

Одобрено
Объединенной комиссией
По качеству медицинских услуг
Министерства здравоохранения
и социального развития
Республики Казахстан
от «16» августа 2016 года
Протокол №9

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ КОКЛЮШ И ПАРАКОКЛЮШ У ДЕТЕЙ

1. Содержание:

| | |
|---|----|
| Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9 | 1 |
| Дата разработки протокола | 2 |
| Пользователи протокола | 2 |
| Категория пациентов | 2 |
| Шкала уровня доказательности | 2 |
| Определение | 2 |
| Классификация | 2 |
| Диагностика и лечение на амбулаторном уровне | 3 |
| Показания для госпитализации | 15 |
| Диагностика и лечение на этапе скорой неотложной помощи | 15 |
| Диагностика и лечение на стационарном уровне | 15 |
| Медицинская реабилитация | 23 |
| Паллиативная помощь | 23 |
| Сокращения, используемые в протоколе | 23 |
| Список разработчиков протокола | 23 |
| Конфликт интересов | 24 |
| Список рецензентов | 24 |
| Список использованной литературы | 24 |

2. Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9:

| МКБ-10 | | МКБ-9 |
|--------|---|-------|
| A37 | Коклюш, вызванный <i>Bordetella pertussis</i> | — |
| A37.1 | Коклюш, вызванный <i>B. parapertussis</i> | — |
| A37.8 | Коклюш, вызванный другим уточненным возбудителем вида <i>Bordetella</i> | — |
| A37.9 | Коклюш неуточненный | — |

3. Дата разработки протокола: 2016 год.

4. Пользователи протокола: врачи общей практики, детские инфекционисты, педиатры, врачи скорой медицинской помощи, детские невропатологи.

5. Категория пациентов: дети.

6. Шкала уровня доказательности:

| | |
|---|---|
| A | Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию. |
| B | Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию. |
| C | Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+), результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++) или (+), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию. |
| D | Описание серии случаев или неконтролируемое исследование, или мнение экспертов. |

7. Определение: [1,2]

Коклюш – острое инфекционное заболевание с воздушно-капельным механизмом передачи, вызываемое *Bordetella pertussis*, относящееся к роду *Bordetella*, и характеризующееся циклическим течением с преимущественным поражением слизистой оболочки гортани, трахеи, бронхов и развитием судорожного приступообразного кашля.

Паракоклюш – острое инфекционное заболевание с воздушно-капельным механизмом передачи, вызываемое *Bordetella parapertussis*, относящееся к роду *Bordetella*, которое проявляется стойким сухим кашлем с приступами, напоминающее течение коклюша в легкой форме.

8. Классификация: [1,2]

(Н.И. Нисевич, В.Ф. Учайкин, 1990 год)

| Тип | Тяжесть | Течение |
|-----|---------|---------|
|-----|---------|---------|

- небольшая заложенность носа;
- головная боль;
- беспокойство, недомогание;
- срыгивание, рвота после кашля;
- судороги;
- приступы апноэ;
- кровоизлияния в склеры, носовые кровотечения.

Анамнез:

- постепенное начало;
- циклическое течение заболевания;
- контакт с лабораторно-подтвержденным случаем коклюша за 3–14 дней до появления симптомов заболевания или с длительно кашляющим ребенком;
- сухой, нарастающий кашель при нормальной или субфебрильной температуре тела, слабо выраженные и быстро купирующиеся катаральные явления;
- отсутствие эффекта от проводимой терапии в катаральном периоде;
- появление приступообразного кашля с репризами, спустя 1 – 2 недели от начала заболевания;
- выделение густой вязкой мокроты или рвота после приступа кашля;
- отсутствие постоянных изменений со стороны легких в периоде спазматического кашля;
- возможная дизритмия дыхания и приступы апноэ.

Физикальное обследование:

В катаральном периоде (продолжительность периода от 3 до 14 дней (в среднем составляет 10–13 дней), наибольшая – у привитых детей, наименьшая – у детей первых месяцев жизни):

- кашель – упорный, непрерывно прогрессирующий, несмотря на проводимую симптоматическую терапию;
- при наличии кашля – в легких жесткое дыхание, хрипы не выслушиваются, перкуторно – небольшой тимпанит;
- бледность кожных покровов из-за спазма периферических сосудов, небольшая отечность век.

