.

3. О НАЛИЧИИ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ ВЕЛИЧИНА ПОКАЗАТЕЛЯ ФОРСИРОВАННОГО ВЫДОХА ЗА 1 СЕК. (ОФВ1):

1.120 % (от должного)

2. 100 % (от должного)

3. 90 % (от должного)

4. 82 % (от должного)

5. 70 % (от должного).

4. ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ - ЭТО:

1. объем воздуха, остающийся в легких после максимального выдоха

2. объем воздуха, который можно вдохнуть в легкие после спокойного вдоха

3 объем воздуха, который можно дополнительно выдохнуть после спокойного выдоха

4 объем воздуха вдыхаемого или выдыхаемого при каждом дыхательном цикле.

5*.* КАКОЙ ИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТ ВЕНТИЛЯЦИОННУЮ СПОСОБНОСТЬ?

1. ЖЕЛ

 2. МОС 25

3. ДО

4.ОФВ1.

6. КАКОЙ ИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОТРАЖАЕТ ПРОХОДИМОСТЬ МЕЛКИХ БРОНХОВ?

1. ОФВ1

2. МОС 75

3. ПСВ

4. ОЕЛ

5. растяжимость лёгких

7. ОБСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НА СПИРОГРАММЕ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ:

1. в первую очередь снижением объёмных показателей

2. в первую очередь снижением скоростных показателей

3. всегда снижением МОС25,50 и 75

4. правильный ответ 2,3

8. СНИЖЕНИЕ МОС УКАЗЫВАЕТ НА:

1. наличие рестриктивных изменений в легких

2. наличие обструктивных изменений в легких

3. сочетанные нарушения (обструкция и рестрикция)

4. на сдавление бронхов извне

9. СНИЖЕНИЕ МОС75 (ИЛИ МОС75 ЕСЛИ НАЧАЛОМ ВЫДОХА СЧИТАТЬ 0% FVC) УКАЗЫВАЕТ НА ОБСТРУКЦИЮ:

1. в мелких бронхах (9–10 генерация и ниже)

2. обструкцию средних бронхов

3. обструкцию крупных бронхов (выше 6 генерации)

4. на сдавление бронхов извне. 50

10. СНИЖЕНИЕ МОС50 (ИЛИ МОС50 ЕСЛИ НАЧАЛОМ ВЫДОХА СЧИТАТЬ 0% FVC) УКАЗЫВАЕТ НА ОБСТРУКЦИЮ:

1. в мелких бронхах (9-10 генерация и ниже)

2. обструкцию средних бронхов

3. обструкцию крупных бронхов (выше 6 генерации)

4. на сдавление бронхов извне.

11. ЖИЗНЕННАЯ ЁМКОСТЬ ЛЁГКИХ – ЭТО:

1. изменения объема легких в диапазоне от полного вдоха до полного выдоха (ЖЕЛвыдоха)

2. изменения объема легких в диапазоне от полного выдоха до полного вдоха (ЖЕЛвдоха)

3. полный глубокий выдох, но с максимальным усилием, которое должно быть достигнуто в начале маневра и поддерживаться на всем его протяжении

4. полный глубокий вдох, но с максимальным усилием, которое должно быть достигнуто в начале маневра.

12. ФОРСИРОВАННАЯ ЖИЗНЕННАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ – ЭТО:

1. Показатель, характеризующий максимальное количество воздуха, выдыхаемого форсированно после максимально глубокого вдоха

2. Полный глубокий выдох, но с максимальным усилием, которое должно быть достигнуто в начале маневра и поддерживаться на всем его протяжении

3. Полный глубокий вдох, но с максимальным усилием, которое должно быть достигнуто в начале маневра

4. Медленный выдох, но максимально длинный.

**Тема 4.** Функционально-диагностические пробы. Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок.

**Тема рефератов**

1. Ингаляционная проба с бронхолитиком: показания к проведению, анализ результатов.

2. Провокационная проба: показания к проведению, анализ результатов.

3*.*Механизмы действия лекарственных препаратов (агонистов бета2- рецепторов и М-холинергических) при бронхообструкции.

