**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра педиатрии С КУРСОМ ИДПО**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  УТВЕРЖДАЮ |
|  | Зав.кафедрой, доцент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.З.Ахметшин |
|  | «24» марта 2020 г. |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ**

**К дистанционным /внеаудиторным занятиям**

**«Новая короновирусная инфекция. Эпидемиология, клиническая картина, классификация по степени тяжести»**

ДПП НМО «**Подготовка к медицинской деятельности в условиях распространения коронавирусной инфекции**»

Специальность 31.05.02 - Педиатрия

Количество часов 3 часа

Уфа 2020

Тема «Новая короновирусная инфекция. Эпидемиология, клиническая картина, классификация по степени тяжести», на основании ДПП НМО, утвержденной Ученым Советом ИДПО от «25» марта 2020 г., протокол №6.

Рецензенты:

1. Проф. Ширяева Г.П.

2. Проф. Дружинина Н.А.

Авторы: доцент Хафизова Н.Р.

 профессор Ширяева Г.П.

Утверждено на заседании кафедры педиатрии с курсом ИДПО «24» марта 2020 г., протокол №18.

**ЗАНЯТИЕ №3.** **Новая коронавирусная инфекция. Эпидемиология, клиническая картина, классификация по степени тяжести.**

**1.Тема и ее актуальность.** В декабре 2019 года в КНР произошла вспышка новой коронавирусной инфекции с эпицентром в г. Ухань. 11 февраля 2020 года ВОЗ присвоило официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом - COVID 19; международный комитет по таксономии вирусов обозначил новый коронавирус как SARS-CoV-2. 11 марта 2020 года ВОЗ объявила пандемия вируса COVID 19. Вирус отнесен ко II группе патогенности, как и некоторые другие представители этого семейства (вирус SARS-CoV, MERS-CoV).

 В связи с этим специалисту как врачебной, так и сестринской практики любой специальности необходимо освоить основные вопросы эпидемиологии, клиники, лечения и профилактики данной инфекции.

 В настоящее время основным источником инфекции является больной человек, в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания.
 Пути передачи инфекции: воздушно-капельный (при кашле, чихании, разговоре), воздушно-пылевой и контактный. Факторы передачи: воздух, пищевые продукты и предметы обихода, контаминированные 2019-nCoV. Инкубационный период составляет от 2 до 14 суток.
 Для новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV, характерно наличие клинических симптомов острой респираторной вирусной инфекции: повышение температуры тела, кашель, одышка,  миалгии и утомляемость, ощущение заложенности в грудной клетке.
 Клинические варианты и проявления 2019-nCoV инфекции: лёгкая, среднетяжёлая, тяжёлая, крайне тяжёлая формы.

**Критерии степени тяжести коронавирусной инфекции**

Легкая степень

* повышение температуры тела до 38,0°С;
* умеренная головная боль;
* ЧСС в пределах 60-80 уд/мин у детей старше 5 лет и взрослых; АД 115–120 мм рт.
* ст;
* ЧДД менее 20 в 1 мин;
* показатели гемограммы (содержание лейкоцитов, нейтрофилов, тромбоцитов) в
* пределах референтных значений

Средняя степень

* температура тела в пределах 38,1–39°С;
* симптомы интоксикации (головная боль, недомогание, мышечные боли, снижение
* аппетита),
* умеренные катаральные явления (боль в горле, заложенность носа, кашель),
* ЧСС 90–120 уд/мин; САД 110-120 мм рт.ст.; ЧДД 20-24 в 1 мин;
* показатели гемограммы в пределах референтных значений или имеют тенденцию к снижению.
* могут наблюдаться тошнота, рвота и диарея.

Тяжелая степень

* высокая температура (более 39°),
* выраженные симптомы интоксикации (сильная головная боль, ломота во всем теле,
* бессонница, анорексия, тошнота, рвота);

 кашель, одышка или затрудненное дыхание,

* ЧСС более 120 уд/мин, САД менее 100 мм рт.ст.;
* тоны сердца приглушены;
* ЧДД более 24 в 1 мин;
* лейкопения, нейтропения, тромбоцитопения.