В периоде спазматического кашля: (продолжительность периода от 3 недель до 6–8 недель и более):

- приступообразный кашель – короткие кашлевые толчки следуют один за другим на протяжении одного выдоха, за которым следует интенсивный и внезапный вдох, сопровождаемый свистящим звуком (реприз);
- положение ребенка вынужденное, лицо его краснеет или становится синюшным, глаза «наливаются кровью», слезятся, язык как бы выталкивается до предела и свисает, при этом кончик его загнут кверху. Набухают вены шеи, лица, головы. В результате травматизации уздечки языка о нижние резцы (или десны) у части детей наблюдаются надрыв и образование язвочек, являющиеся патогномичными для

коклюша симптомами. Заканчивается приступ отхождением вязкой, густой, стекловидной слизи, мокроты или рвотой;

- сочетание приступов кашля с рвотой настолько характерно, что коклюш следует всегда предполагать даже при отсутствии репризов. Возможна концентрация приступов кашля на небольшом отрезке времени, т. е. возникновение пароксизмов;
- одутловатость и пастозность лица, отечность век, бледность кожных покровов, периоральный цианоз, признаки эмфиземы легких;
- субконъюнктивальные кровоизлияния, петехиальная сыпь на лице и шее;
- тимпанический оттенок перкуторного звука, укорочение его в межлопаточном пространстве и нижних отделах, над всей поверхностью легких выслушиваются сухие и влажные (средне-, крупнопузырчатые) хрипы. Характерные изменения в легких – исчезновение хрипов после приступа кашля и появление вновь через короткий промежуток времени над другими легочными полями.

В периоде реконвалесценции:

- (ранней реконвалесценции) продолжается от 2 до 8 недели и отмечается постепенным исчезновением основных симптомов. Кашель утрачивает типичный характер, возникает реже и становится легче. Самочувствие и состояние ребенка улучшаются, прекращается рвота, сон и аппетит ребенка нормализуются;
- период поздней реконвалесценции длится от 2 до 6 мес. В этот период у ребенка сохраняется повышенная возбудимость, возможны проявления следовых реакций («рецидив» судорожного приступообразного кашля при значительной физической нагрузке и при наслоении интеркуррентных респираторных заболеваний).

К типичным следует относить варианты болезни, при которых кашель имеет приступообразный характер, вне зависимости от того, сопровождается ли он репризами или нет.

Атипичными являются формы, при которых коклюш не носит спастического характера.

Абортивная форма: за катаральным периодом наступает кратковременный (не более 1 неделя) период судорожного кашля, вслед за чем наступает выздоровление.

Стертая форма: характеризуется отсутствием судорожного периода заболевания. Клинические проявления ограничиваются наличием сухого навязчивого кашля у детей. Наблюдается у ранее иммунизированных, либо получавших в периоде инкубации иммуноглобулин. Эта форма наиболее опасна в эпидемиологическом отношении.

Субклиническая форма: характеризуется отсутствием всех клинических симптомов, но при этом имеют место высеив возбудителя и/или значимое нарастание титров специфических антител, либо обнаруживаются IgM-к коклюшному антигену.

Необходимо подчеркнуть, что атипичные формы заболевания, как правило, регистрируются у взрослых и привитых детей.

Критерии и формы тяжести типичного коклюша:

| Критерии тяжести | Формы тяжести | | |
|------------------|---------------|---------------|---------|
| | легкая | среднетяжелая | тяжелая |
| | | | |

| | | | |
|---|------|----------------|----------|
| Длительность катарального периода (в днях) | 7-14 | 7-10 | 3-5 |
| Частота приступов кашля (в сутки) | 1-15 | 16-25 | свыше 25 |
| Частота репризов во время одного приступа кашля | до 5 | 5-10 | более 10 |
| Цианоз лица во время приступа кашля | - | + | + |
| Сохранение дыхательной недостаточности вне приступа кашля | - | + | + |
| Нарушения сердечно-сосудистой системы | - | слабо выражены | выражены |
| Энцефалические расстройства | - | - | + |
| Апноэ | - | - | + |

Особенности коклюша у детей раннего возраста:

- Преобладают тяжелые и среднетяжелые формы заболевания, высока вероятность летальных исходов и тяжелых резидуальных явлений (хронических бронхолегочных заболеваний, задержки психомоторного развития, неврозов и др.).
- Инкубационный и катаральный периоды укорочены до 1–2 дней и нередко остаются незамеченными.
- Период судорожного кашля удлинен до 6–8 недель.
- Приступы кашля могут быть типичными, репризы и высовывание языка отмечаются существенно реже и выражены нечетко.
- У новорожденных, особенно недоношенных детей, кашель слабый, малозвучный.
- Для детей первых месяцев жизни характерны не типичные случаи кашля, а их эквиваленты (чихание, икота, немотивированный плач, крик).
- При кашле мокроты выделяется меньше, поскольку дети ее заглатывают в результате дискоординации различных отделов дыхательных путей. Слизь, таким образом, выделяется из полостей носа, что часто расценивается как проявление насморка.
- У подавляющего большинства детей наблюдается цианоз носогубного треугольника и лица.
- Геморрагический синдром проявляется кровоизлияниями в ЦНС, в то время как субконъюнктивальные и кожные проявления, напротив, встречаются реже.
- В межприступном периоде общее состояние больных нарушено: дети вялые, хуже сосут, снижается прибавка в весе, утрачиваются приобретенные к моменту заболевания моторные и речевые навыки.
- Характерна высокая частота специфических, в том числе угрожающих жизни осложнений (апноэ, нарушение мозгового кровообращения), причем как задержка, так и остановка дыхания могут отмечаться и вне приступа кашля – часто во сне, после еды.
- Типичным является раннее развитие неспецифических осложнений (преимущественно пневмоний, как вирусного, так и бактериального генеза).