**Тестовый контроль**

Выберите один правильный ответ

1. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ БРОНХОСПАЗМА ХОЛИНЕРГИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ИСПОЛЬЗУЮТ АЭРОЗОЛЬ, СОДЕРЖАЩИЙ М-ХОЛИНОЛИТИК:

1. беротек

 2. серетид

3. атровент

4. флютиказон

2. ПОДРОСТОК ОБРАТИЛСЯ С ЖАЛОБАМИ НА ЗАТРУДНЕННОЕ ДЫХАНИЕ ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ (В ПЕРВЫЕ 20 МИН), ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ПАТОЛОГИИ НЕ ВЫЯВИЛИ, ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ В ПРЕДЕЛАХ ВОЗРАСТНОЙ НОРМЫ. КАКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНО НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ

 1. провокационную пробу с холодным воздухом

2. бронхолитическую пробу

3. исследование структуры общей емкости легких

4. пробу с физической нагрузкой

5. исследование газов крови

3. ПРИ МИНИМАЛЬНОЙ СТЕПЕНИ ОБСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОТМЕЧАЕТСЯ СНИЖЕНИЕ:

1. ЖЕЛ

2.ФЖЕЛ

3.ООЛ

4.МОС75

4. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ БРОНХОСПАЗМА ИСПОЛЬЗУЮТ АЭРОЗОЛЬ:

1. симбикорт

 2. серетид

3. сальбутамол

4. флютиказон

5.ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ:

1. реопульмография

2.электронная спирометрия

 3. пульсоксиметрия

4. непрямая калориметрия

6. БРОНХОЛИТИЧЕСКИЙ ТЕСТ ПРОВОДЯТ:

1. антигистаминными препаратами

2. с адреномиметиками

3. с адреналином

4. с атропином

7. ХАРАКТЕРНЫМИ ДЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НАРУШЕНИЯМИ ЛЕГОЧНОЙ ФУНКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ:

1. бронхиальная гиперреактивность

2. повышение общего бронхиального сопротивления

3. верно 1,2

4. ничего из перечисленного

8. ПРОБА С БРОНХОЛИТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТОМ СЧИТАЕТСЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ, ЕСЛИ ПОКАЗАТЕЛЬ ОФВ1 УВЕЛИЧИЛСЯ:

1. на 5 %

2.на 12–15 %

3. более 15 %

4. на 100 мл

9. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БРОНХОПРОВОКАЦИОННЫХ ТЕСТОВ:

 1. ОФВ1< 50% или 1,0 л (абсолютное противопоказание)

 2. ОФВ1< 60 % или 1,5 л (относительное противопоказание)

 3. Недостаточный для проведения исследования уровень сотрудничества пациента, беременность

 4. Тяжелые заболевания сердечно-сосудистой системы

 5. верно все

10. ТЕСТ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ НЕ ПРОВОДИТСЯ:

1. при нестабильной стенокардии

2. злокачественных нарушениях сердечного ритма

3. ортопедических ограничениях для выполнения нагрузки

4. все верно

11. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ БРОНХОЛИТИЧЕСКИЙ ТЕСТ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ :

1. повышением ФЖЕЛ на 12%, если ОФВ1 не понизилось

2. повышением ОФВ1 на 20%, если ОФВ1 не понизилось

3. повышением ОФВ1 на 25%, если ОФВ1 не понизилось

4. повышением ОФВ1 на 30%, если ОФВ1 не понизилось

12. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ БРОНХОЛИТИЧЕСКИЙ ТЕСТ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ :

1. повышением ОФВ1 на 12%

2. повышением ОФВ1 на 20%

3. повышением ОФВ1 на 25%

4. повышением ОФВ1 на 30%

**Тема 5.**Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей. Основные типы нарушений биомеханики (обструктивный, рестриктивный, смешанный).

**Тема рефератов**

1. Итерпретация результатов спирометрииприобструктивном типенарушения вентиляции, особенности у детей.

2.Итерпретация результатов спирометрииприрестриктивномтипенарушения вентиляции, особенности у детей.

**Тестовый контроль**

 Выберите один правильный ответ

1. ОБСТРУКТИВНЫЙ ТИП НАРУШЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИИХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

1. увеличением ОФВ1/ФЖЕЛ

2. снижением ОФВ1

3.снижениемОЕЛ

4. нет верного ответа

2. РЕСТРИКТИВНЫЙ ТИП НАРУШЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

1. увеличением ОФВ1/ФЖЕЛ

 2. значительным снижением ЖЕЛ(ниже 50%).

3. ЖЕЛ > ОФВ1

4. ЖЕЛ = ОФВ1

3. ПРИЧИНЫ ОБСТРУКТИВНОГО ТИПА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ (ОТВН):

 1. спазм гладкой мускулатуры бронхов

 2. воспалительная инфильтрация и отек слизистой бронхов

 3. увеличение количества вязкого секрета в бронхах

 4. деформация бронхов

 5. все верно

4. ТИПЫ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ:

1.обструктивный тип - связан с нарушением прохождения воздуха по бронхам (повышение аэродинамического сопротивления в бронхах)

2. рестриктивный тип - связан со снижением способности легочной ткани к растяжению при дыхании

3. смешанный тип -обструктивные и рестриктивные нарушения регистрируются одновременно

4. верно все

5. нет верного ответа

5. ОБСТРУКТИВНЫЙ ТИП СПИРОГРАММЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