Признаком тяжелого течения COVID-2019 является быстрое прогрессирование

дыхательной недостаточности, увеличение одышки, снижение сатурации кислорода по

данным пульсоксиметрии. Эти симптомы являются основными клиническими ориентирами для экстренной госпитализации больных в отделение интенсивной терапии

Крайне тяжелая степень

* острейшее начало,
* бурно развивающиеся симптомы интоксикации,
* возможное развитие осложнений - ОРДС, септического шока, ДВС-синдрома,
* полиорганной недостаточности в дебюте или после известного клинического поражения в течение 1 недели и позже

**2. Учебные цели:** студент должен знать эпидемиологию новой коронавирусной инфекции, ориентироваться в симптомах, вызываемых этой инфекцией; научиться диагностировать различные клинические формы COVID-19 (по степени тяжести болезни).

**В результате изучения темы студент должен сформировать следующие профессиональные компетенции:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Профессиональная компетенция** | **Опыт практической деятельности**  | **Навыки** | **Умения** | **Знания** |
| **ПК-1.**Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей факторов среды их обитания | -способность проводить сбор жалоб, анамнеза заболевания и жизни, объективное обследование по органам и системам, интерпретация лабораторно-инструментальных методов исследования, определение синдромов | * определения у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний
 | - определить у пациентов основные патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний | * Этиологии COVID19 ; современную классификацию, клиническую симптоматику; классификацию по степени тяжести COVID19.
 |
| **ПК – 5**.Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания | Сбор жалоб, анамнеза, оценка состояния пациента, степени тяжести | - применения методов обследования (объективного, физикального и дополнительного инструментального) для выявления COVID-19;  | - обследования пациента с заболеваниями органов дыхания; - провести сбор жалоб, анамнеза, физикальное обследование пациента с заболеваниями органов дыхания; | методических рекомендаций российского и международного здравоохранения в диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19, в том числе у детей;-симптомов, синдромов и нозологических форм заболеваний органов дыхания, в том числе у детей; |

3. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

3.1. Вопросы для самоподготовки:

1. Эпидемиологическая характеристика коронавирусной инфекции.
2. Механизм, пути и факторы передачи новой коронавирусной инфекции.
3. Что включает в себя эпидемиологический анамнез и каковы клинические проявления коронавирусной инфекции.
4. На основании каких критериев выставляется вероятный (клинически подтверждённый) случай COVID-19 .
5. На основании каких критериев выставляется подозрительный случай COVID-19.
6. Клинические варианты течения COVID-19.
7. Симптоматика неотложных состояний и причины летального исхода при COVID-19 .

4. Вид занятия: дистанционное практическое занятие.

5. Продолжительность занятия: 3 ч

**6.Оснащение:**

6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал ( мультимедийные презентации, тесты и ситуационные задачи).

6.2. ТСО (компьютер, интернет).

7. Содержание занятия:

7.1. Контроль исходного уровня знаний и умений. Решение индивидуальных наборов тестовых заданий:

Выберите 1 правильный ответ.

1. Дайте определение новой коронавирусной инфекции Covid-19{

~ группа клинически и морфологически сходных острых воспалительных заболеваний органов дыхания, вызываемых пневмотропными вирусами

= потенциально тяжёлая острая респираторная инфекция, вызываемая вирусом SARS-CoV-2

~ потенциально тяжёлая острая респираторная инфекция, вызываемая вирусом SARS-CoV-1

 ~острые воспалительные заболевания органов дыхания, возбудителями которых обычно являются респираторные вирусы}

1. Назовите возбудителя новой коронавирусной инфекции Covid-19{

~ пневмотропные РНК-содержащие вирусы трех серологических вариантов: А (А1, А2), В, С.

=коронавирусы (Coronaviridae) – это большое семейство РНК-содержащих вирусов, способных инфицировать человека и некоторых животных.

~пневмотропные ДНК-содержащие вирусы

~все РНК-содержащие вирусы}

1. Перечислите основные пути передачи новой коронавирусной инфекции Covid-19{

~ воздушно-капельный, фекально-оральный, воздушно-пылевой, контактный.