- Проявления вторичного иммунодефицита отмечаются в ранние сроки – уже со 2–3-й недели спазматического кашля, выражены значительно и длительно сохраняются.
- Своеобразные гематологические изменения выражены отчетливо и сохраняются длительно.
- Чаще отмечается высеv возбудителя коклюша, принадлежащего к серотипу 1.2.3.
- Серологические сдвиги менее выражены и появляются в более поздние сроки (4–6-я неделя периода судорожного кашля). При этом титр специфических антител может быть ниже диагностического (ниже 1:80 в РПГА).

У привитых детей могут наблюдаться свои особенности коклюша. Привитые против коклюша дети могут заболеть из-за недостаточной выработки иммунитета или снижения его напряженности. Так, установлено, что риск развития заболевания у привитого ребенка значительно возрастает спустя 3 и более лет после последней прививки. Чаще отмечаются легкие, в том числе стертые, формы заболевания (не менее 40%), среднетяжелые формы регистрируются менее чем в 65% случаев. Среди привитых детей тяжелых форм заболевания, как правило, не встречается. Специфические осложнения со стороны бронхолегочной и нервной систем у привитых пациентов отмечаются в 4 раза реже, чем у непривитых, и не носят угрожающего жизни характера. Летальные исходы не наблюдаются. В противоположность непривитым детям, инкубационный и катаральный периоды удлиняются до 14 дней, а период спазматического кашля, напротив, укорачивается до 2 нед. Репризы, рвота отмечаются значительно реже. Геморрагический и отечный синдромы для ранее привитых детей нехарактерны (не более 0,4%). В периферической крови определяется только незначительный («изолированный») лимфоцитоз. При бактериологическом подтверждении чаще выявляются серотипы 1.2.0 и 1.0.3. Благодаря феномену бустер-эффекта рост титра специфических антител характеризуется как более интенсивный и выявляется уже в начале 2-й недели периода судорожного кашля.

Симптомы паракклюша:

- **Инкубационный период** (от момента заражения до появления первых признаков болезни) от 4 до 14 дней.
- Общее состояние больных страдает незначительно, температура тела чаще нормальная, возможно повышение до 37-37,5°C в катаральный и спазматический периоды.
- **Катаральный период:** небольшая заложенность носа, боль и першение в горле, редкий сухой кашель, продолжительность 3-5 дней.
- **Спазматический период:** продолжительность не более 14 дней;
- **Стертая (атипичная) форма** – протекает без приступов кашля, отсутствует последовательная смена периодов болезни, кашель становится влажным, навязчивым, начинает отходить мокрота;
- **При коклюшеподобной форме** паракклюша кашель становится приступообразным, заканчивающимся свистящим глубоким вдохом (реприза), а иногда и рвотой, частота приступов не более 5-7 раз в сутки. От коклюша данная

форма паракоклюша у детей отличается более редкими и менее длительными приступами кашля.

- **Период обратного развития** (разрешения): кашель ослабевает и быстро исчезает в течение нескольких дней.
- **Бактерионосительство** – симптомов болезни нет, но человек является носителем коклюшных или паракоклюшных бактерий.

Лабораторные исследования: [1,2,4,9]

ОАК:

- в периферической крови лейкоцитоз (15–40х10⁹/л), абсолютный лимфоцитоз при нормальной СОЭ;
- в случае развития бактериальных осложнений – лейкоцитоз, нейтрофилез, ускорение СОЭ.

ОАМ:

- протеинурия, микрогематурия, цилиндрурия (при тяжелых формах и бактериальных осложнениях).

Методом иммуноферментного анализа определяют в крови антитела класса IgM (в ранние сроки) и IgG (в поздние сроки болезни);

Серологический метод (РПГА, РА) применяют для диагностики коклюша на поздних сроках или эпидемиологического анализа (обследование очагов). Диагностический титр при однократном обследовании — 1: 80 (у непривитых); наибольшее значение имеет нарастание титра специфических антител в 4 и более раз в парных сыворотках (у привитых).