1. бронхиальной астме

2. ХОБЛ

3. муковисцидозе

 4.ателектазе

6. ПРИЧИНЫ РЕСТРИКТИВНОГО ТИПА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ (РТВН):

1. инфильтративные изменения легочной ткани

2. пневмосклероз

3. уменьшение объема функционирующей паренхимы легкого (резекция легкого, ателектаз, врожденная гипоплазия легкого)

4. заболевания плевры, ограничивающие экскурсию легкого

5. верно все

7. ПРИЧИНЫ РЕСТРИКТИВНОГО ТИПА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ (внелегочные нарушения):

1. изменения грудной клетки (кифосколиоз, деформация позвоночника и грудной клетки)

2. нарушения деятельности дыхательной мускулатуры

3. левожелудочковая недостаточность (венозная гиперемия легкого)

4. увеличение объема брюшной полости, приводящее к ограничению подвижности диафрагмы (асцит, метеоризм, беременность)

5. верно все

8. ПРИ СМЕШАННОМ ТИПЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ (СТВН)С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ОБСТРУКЦИИ ХАРАКТЕРНО СООТНОШЕНИЕ:

1. ЖЕЛ < ОФВ1 >ИТ или ЖЕЛ = ОФВ1 = ИТ.

2.ЖЕЛ = ОФВ1 <ИТ

9. ПРИ РЕСТРИКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ НА СПИРОГРАММЕ ОТМЕЧАЕТСЯ:

1. снижение ЖЕЛ

2. снижение ФЖЕЛ

3. верно1,2

4. нет верного ответа

10. ПРИ РЕСТРИКТИВНЫХ ИХМЕНЕНИЯХ НА СПИРОГРАММЕ ОТМЕЧАЕТСЯ:

1. снижение ООЛ

2. снижение ФОЕ

3. верно1,2

4. нет верного ответа

 11. ОБСТРУКТИВНЫЙ ТИП СПИРОГРАММЫ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ:

1. инородных телах дыхательных путей

2. бронхолегочной дисплазии

3. сдавление бронхов объёмными процессами в средостенье

4. верно все

12. РЕСТРИКТИВНЫЙ ТИП СПИРОГРАММЫ ПРИ:

1. инородных телах дыхательных путей

2. сливных пневмониях

3. облитерирующим бронхиолите

4. бронхиальной астме

**Тема 6.**Скрининговые методы исследования. Пикфлоуметрия.

**Тема рефератов**

1. Пикфлоуметрия. Медика проведения. Показания. Оценка результатов.

2. Пикфлоуметрия при бронхиальной астме у детей.

**Тестовый контроль**

 Выберите один правильный ответ

1. АСТМА СЧИТАЕТСЯ «ПОД КОНТРОЛЕМ» - ЗЕЛЕНАЯ ЗОНА ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ:

1. среднесуточнойпроходимости бронхов (СПБ) более 80% и Δ более 15-20%

2. СПБ до 60% и Δ до 30%

3. СПБ ниже 60% и Δ выше 30%

4. СПБ ниже 60%

2.К ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМЫМ, ДОСТУПНЫМ И КЛИНИЧЕСКИ ВАЖНЫМ МЕТОДАМ ОЦЕНКИ ЛЕГОЧНОЙ ФУНКЦИИ ОТНОСЯТСЯ:

1. спирометрия

4. пикфлоуметрия

3. бодиплетизмография

4. исследование диффузионной способности легких

5. верно все

3. ПИКФЛОУМЕТРИЯ - ЭТО ОПРЕДЕЛЕНИЕ

1. дыхательного объема

2. жизненной емкости легких

3. остаточного объема

4. пиковой скорости выдоха

4. ПИКФЛОУМЕТР - ЭТО ПОРТАТИВНЫЙ ПРИБОР, КОТОРЫЙ ИЗМЕРЯЕТ:

 1. только один показатель пиковой скорости выдоха (ПСВ).

 2. ПСВ и ФЖЕЛ

 3. ОФВ1

 4. МОС25

5. PEF - ЭТО:

 1. форсированная жизненная ёмкость лёгких

 2. объём форсированного выдоха за 1 сек

 3. пиковая скорость форсированного выдоха

 4. остаточная емкость легких (ОЕЛ)

6. FVC - ЭТО:

 1. форсированная жизненная ёмкость лёгких

2. жизненная ёмкость лёгких

3. объём форсированного выдоха за 1 сек.

4. пиковая скорость выдоха.

7. FEV1- ЭТО

1. форсированная жизненная ёмкость лёгких

2. жизненная ёмкость лёгких

3. объём форсированного выдоха за 1 сек

4. пиковая скорость выдоха.