 ~парентеральный

 ~вертикальный

 ~трансмиссивный

 = все выше перечисленное верно}

1. Инкубационный период новой коронавирусной инфекции Covid-19{

= от 2 до 14 суток.

~от 2 до 14 часов.

~7 суток

~ от 7 до 21 дня}

1. Перечислите основные патогенетические механизмы действия коронавируса SARS-CoV-2{

=входные ворота возбудителя – эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника; данные о длительности и напряженности иммунитета в отношении SARS-CoV-2 в настоящее время отсутствуют;

~тропность вирусов к эпителию верхних дыхательных путей, вирусемия с интоксикацией и возможностью генерализации

 ~ иммунитет при инфекциях, вызванный коронавирусом SARS-CoV-2 стойкий

 ~токсические проявления инфекции связаны с высокотоксичным эндотоксином}

1. Подозрительный случай заболевания Covid-19 считается при наличии следующих критериев{

=есть клинические проявления острой респираторной инфекции в сочетании с эпидемиологическим анамнезом

~ есть клинические проявления острой респираторной инфекции (ОРИ) ~повышение температуры выше 38 0 С

 ~симптомы интоксикации}

1. Что включает в себя эпидемиологический анамнез на Covid-19{

~ возвращение из зарубежной поездки за 14 дней до появления симптомов

 ~тесные контакты за последние 14 дней с лицом, находящимися под наблюдением COVID-19, который в последующем заболел

~тесные контакты за последние 14 дней с лицом, у которого лабораторно подтвержден диагноз COVID-19

~ работа с больными с подтвержденными и подозрительными случаями COVID-19

=все выше перечисленные признаки}

1. Перечислите клинико-морфо­логические формы новой коронавирусной инфекции Covid-19{

 ~ лёгкая, средней тяжести, тяжёлая

 =легкая, средней тяжести, тяжелая, крайне тяжелая

 ~ бессимптомное носительство

 ~ тяжёлая, крайне тяжёлая}

1. Вероятный (клинически подтвержденный) случай заболевания Covid-19 считается, если{

~есть клинические проявления острой респираторной инфекции (ОРИ);

 ~есть соответствующий эпидемиологический анамнез;

 ~есть клинические проявления ОРИ с характерными изменениями в легких\* при однократном отриц. результате лаб. анализа на наличие РНК SARS-CoV-2.

 ~есть клинические проявления ОРИ с характерными изменениями в легких\* при невозможности проведения лаб. анализа на наличие РНК SARS-CoV-2.

=все выше перечисленные признаки}

1. Подтвержденный случай заболевания Covid-19 считается, если{

 =есть положительный результат лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2

~есть положительный результат лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-1

~есть клинические проявления острой респираторной инфекции (ОРИ)

~есть соответствующий эпидемиологический анамнез}

1. Клинические симптомы новой коронавирусной инфекции Covid-19{

~повышение температуры тела

~кашель, одышка

 ~ощущение заложенности в грудной клетке

 ~миалгия

=Все вышеперечисленные симптомы}

1. Лёгкое течение новой коронавирусной инфекции Covid-19 сопровождается симптомами{

 =температура тела ниже 38 °C; кашель, слабость, боли в горле

 ~ одышка, снижение сатурации

 ~ одышка, снижение сатурации, нарушения гемодинамики

 ~кардиалгия}

1. Среднетяжёлое течение новой коронавирусной инфекции Covid-19 проявляется следующими симптомами{

~лихорадка выше 38 °C

~ЧДД более 22/мин;

 ~одышка при физических нагрузках;

~пневмония (подверженная с помощью КТ легких)

~ SpO2 < 95% и СРБ сыворотки крови более 10 мг/л

=все выше перечисленные признаки}

1. Тяжёлое течение новой коронавирусной инфекции Covid-19 проявляется следующими симптомами{

 ~ЧДД более 30/мин со снижением сатурации SpO2 ≤ 93%

 ~прогрессирование изменений в легких по данным рентгенографии и/или КТ

 снижение уровня сознания, ажитация

 ~нестабильная гемодинамика

 ~лактат артериальной крови > 2 ммоль/л

 = Все выше перечисленные признаки}

1. Крайне тяжёлое течение новой коронавирусной инфекции Covid-19 проявляется следующими симптомами{