Молекулярно-генетическое исследование (ПЦР) патологический материал с задней стенки ротоглотки исследуют на ДНК возбудителя.

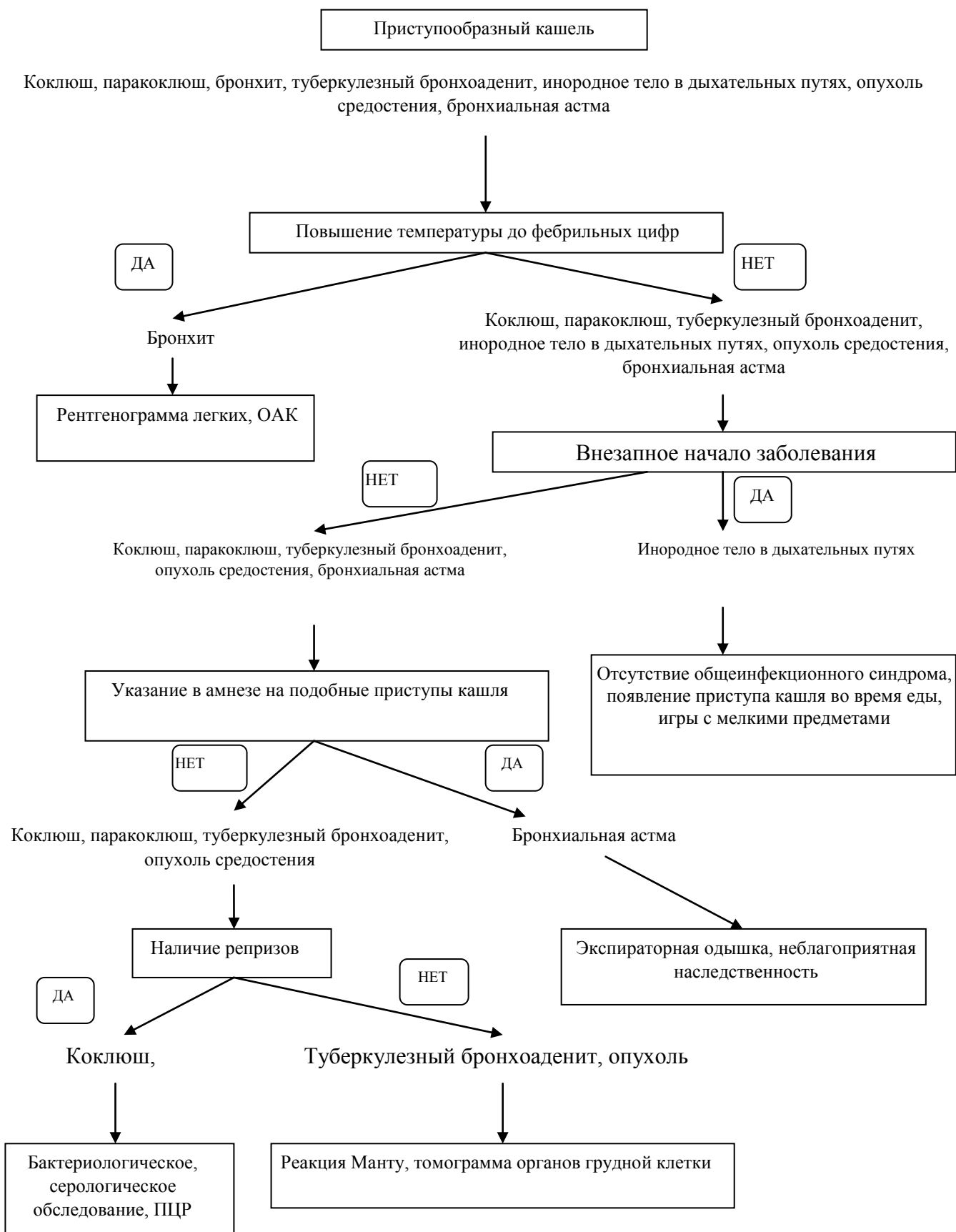
Для бактериологической диагностики коклюша и паракоклюша взятие материала проводится: заднеглоточным тампоном, "кашлевыми пластинками". Заднеглоточным тампоном материал забирают как с диагностической целью, так и по эпидемическим показаниям. Метод "кашлевых пластинок" используют только с диагностической целью при наличии кашля. У детей грудного возраста патологический материал забирают заднеглоточным тампоном.

Инструментальные исследования:

- рентгенография органов грудной клетки (при наличии симптомов пневмонии).