8. ИНДЕКС ТИФФНО - ЭТО:

 1. отношение объёма форсированного выдоха за 1 сек. к жизненной ёмкости лёгких, выраженное в процентах, и рассчитывается по формуле: FEV1/VC ×100

2. отношение объёма форсированного выдоха за 1 сек. к форсированнойжизненной ёмкости лёгких, выраженное в процентах и рассчитывается по формуле:FEV1/FVC × 100

3. отношение объёма форсированного выдоха за 3 сек. к жизненной ёмкости лёгких, выраженное в процентах и рассчитывается по формуле: FEV3/VC ×100

4. отношение объёма форсированного выдоха за 3 сек. к форсированной жизненной ёмкости лёгких, выраженное в процентах и рассчитывается по формуле: FEV3/FVC × 100.

9. В СЛУЧАЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОБСТРУКЦИИ У БОЛЬНОГО:

1. показатель FVC существенно ниже VC

2. показатель FVC существенно выше VC

3. показатель FVC сравнивается с VC

4. показатель FVC не меняется

10.VC - ЭТО:

1. форсированная жизненная ёмкость лёгких

2. жизненная ёмкость лёгких

3. объём форсированного выдоха за 1 сек

4. пиковая скорость выдоха

11. КАКУЮ ФОРМУ ЛЕГОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НАЗЫВАЮТ ОБСТРУКТИВНОЙ?

1.формирующуюся в результате нарушения проходимости воздухоносных путей

2.возникающую в результате уменьшения дыхательной поверхности легких

3.развивающуюся в результате одновременного нарушения проходимости воздухоносных путей и уменьшения дыхательной поверхности легких

4.появляющуюся в результате нарушения кровоснабжения в лёгких

 12. КАКУЮ ФОРМУ ЛЕГОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НАЗЫВАЮТ РЕСТРИКТИВНОЙ?

1.формирующуюся в результате нарушения проходимости воздухоносных путей

2.возникающую в результате уменьшения дыхательной поверхности легких

3. развивающуюся в результате одновременного нарушения проходимости воздухоносных путей и уменьшения дыхательной поверхности легких

5.появляющуюся в результате нарушения кровоснабжения в лёгких

**Ситуационная задача №1**

Больной К., 36 лет, работает сварщиком. Обратился в поликлинику по поводу сухого кашля и потери массы тела (на 4 кг.за последние 6 месяцев).

Анамнез заболевания. Контакт с больными туберкулезом не установлен. Курит с 20- летнего возраста, 1 пачка сигарет в день, спиртными напитками не злоупотребляет. Женат, имеет 2 детей, проживает в семейном общежитии в 1 комнате.Для уточнения диагноза больной госпитализирован в стационар.

Объективно. Больной правильного телосложения. При перкуссии грудной клетки обнаружено притупление перкуторного звука справа под ключицей. Там же отмечаются при аускультации сухие хрипы на фоне жесткого дыхания.

Данные обследования:

Посев мокроты: обнаружены микобактерии туберкулёза.

ОАК: Лейкоцитарная формула не изменена. СОЭ 25 мм/час

На обзорной рентгенограмме грудной клетки и на томограммах - в верхнем легочном поле правого лёгкого выявлен участок затенения, размерами 3 х 4 см., неоднородной структуры, с полиморфными очагами вокруг. В центре тени имеется просветление, похожее на распад. Верхняя доля уменьшена в размере.

При исследовании функции лёгких: ЖЕЛ - 67,8% д., ОФВ1 -72,4% д., ОФВ1/ ЖЕЛ - 69,7% , ПОВ - 66,7% , МОС 25 -78,7% , МОС 50- 77,4%, МОС 75 - 74,7 % .

**Вопросы к ситуационной задаче №1.**

 1. Установите клинический диагноз

 2.Дайте заключение по функции лёгких

3. Определите степень и тип лёгочной недостаточности у больного.

**Задание 1.**

Данныеспирографического исследования: ЖЕЛ - 89%, ФЖЕЛ - 86%, ОФВ1- 81%, ОФВ1/ ЖЕЛ - 80%, ПОВ - 74%, МОС 25 - 81%, МОС 50 - 69%, МОС 75 - 65% , МВЛ - 87%

**Вопросы к заданию №1.**

1.Оцените результаты спирографического исследования:

**Ситуационная задача №2.**

Пациент 8 лет

**Жалобы:** на приступообразный сухой кашель, свистящее дыхание.

**Анамнез заболевания:** обструктивный бронхит с 9 месяцев. С 6-ти летнего возраста приступы удушья3-4 раза в месяц. Последний приступ - неделю назад. В доме кошка.

**Анамнез жизни:** Дедушка ребенка по материнской линии страдает бронхиальной астмой.

**Объективно:** ребенок астенического телосложения, отстает в физическом развитии. Кожа чистая, бледная, периорбитальный цианоз. Грудная клетка вздута. Дыхание умеренно ослаблено, сухие свистящие хрипы на выдохе. Частота дыхания 22 в минуту. Пульс 90 уд/мин., тоны ясные, ритмичные. АД - 110/65 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный.