~ острая дыхательная недостаточность с необходимостью респираторной поддержки (инвазивная вентиляции легких)

~септический шок

 ~полиорганная недостаточность

= все вышеперечисленные признаки}

1. Факторы передачи новой коронавирусной инфекции Covid-19 включают в себя{

~воздух

 ~пищевые продукты

~ предметы обихода, контаминированные вирусом

=все вышеперечисленные факторы}

1. Причины смерти при новой коронавирусной инфекции Covid-19{

= атипичная пневмония

~отёк и набухание головного мозга

~кровоизлияния в жизненно важные центры головного мозга

 ~острая печеночная недостаточность}

1. «ВИРУС ИДЕНТИФИЦИРОВАН» в случае, если{

=коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19, подтвержденная лабораторным тестированием независимо от тяжести клинических признаков или симптомов

~ у пациента был контакт с больным коронавирусной инфекцией

 ~у пациента был контакт с лихорадящим больным

~коронавирусная инфекция, вызванная COVID-19, диагностируется клинически или эпидемиологически, но лабораторные исследования не доступны}

 19.« ВИРУС НЕ ИДЕНТИФИЦИРОВАН» в случае, если{

=коронавирусная инфекция, вызванная COVID-19, диагностируется клинически или эпидемиологически, но лабораторные исследования неубедительны или не доступны

~коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19, подтвержденная лабораторным тестированием независимо от тяжести клинических признаков или симптомов

~у пациента был контакт с больным коронавирусной инфекцией

~у пациента был контакт с лихорадящим больным}

20. Наиболее тяжелая одышка при новой коронавирусной инфекции Covid-19 развивается{

 =к 6-8-му дню от момента заражения;

 ~на 3 сутки от момента заражения;

 ~на второй неделе от момента заражения.

~сразу, с первого дня от момента заражения}

7.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

7.3. Демонстрация видео методики практических приемов по данной теме.

7.5. Задача для самоконтроля.

Ситуационная задача № 1.

 Больной С., 63 года, доставлен машиной скорой медицинской помощи в боксовое отделение инфекционной больницы. Жалобы: высокая температура тела (до 40,5 С), ломота в теле, першение в горле, сухой кашель, чувство «нехватки воздуха», сильная головная боль, тошнота, однократная рвота. Заболел после командировки в Италию. Заболевание началось остро с повышения температуры тела (до 39,0°С), головной боли, першения в горле, сухого кашля. В течение 2-х дней указанная симптоматика сохранялась. Затем температура повысилась до 40°С, у больного появилось чувство «нехватки воздуха», ломота в теле, тошнота, была однократная рвота. Анамнез жизни: Перенесенные заболевания: ОРВИ, ветряная оспа, краснуха, хронические заболевания: сахарный диабет 2 типа. Профессиональных вредностей не имеет, аллергологический анамнез не отягощен. При осмотре пациента на 3-й день болезни: состояние тяжелое, выражена интоксикация, температура - 40,5°С, Sp O2 – 94%. Кожные покровы гиперемированы, отмечается инъекция сосудов склер. В зеве – гиперемия слизистой нёба, зернистость. Периферические лимфоузлы не увеличены. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. Пульс 110 ударов в минуту, ритмичный. АД-100/60 мм.рт.ст. Аускультативно в легких выслушиваются сухие хрипы. Язык обложен белым налетом. Живот мягкий, болезнен в околопупочной области. Диурез снижен. Стул разжижен, 1 раз в сутки.

ЗАДАНИЕ. 1.Укажите и обоснуйте предварительный диагноз. 2.Укажите исследования, необходимые для подтверждения диагноза.

**Эталон ответа к задаче**. 1. Коронавирусная инфекция, вызванная SARS-CoV-2, тяжелой степени тяжести. (Учитывая данные объективного осмотра, жалоб и эпидемиологического анамнеза – пребывание в Италии) 2. Для уточнения диагноза необходимо назначение ПЦР на выявление РНК SARS- CoV-2.