2) Диагностический алгоритм: [1,2]

Алгоритм дифференциальной диагностики по синдрому "приступообразный кашель"



3) Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований [1,2,4,9]

| Диагноз | Обоснование для дифференциальной диагностики | Обследования | Критерии исключения диагноза |
|------------------------------------|--|--|--|
| Пневмония | Кашель и учащенное дыхание. | рентгенография органов грудной клетки. | Кашель и учащенное дыхание: <ul style="list-style-type: none"> • возраст < 2 месяцев \geq 60/мин; • возраст 2 – 12 месяцев \geq 50/мин; • возраст 1 – 5 лет \geq 40/мин; • втяжение нижней части грудной клетки; • лихорадка; • аускультативные признаки – ослабленное дыхание, влажные хрипы; • раздувание крыльев носа; • кряхтящее дыхание (у младенцев раннего возраста). |
| Туберкулез легких | Кашель более 30 дней | Бактериологический анализ мокроты на МТ, рентгенологическое исследование грудной клетки. | Хронический кашель (более 30 дней). Плохое развитие, отставание в весе или потеря веса. Положительная реакция Манту. Контакт с больным туберкулезом в анамнезе. Рентгенологическое исследование грудной клетки может выявить первичный комплекс или милиарный туберкулез |
| Инородное тело в дыхательных путях | Кашель | Рентгенологическое исследование грудной клетки или бронхоскопия. | Внезапное развитие механической обструкции дыхательных путей (ребенок «подавился»). указание в анамнезе на первый внезапный приступ кашля; <ul style="list-style-type: none"> •отсутствие общепаразитарного синдрома в начале заболевания; •периодическое возобновление приступообразного кашля, чаще в связи с изменением положения тела, отсутствие в периферической крови лейкоцитоза с лимфоцитозом; • возможны характерные |

| | | | |
|------------------------------------|----------------------------|--|---|
| | | | изменения на рентгенограмме органов дыхания. |
| Бронхолегочная форма муковисцидоза | Кашель | Обследование пота на содержание ионов натрия и хлора; Рентгенологическое исследование грудной клетки. | Указание в семейном анамнезе на аналогичное заболевание у других детей в семье; •отставание в физическом развитии; •выявление при обследовании бронхолегочной системы признаков длительно сохраняющейся бронхообструкции; При присоединении вторичной инфекции — проявления пневмонии; • возможны признаки легочного сердца; •симптомы недостаточности поджелудочной железы, в том числе стеаторея; • стойкие запоры при нарушении диеты и неадекватной ферментной терапии; •возможность билиарного цирроза с признаками портальной гипертензии. |
| Пневмоцистная пневмония | Кашель | Обследование на ВИЧ. | Расширение грудной клетки. Учащенное дыхание. Пальцы в виде «барабанных палочек». Изменения на рентгенограмме при отсутствии аускультативных расстройств. Увеличение размеров печени, селезенки, лимфоузлов. |
| РС- инфекция | Кашель, учащенное дыхание. | и Мазок из носа на РС-инфекцию методом иммунофлюоресцентного анализа. Рентгенологическое исследование грудной клетки. | В большинстве случаев впервые возникающие приступы астмоидного дыхания у детей в возрасте <2 лет. Семейный анамнез этих детей, как правило, не отягощен случаями аллергии (сенная лихорадка, экзема, аллергический ринит). • постепенное начало; • субфебрильная температура; • упорный кашель, сначала сухой, затем продуктивный, часто приступообразный; • характерна одышка |

4. Тактика лечения:[1,2,3,9]

Госпитализации подлежат дети до 1 года, со среднетяжелыми и тяжелыми формами болезни, с осложнениями, дети из закрытых учреждений и больные, домашние условия которых не позволяют организовать соответствующий уход и лечение.

Этиотропная терапия назначается в катаральном периоде и в течение 3-4 недель периода спазматического кашля. В более поздние сроки антибактериальные средства назначаются больным с бактериальными осложнениями.

Патогенетическое лечение:

с целью уменьшения количества приступов кашля и их продолжительности применяют нейроплегическое средство диазепам: больным с легкими формами внутрь, больным со среднетяжелыми и тяжелыми формами парентерально или *per rectum*.

В качестве противокашлевого средства применяют бутамират:

для купирования гипоксии – оксигенотерапия в зависимости от формы тяжести: прогулки и сон на свежем воздухе для больных с легкой и среднетяжелой формами заболевания, кислородная палатка и увлажненный кислород через носовой катетер – для больных с тяжелой и осложненной формами. Перевод на ИВЛ только в крайних случаях (частые и продолжительные остановки дыхания);

при наличии: приступов кашля с апноэ, разлитого цианоза лица при приступах кашля у детей первых месяцев жизни и энцефалических расстройствах назначают ГКС – гормоны;

С целью десенсебилизирующей терапии показаны антигистаминные препараты:

инфузионная терапия показана только больным с тяжелой формой коклюша (в том числе и энцефалопатией), объем инфузии – до 30-50 мл/кг массы тела в сутки, соотношение глюкозо-солевых растворов 3:1. Инфузионная терапия должна проводиться форсированием диуреза с использованием лазикса.