При исследовании функции лёгких: нарушение бронхиальной проходимости по обструктивному типу, форсированная ЖЕЛ 60-70%, тест на обратимость бронхиальной обструкции с сальбутамолом18%.

**Вопросы к ситуационной задаче №2.**

1.Сформулируйте диагноз.

2. Укажите нарушения легочной функции характерные для бронхиальной астмы

3. Укажите дополнительные обследования для выявления гиперреактивности бронхов

4. На основании каких показателей спирометрии можно дифференцировать рестриктивные и обструктивные нарушения

**Ситуационная задача №3**

Больной О., 54года, экономист.

Считает себя больным в течение 3-х последних лет. После перенесенного гриппа на протяжении нескольких месяцев отмечал кашель сначала сухой, затем с отдельными плевками слизистой мокроты. В последующем часто отмечал обострение заболевания в виде появления кашля с мокротой, субфебрильной температуры, одышки при подъёме на третий этаж. За медицинской помощью не обращался.

Анамнез заболевания. Материально-бытовые условия удовлетворительные. Питание регулярное. Контакт с больными туберкулезом не установлен. Курит 1 пачку в день, спиртные напитки употребляет умеренно.

Объективно. При поступлении в клинику предъявлял жалобы на кашель с небольшим количеством мокроты, одышку при умеренной физической нагрузке, субфебрильную температуру. Больной правильного телосложения. Грудная клетка цилиндрической формы, равномерно участвует в дыхании. Перкуторный звук - с коробочным оттенком. При аускультации - дыхание жёсткое, в средних и нижних отделах грудной клетки с обеих сторон выслушиваются сухие и влажные мелкопузырчатые хрипы.

Данные обследования.

ОАК: лейкоциты 9,7х10/л, СОЭ 27 мм/ч.

В мазке мокроты - в небольшом количестве стафилококки.

Рентгенография органов грудной клетки: усиление и деформация лёгочного рисунка в средних и нижних отделах лёгких с обеих сторон, очаговых изменений нет.

компьютерная томография- на фоне усиленного и деформированного легочного рисунка определяются участки буллезной дистрофии.

Исследование функции лёгких: ЖЕЛ - 63,7%, ОФВ1 - 57,9%, ОФВ1/ЖЕЛ- 66,0%, ПОВ- 63,3% **,**МОС 25 -71,8% , МСВ 50-31,4%

**Вопросы к ситуационной задаче №3.**

1.Установите клинический диагноз

2. Дайте заключение по функции лёгких

3. Определите степень и тип лёгочной недостаточности у больного

**Задание №3**

Данныеспирографического исследования: ЖЕЛ - 87%, ФЖЕЛ - 71%, ОФВ1-69%, ОФВ1/ЖЕЛ- 67%, ПОВ - 67%, МОС 25- 66%, МОС 50 - 55%, МОС 75 - 47%, МВЛ - 63%.

**Вопросы к заданию №3.**

1.Оцените результаты спирографического исследования:

**Ситуационная задача №4**

Больной Н., 55 лет, жалобы на одышку, кашель с мокротой, иногда гнойного характера. Анамнез заболевания. В течение 3 лет болел пневмонией2 раза, по поводу которой лечился в стационаре. После выписки чувствовал себя удовлетворительно, однако весной и осенью на протяжении 3-х лет отмечал возникновение кашля, одышки и субфебрильной температуры. В настоящее время в связи с ухудшением состояния поступил на лечение в пульмонологическое отделение. Курит в течение 20 лет 1,5 пачки сигарет в день.

Объективно. Больной правильного телосложения, избыточного веса. Грудная клетка бочкообразной формы, правая половина её отстаёт при дыхании. При перкуссии звук с коробочным оттенком. При аускультации дыхание жесткое, в средних и нижних отделах грудной клетки выслушиваются сухие хрипы. Тоны сердца приглушены.

Данные обследования:

Посев мокроты: микобактерии туберкулёза и вторичная флора не выделены.

Общий анализ крови без патологических изменений.

Рентгенография органов грудной клетки:междолевая плевра справа уплотнена, лёгочный рисунок в обоих лёгких усилен и деформирован.

Бронхоскопия:диффузный эндобронхит.

Исследование функции лёгких: ЖЕЛ - 74,9%, ОФВ1 -53,2%, ОФВ1/ЖЕЛ- 61,5%, ПОВ- 56,3%, МОВ 25 - 57,8%, МОС 50 - 34,9%., МОС 75 - 29,2% д, РО2 - 54,7 мм.рт. ст., рСО2- 46,3 мм. рт. ст.