**Ситуационная задача № 2**.

Больная А., 44 лет, вызвала скорую медицинскую помощь по поводу высокой температуры. Заболела остро, два дня назад, температура тела повышалась до 39,1°С, появился сухой кашель. За медицинской помощью не обращалась, самостоятельно купировала симптомы жаропонижающими средствами. На третий день болезни появилось чувство нехватки воздуха, ощущение сдавленности в грудной клетке, температура тела – 38,9°С. Вызвала СМП, доставлена в приемное отделение городской инфекционной клинической больницы. Из данных эпидемиологического анамнеза – за пределы РФ последний месяц не выезжала. Вернулась из командировки в Москву 7 дней назад. При осмотре - состояние средней тяжести. Беспокоит сухой кашель, ощущение сдавленности в грудной клетке. Температура 38,6ºС, пульс- 96 уд/мин, ритмичен, АД 120/80 мм.рт.ст., частота дыхания 20/мин. Кожные покровы чистые. Склеры не инъецированы. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Зев гиперемирован. Язык обложен белым налетом. Аускультативно выслушивается жесткое дыхание по всем полям, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритм правильный, тахикардия. Живот мягкий, безболезненный. Стул и мочеиспускание в норме. ОАК: Лейк.-9,5\*109 /л, Эритр – 4,2\*1012 /л, Hb – 129г/л, тромб – 203\*109 /л, СОЭ – 16 мм/ч; Б/х анализ крови: общ белок – 72г/л, глюкоза – 5,6 ммоль/л, АЛТ-68Е/л, АСТ – 55Е/л, билирубин – 8,9 мкмоль/л.

 ЗАДАНИЕ. 1. Поставьте предварительный диагноз. 2. Какие лабораторно – инструментальные исследования необходимо провести для уточнения диагноза? 3. Укажите особенности специфической лабораторной диагностики данного заболевания 4. Разработайте схему лечения.

**Эталон ответа к задаче №2**. 1. Острое начало болезни, высокая лихорадка, сухой кашель, ощущение сдавленности в грудной клетке, чувство нехватки воздуха, наряду с особенностями эпидемиологического анамнеза (командировка в г.Москва) позволяют заподозрить новую коронавирусную инфекцию, среднетяжелое течение. Диагноз: Острая респираторно-вирусная инфекция, среднетяжелая форма. Обследование на КВИ. 2. Для уточнения диагноза необходимо назначение ПЦР на ОРВИ, ПЦР на выявление РНК SARS-CoV-2 3. Исследование проводится трехкратно. Пробы от пациентов должны быть транспортировано согласно санитарным требованиям. На сопровождающем формуляре необходимо указать наименование подозреваемой ОРИ, предварительно уведомив лабораторию о том, какой образец транспортируется. Образцы биоматериалов в обязательном порядке направляют в научно-исследовательскую организацию Роспотребнадзора или Центр гигиены и эпидемиологии в субъекте РФ.

**Литература:**

**Основная:**

1. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и
лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 6
(08.04.2020). - Министерство Здравоохранения Российской Федерации.
122 с.
2. **Официальная карта распространения коронавируса онлайн в реальном времени:**<https://karta-koronavirusa.pro/>
3. Постановление № 5 от 02.03.2020 года Главного государственного санитарного врача РФ –«О дополнительных мерах, снижающих риски ввоза и распространения коронавируса».
4. Организация оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / C. Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 56 с.
5. COVID-19: Ведение и лечение больных. Рекомендации SIMIT (март 2020)
6. Справочник по профилактике и лечению COVID-19. Первая клиническая больница. Медицинский Факультет университета Чжэцзян. – 68 с.

**Дополнительная:**

1. [https://www.who.int/ru](http://www.who.int/ru) (дата обращения 03.03.2020 г.)
2. https://rospotrebnadzor.ru/ (дата обращения 03.03.2020 г.)
3. Невирусологические лабораторные маркеры при COVID-19. Берестовская Виктория, 11.04.2020. Образовательные материалы по COVID-19.