Немедикаментозное лечение:

- Режим для пациентов с нетяжелыми формами коклюша щадящий (с уменьшением отрицательных психоэмоциональных и физических нагрузок). Обязательными являются индивидуальные прогулки. Благоприятным считается пребывание больного в атмосфере свежего чистого прохладного и влажного воздуха. Оптимальной для прогулок является температура от +10 до -5°C. Продолжительность от 20–30 мин до 1,5–2 ч. Прогулки при температуре ниже -10–12°C нежелательны.

- Диета: должна включать продукты, богатые витаминами, и соответствовать возрасту. При тяжелых формах коклюша пищу дают в небольших количествах и с меньшими интервалами, желательно после приступа кашля. Если рвота возникает после приема пищи, следует докармливать ребенка небольшими порциями через 10–15 мин после рвоты.

- Приказ №172 от 31 марта 2011 года. «Карманный справочник по оказанию стационарной помощи детям. Схема 16». Рекомендации по питанию здорового и больного ребенка. Дробное теплое питье. Молочно-растительная диета.

Медикаментозное лечение:

при легкой, стертой, abortивной и субклинических формах коклюша – мидекамицин 20- 40 мг/кг в сутки через рот 3 раза в день в течение 7 дней или азитромицин в первые сутки 10мг/кг, далее еще четыре дня 5мг/кг через рот один раз в день [УД – А];

При легкой, стертой, abortивной формах коклюша с целью десенсибилизирующей терапии хлоропирамин 1-2 мг/кг в сутки через рот два раза в день в течение 7 дней; [УД – В].

Перечень основных лекарственных средств:

- мидекамицин 400 мг, 175 мг/ 5 мл [УД-А];
- хлоропирамин 25 мг, 20 мг/мл [УД-В].

Перечень дополнительных лекарственных средств:

- азитромицин 125 мг, 250 мг, 500 мг, 100 мг/5 мл, 200 мг/ 5 мл [УД – А].

5) Показания для консультации специалистов:

- консультация педиатра (при сопутствующей соматической патологии).

6) Профилактические мероприятия:[1,2,7,8,9]

Иммунизация населения против коклюша проводится в рамках национального календаря профилактических прививок.

Общавшиеся с больным коклюшем и паракоклюшем дети в возрасте до 18 лет при наличии кашля, независимо от прививочного анамнеза, подлежат отстранению от посещения дошкольных образовательных и общеобразовательных организаций. Их допускают в детский коллектив после получения двух отрицательных результатов бактериологического и (или) одного отрицательного результата молекулярно-генетического исследований.

В семейных (в семьях, где есть больные коклюшем) очагах за контактными детьми устанавливают медицинское наблюдение в течение 14 дней. Всем кашляющим детям и взрослым проводят двукратное бактериологическое (два дня подряд или с интервалом один день) и (или) однократное молекулярно-генетическое исследования.

Взрослые, работающие в дошкольных образовательных и общеобразовательных организациях, специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа, организациях отдыха детей и оздоровления, организациях для детей сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, домах ребенка, санаториях для детей, детских больницах, родильных домах (отделениях), общавшиеся с больным коклюшем по месту жительства/работы, при наличии кашля подлежат отстранению от работы. Их

допускают к работе после получения двух отрицательных результатов бактериологического (два дня подряд или с интервалом один день) и (или) одного отрицательного результата молекулярно-генетического исследований.

За лицами, общавшимися с больными коклюшем в дошкольных образовательных и общеобразовательных организациях, специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа, организациях отдыха детей и оздоровления, организациях для детей сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, домах ребенка, санаториях для детей, детских больницах, родильных домах (отделениях), устанавливается медицинское наблюдение в течение 14 дней с момента прекращения общения. Медицинское наблюдение за общавшимися с больным с ежедневным осмотром контактных осуществляется медицинским персоналом медицинской организации, к которой прикреплена данная организация.

В дошкольных образовательных и общеобразовательных организациях, специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа, организациях отдыха детей и оздоровления, организациях для детей сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, домах ребенка, санаториях для детей, детских больницах, родильных домах (отделениях) при появлении вторичных случаев заболевания медицинское наблюдение осуществляется до 21-го дня с момента изоляции последнего заболевшего.

На контактных детей в возрасте до 7 лет накладывается карантин сроком на 14 дней от момента изоляции больного (контактными считаются как непривитые, так и привитые против коклюша дети). В это время запрещается прием новых детей, неболевших коклюшем, и перевод из одной группы в другую. Назначают ограничительные мероприятия для данных групп (смещение расписания занятий и прогулок, запрещение посещений общих мероприятий).