**Вопросы к ситуационной задаче №4.**

1.Установите клинический диагноз

2. Дайте заключение по функции лёгких

3. Оценить исследование функции легких.

**Ситуационная задача №5**

Даша8 лет поступила с жалобами на затрудненное дыхание.

Анамнез заболевания: больна с 4-х летнего возраста, когда впервые появилась экспираторная одышка и приступообразный кашель. Приступы экспираторной одышки с дистанционными хрипами рецидивировали 1-2 раза в месяц, чаще возникали ночью. Приступы купировался ингаляциями беродуала. Рекомендованная врачом базисная терапия не проводилась. Наследственность отягощена по линии мамы (бронхиальная астма).

Объективно: состояние ребенка тяжелое.Девочка беспокойна, плаксива. Кожный покров бледный. Грудная клетка вздута, ригидна, отмечается горизонтальное положение ребер. ЧДД40 в минуту, одышка экспираторного характера с участием вспомогательной мускулатуры. В легких перкуторно коробочный звук. Аускультативно дыхание ослаблено, на выдохе множество рассеянныхсухих свистящих хрипов. Тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС 110 в мин. Живот мягкий, доступен пальпации во всех отделах. Физиологические отправления не нарушены.

Данные исследований

**ОАК:** HGB - 122 г/л, RBC – 4,5х1012/л, WBC – 9,8х109/л, PLT – 275х109/л,LYM% –38%, MON% – 8%, EO- 10 %NEUT% - 44%, СОЭ – 3 мм/час.

Исследование функции лёгких: ЖЕЛ- 64 % должной ЖЕЛ, ОФВ1 - 60 % должной ОФВ1,тест с сальбутамолом- 15%.

**Вопросы к ситуационной задаче №5.**

1.Поставить предварительный диагноз

2. Дайте заключение по функции лёгких

**Ситуационная задача №6**

Даша8 лет поступила с жалобами на затрудненное дыхание.

Анамнез заболевания: больна с 6-ти летнего возраста, появилась экспираторная одышка и приступообразный кашель. Приступы экспираторной одышки с дистанционными хрипами рецидивировали 1-2 раза в месяц, чаще возникали ночью. Приступы купируются ингаляциями сальбутамола. Рекомендованная врачом базисная терапия (ИГКС низкиедрзы) проводилась не регулярно. Наследственность отягощена по линии мамы (бронхиальная астма).

Объективно: состояние ребенка средней тяжести, кащель сухой не продуктивный. Рост 130см. Кожный покров бледный. Грудная клетка вздута, ригидна, отмечается горизонтальное положение ребер. ЧДД40 в минуту, одышка экспираторного характера с участием вспомогательной мускулатуры. В легких перкуторно коробочный звук. Аускультативно на выдохе свистящие хрипы. Тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС 90 в мин. Живот мягкий, доступен пальпации во всех отделах. Физиологические отправления не нарушены.

Данные исследований

**ОАК:** HGB - 122 г/л, RBC- 4,5х1012/л, WBC - 9,8х109/л, PLT - 275х109/л,LYM% -38%, MON% -8%, EO - 10 %NEUT% - 44%, СОЭ - 3 мм/час.

Исследование функции лёгких: ПСВ-140 л/мин (норма 197л/мин),тест с сальбутамолом- 15%.

**Вопросы к ситуационной задаче №6.**

1.Поставить предварительный диагноз

2. Дайте заключение по функции лёгких.

3. Как рссчитать вариабельность ПСВ?

**Эталон ответа к ситуационной задаче №6.**

1**.** Бронхиальная астма атопическая персистирующая средней степени тяжести, не контролируемая, обострение

2. Заключение по функции лёгких: ПСВ лёгких снижена, тест на обратимость бронхиальной обструкции с сальбутамолом положительный.

3.суточная вариабельность $=\frac{ПСВу-ПСВв^{}}{0,5 (ПСВу-ПСВв^{)}}х100\%$

**Ситуационная задача № 7.**

Медсестра заметила очаг возгарания в детском аллергологическом отделении. Алгоритм действий медсестры.

**Эталон ответа к ситуационной задаче №7.**

Первоочередной обязанностью дежурного медицинского персонала является спасение людей при возникновении пожара.

    **В случае пожара:**

* Необходимо вызвать пожарную команду по телефону 101
* Сообщить адрес, отделение, где возник пожар.
* Сообщить дежурному врачу по больнице.
* Дать голосом сигнал: «Пожар» в аллергологическом отделении.
* Выделить ответственных для встречи с пожарной командой.
* Не создавая паники приступить к эвакуации людей:

 - дети тяжелобольные и другие дети;

- направить эвакуированных больных в безопасное место;

- одновременно с эвакуацией приступить к тушению пожара, для чего развернуть присоединенный пожарный рукав, отвернуть вентиль подачи воды.