С целью раннего выявления кашляющих (больных) в очаге коклюша проводят ежедневное медицинское наблюдение за контактными детьми и взрослыми, а также однократное бактериологическое обследование. Переболевшие коклюшем, а также дети старше 7 лет разобщению не подлежат.

Больные коклюшем и паракоклюшем подлежат обязательной изоляции на 25 дней от начала заболевания.

7) Мониторинг состояния пациента:

- повторный осмотр участкового врача через 2 дня или раньше, если ребенку стало хуже или он не может пить или сосать грудь, появляется лихорадка выше 38°C, учащенное или затрудненное дыхание;
- при появлении общих признаков опасности, осложнений со стороны дыхательных путей (пневмония) детей направляют на стационарное лечение.

8) Индикаторы эффективности лечения:

- полное выздоровление;
- купирование кашля;
- отсутствие эпидемического распространения заболевания.

10. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ [1,2,4,5]:

10.1 Показания для плановой госпитализации:

- дети из закрытых и других медицинских учреждений (по эпидемиологическим показаниям).

10.2 Показания для экстренной госпитализации:

- у детей до 5 лет наличие общих признаков опасности (не может пить или сосать грудь, рвота после каждого приема пищи и питья, судороги в анамнезе данного заболевания и летаргичен или без сознания);
- тяжелые и среднетяжелые формы коклюша;
- коклюш с сопутствующими субкомпенсированными/декомпенсированными хроническими заболеваниями.

11. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ:

1) Диагностические мероприятия: сбор жалоб, физикальное обследование.

2) Медикаментозное лечение:

- при лихорадке свыше $38,5^{\circ}\text{C}$ парацетамол 10- 15 мг/кг через рот или rectum; [УД – А] [11];
- при судорогах – диазепам 0,5% – 0,2- 0,5 мг/кг в/мили в/в или rectum [УД – А];
- во время остановки дыхания – очистить дыхательные пути от слизи путем ее отсасывания, проводить искусственную вентиляцию легких и подать кислород.

12. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ:

1) Диагностические критерии на стационарном уровне: [1,2,4,5,9]

Жалобы:

- повышение температуры тела (редко);
- кашель;
- небольшая заложенность носа;
- головная боль;
- беспокойство, недомогание;
- срыгивание, рвота после кашля;
- судороги;
- приступы апноэ;
- кровоизлияния в склеры, носовые кровотечения.

Анамнез:

- постепенное начало;
- циклическое течение заболевания;
- контакт с лабораторно-подтвержденным случаем коклюша за 3-14 дней до появления симптомов заболевания или с длительно кашляющим ребенком;
- сухой, нарастающий кашель при нормальной или субфебрильной температуре тела, слабо выраженные и быстро купирующиеся катаральные явления;
- отсутствие эффекта от проводимой терапии в катаральном периоде;

- появление приступообразного кашля с репризами, спустя 1-2 недели от начала заболевания;
- выделение густой вязкой мокроты или рвота после приступа кашля;
- отсутствие постоянных изменений со стороны легких в периоде спазматического кашля;
- возможная дизритмия дыхания и приступы апноэ.

Физикальное обследование:

В катаральном периоде (продолжительность периода от 3 до 14 дней (в среднем составляет 10–13 дней), наибольшая – у привитых детей, наименьшая – у детей первых месяцев жизни):

- кашель – упорный, непрерывно прогрессирующий, несмотря на проводимую симптоматическую терапию;
- при наличии кашля – в легких жесткое дыхание, хрипы не выслушиваются, перкуторно – небольшой тимпанит;
- бледность кожных покровов из-за спазма периферических сосудов, небольшая отечность век.

В периоде спазматического кашля: (продолжительность периода от 3 недель до 6-8 недель и более):

- приступообразный кашель, короткие кашлевые толчки следуют один за другим на протяжении одного выдоха, за которым следует интенсивный и внезапный вдох, сопровождаемый свистящим звуком (реприз). Положение ребенка вынужденное, лицо его краснеет или становится синюшным, глаза «наливаются кровью», слезятся, язык как бы выталкивается до предела и свисает, при этом кончик его загнут кверху. Набухают вены шеи, лица, головы. В результате травматизации уздечки языка о нижние резцы (или десны) у части детей наблюдаются надрыв и образование язвочек, являющиеся патогномичными для коклюша симптомами. Заканчивается приступ отхождением вязкой, густой, стекловидной слизи, мокроты или рвотой;
- сочетание приступов кашля с рвотой настолько характерно, что коклюш следует всегда предполагать даже при отсутствии репризов. Возможна концентрация приступов кашля на небольшом отрезке времени, т. е. возникновение пароксизмов;
- одутловатость и пастозность лица, отечность век, бледность кожных покровов, периоральный цианоз, признаки эмфиземы легких;
- субконъюнктивальные кровоизлияния, петехиальная сыпь на лице и шее;
- тимпанический оттенок перкуторного звука над легкими, укорочение его в межлопаточном пространстве и нижних отделах, над всей поверхностью легких выслушиваются сухие и влажные (средне-, крупнопузырчатые) хрипы, которые исчезают после приступа кашля и появляются вновь через короткий промежуток времени над другими легочными полями.