* По прибытии пожарной команды дежурная медсестра должна четко доложить обстановку и положение о том, все ли эвакуированы из горящего помещения.
* Далее, соблюдая спокойствие, выполнять распоряжения старшего пожарной команды и дежурного врача.

**Ситуационная задача № 8.**

Больной В. 48 лет, журналист. Неоднократно обращался к врачу поликлиники с жалобами на слабость и повышение температуры тела до 37,5 С в течение месяца. Ставили диагнозы «ОРЗ», «ангина», «тифо-паратифозное заболевание», исключали пневмонию. Лечился различными антибиотиками, без эффекта. Консилиум с участием аллерголога иммунолога. Жалуется на слабость, небольшую головную боль, боль в горле, снижение аппетита. Эпидемиологический анамнез: живет один в отдельной квартире. 6 месяцев назад был в командировке в Америке. При осмотре: состояние средней тяжести, сыпи нет. Увеличение шейных лимфатических узлов до размера 1-1,5 см. Миндалины увеличены, слизистая ротоглотки обычного цвета, участки творожистых наложений на слизистой рта. Пульс 80 уд/мин., АД 130/90 мм.рт. ст. Язык обложен. Живот мягкий, безболезненный, умеренно вздут. Страдает запорами. Печень увеличена, выступает на 1,5-2 см из-под края реберной дуги. Селезенка нечетко пальпируется. Дизурических, менингеальных явлений нет.

Данные исследований

Общий анализ крови: лейкоцитов 11\*10\*9/л, эоз.-1, п/я-10, с/я-20, лимф.-60, мон.-9, СОЭ15 мм/час. Среди лимфоцитов много атипичных мононуклеаров.

Реакция Видаля и РНГА с сальмонеллезнымкомплекснымдиагностикумом отрицательные. Роста микрофлоры при посеве крови на желчный бульон нет.

**Вопросы к ситуационной задаче №8.**

1. Ваши предположения о диагнозе?

2. Достаточно ли полно собран эпидемиологический анамнез?

3. Продифференцируйте с брюшным типом и инфекционным мононуклеозом.

 4. Назначьте план обследования.

**Эталон ответа к ситуационной задаче №8.**

. 1. «Инфекция ВИЧ в стадии вторичных заболеваний»- на основании слабости, длительности заболевания, кандидоза слизистой полости рта, лимфаденопатии, длительной лихорадки, отсутствия эффекта от антибиотиков, наличия мононуклеозоподобного синдрома в возрасте, не свойственном этому заболеванию.

2. Эпидемиологический анамнез собран недостаточно. Необходимы сведения о сексуальных контактах, парентеральных вмешательствах.

3. Данных за брюшной тиф нет, хотя некоторые основания для постановки этого диагноза имелись: длительная лихорадка, вздутие живота, запоры, обложенный утолщенный язык, увеличение печени.

4. Развернутый анализ крови, кровь на антитела к ВИЧ, кровь на реакцию Вассермана. Исследование мокроты на пневмоцисты и ВК, соскоб со слизистой полости рта на грибы, посев крови на стерильность, рентгенография грудной клетки, иммунный статус.

**3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится

*по экзаменационным билетамв устной форме*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра детские болезни

направление подготовки «Аллергология и иммунология»

дисциплина «Функциональная диагностика»

по специальности ординатуры31.08.26.«Аллергология и иммунология»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1**

**I.**Показания и противопоказания к проведению спирометрии.

**II.** Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами. Бронходилатационный тест (проба с бронхолитиками), оценка результатов.

**III.** Ситуационная задача.

Даша8 лет поступила с жалобами на затрудненное дыхание.

Анамнез заболевания: больна с 4-х летнего возраста, когда впервые появилась экспираторная одышка и приступообразный кашель. Приступы экспираторной одышки с дистанционными хрипами рецидивировали 1-2 раза в месяц, чаще возникали ночью. Приступы купировался ингаляциями беродуала. Рекомендованная врачом базисная терапия не проводилась. Наследственность отягощена по линии мамы (бронхиальная астма).

Объективно: состояние ребенка тяжелое.Девочка беспокойна, плаксива. Кожный покров бледный. Грудная клетка вздута, ригидна, отмечается горизонтальное положение ребер. ЧДД40 в минуту, одышка экспираторного характера с участием вспомогательной мускулатуры. В легких перкуторно коробочный звук. Аускультативно дыхание ослаблено, на выдохе множество рассеянныхсухих свистящих хрипов. Тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС 110 в мин. Живот мягкий, доступен пальпации во всех отделах. Физиологические отправления не нарушены.

Данные исследований

**ОАК:** HGB - 122 г/л, RBC – 4,5х1012/л, WBC – 9,8х109/л, PLT – 275х109/л,LYM% –38%, MON% – 8%, EO- 10 %NEUT% - 44%, СОЭ – 3 мм/час.

Исследование функции лёгких: ЖЕЛ- 64 % должной ЖЕЛ, ОФВ1 - 60 % должной ОФВ1,тест с сальбутамолом- 15%.

**Вопросы к ситуационной задаче №5.**

1.Поставить предварительный диагноз

2. Дайте заключение по функции лёгких

Заведующая кафедрой детских болезней,

д.м.н., профессор Попова Л.Ю.

Декан факультета подготовки кадров Ткаченко И.В

высшей квалификации к.м.н., доцент

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и -оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемая компетенция | Дескриптор | Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания) |
| 1 | ПК-3 | Знать:Основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные документы, регламентирующие противоэпидемические обслуживание населения при инфекционных и паразитарных заболеваниях; | Вопросы 1-5 |
| Уметь: участвовать в организации и оказании лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической помощи населению | ситуационные задачи№.8. |
| Владеть: методами оценки состояния здоровья. | ситуационные задачи№.8 |
| 2 | ПК-4 | Знать:Основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные документы, регламентирующие противоэпидемические обслуживание населения при инфекционных и паразитарных заболеваниях; | Вопросы 6-11 |
| Уметь: применять методики изучения состояния здоровья населения; | ситуационные задачи№.1,2,3,4,5,6,7,8. |
| Владеть: технологией использования социально-гигиенических методик сбора информации и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детей и подростков; |  |
| 3 | ПК-5 | Знать:Методики анализа состояния функции внешнего дыхания в норме и припатологическихсостоянияхпо даннымспирографииМетоды проведения функциональных диагностических проб с физическойнагрузкой, фармакологические пробы.Показания и противопоказания к проведению различных функциональных методовисследования дыхательной системы | Вопросы 12-33 |
| Уметь:Выполнять основные диагностические исследования дыхательной системы с получениемрезультатов в виде графических кривых и параметров исследования;Анализировать результаты спирометриидля своевременнойдиагностики заболеваний | ситуационные задачи№.1,2,3,4,5,6. |
| Владеть:Методами интерпретация результатов спирометрии, позволяющими определить диагноз | ситуационные задачи№.1,2,3,4,5,6. |
| 4 | ПК-6 | Знать:особенности различных методов функциональной диагностики в выявлении аллергопатологии; | Вопросы 12-33 |
| Уметь: анализировать результаты функционального обследования пациента | ситуационные задачи№.1,2,3,4,5,6. |
| Владеть: Методами интерпретация результатов спирометрии, позволяющими определить диагноз | ситуационные задачи№.1,2,3,4,5,6. |
| 5 | ПК-7 | Знать: Конституцию Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, санитарно-эпидемиологического благополучия населения; | Вопросы 7-11 |
| Уметь: участвовать в организации и оказании лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической помощи населению | ситуационные задачи№.7,8. |
| Владеть: навыками организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. | ситуационные задачи№.7,8 |
| 6 | ПК-9 | Знать: принципы проведения санитарно-просветительной работы; Факторы окружающей среды, негативно влияющие на иммунную систему. | Вопросы 32-35 |
| Уметь: проводить санитарно-просветительную работу среди населения; Организовать школу здоровья | ситуационные задачи№.1,2,3,4,5,6. |
| Владеть: проводить образовательные программы для больных с аллергическими заболеваниями;  | ситуационные задачи№.1,2,3,4,5,6. |
| 7 | ПК-10 | Знать: законодательство Российской Федерации, определяющее деятельность структурного подразделения функционального профиля | Вопросы 7-11 |
| Уметь: использовать приказы и другие нормативные документы законодательства Российской Федерации по вопросам организации функциональной диагностики при аллергических заболеваниях | ситуационные задачи№.1,2,3,4,5,6. |
| Владеть: технологией организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях | ситуационные задачи№.1,2,3,4,5,6. |
| 8 | ПК-11 | Знать: вопросы организации медицинской помощи населению в рамках специализированной аллергологической помощи; | Вопросы 12-33 |
| Уметь: анализировать деятельность (организацию, качество и эффективность) структурного подразделения медицинской организации | ситуационные задачи№.1,2,3,4,5,6. |
| Владеть: технологией оценивания качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей | ситуационные задачи№.1,2,3,4,5,6. |
| 9 | ПК-12 | Знать: вопросы организации медицинской помощи населению при чрезвычайных ситуациях; | Вопросы 7-11 |
| Уметь: участвовать в организации санитарно-противоэпидемической помощи населению | ситуационные задачи№.7,8. |
| Владеть: навыками организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения и оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях. | ситуационные задачи№.7,8 |