В периоде реконвалесценции:

- (ранней реконвалесценции) продолжается от 2 до 8 недель и отмечается постепенным исчезновением основных симптомов. Кашель утрачивает типичный характер, возникает реже и становится легче. Самочувствие и состояние ребенка улучшаются, прекращается рвота, сон и аппетит ребенка нормализуются;

- период поздней реконвалесценции длится от 2 до 6 мес. В этот период у ребенка сохраняется повышенная возбудимость, возможны проявления следовых реакций («рецидив» судорожного приступообразного кашля при значительной физической нагрузке и при наложении интеркуррентных респираторных заболеваний).

Лабораторные исследования:

ОАК:

- в периферической крови лейкоцитоз ($15-40 \times 10^9/\text{л}$), абсолютный лимфоцитоз при нормальной СОЭ;
- в случае развития бактериальных осложнений – лейкоцитоз, нейтрофилез, ускорение СОЭ.

ОАМ:

- протеинурия, микрогематурия, цилиндрурия (при тяжелых формах и осложнениях).

Методом иммуноферментного анализа определяют в крови антитела класса М (в ранние сроки) и G (в поздние сроки болезни) к *B. pertussis* и *B. parapertussis*;

Серологический метод (РПГА, РА) применяют для диагностики коклюша и паракоклюша на поздних сроках или эпидемиологического анализа (обследование очагов). Диагностический титр при однократном обследовании – 1: 80 (у непривитых). У привитых и взрослых положительные результаты РПГА, РА учитывают только при исследовании парных сывороток с нарастанием титров не менее чем в 4 раза.

Для молекулярно-генетического исследования (ПЦР) патологический материал с задней стенки ротоглотки исследуют на ДНК возбудителя.

Бактериологический метод – выделение *B. pertussis* и *B. parapertussis* из слизи задней стенки глотки, которую забирают натошак или спустя 2–3 ч после еды. Применяют два способа: метод «кашлевых пластинок» и «заднеглоточного тампона». Метод "кашлевых пластинок" используют только с диагностической целью при наличии кашля. У детей грудного возраста патологический материал забирают заднеглоточным тампоном.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ КОКЛЮША/ПАРАКОКЛЮША

| Методы | 1 - 2 недели от начала заболевания | | 3 - 4 недели | | Более 4 недель |
|-------------------------------|------------------------------------|------------|----------------------|-----------------|-----------------------|
| | Без лечения АБ | на фоне АБ | Без лечения АБ | на фоне АБ | |
| Категории обследуемых | БМ, ПЦР | ПЦР | БМ, ПЦР | ПЦР, серология | без лечения или с ним |
| Непривитые дети до 1 года | БМ, ПЦР | ПЦР | БМ, ПЦР | ПЦР, серология | Серология |
| Непривитые дети старше 1 года | БМ, ПЦР | ПЦР | ПЦР, серология, (БМ) | Серология (ПЦР) | Серология |

| Привитые дети, подростки, взрослые | ПЦР, БМ | ПЦР | ПЦР, серология, (БМ) | Серология (ПЦР) | Серология |
|---|---------|-----|----------------------------|--------------------|-----------|
| БМ – бактериологический метод. АБ – антибактериальная терапия. Эффективность метода, указанного в скобках, у данной группы пациентов существенно снижается. | | | | | |

Инструментальные исследования:

- рентгенография органов грудной клетки (выявляются признаки эмфиземы легких: горизонтальное стояние ребер, повышенная прозрачность легочных полей, низкое расположение и уплощение купола диафрагмы, при осложнениях – наличии симптомов пневмонии, ателектазы);
- МРТ или КТ при субарахноидальных и внутрижелудочковых кровоизлияниях;
- ЭЭГ при энцефалопатии.

2) Диагностический алгоритм:[1,2] смотрите пункт 9, подпункт 2.

3) Перечень основных диагностических мероприятий:

- ОАК;
- ОАМ;
- рентгенография органов грудной клетки;
- определение в крови антител класса М (в ранние сроки) и G (в поздние сроки болезни) методом ИФА или РПГА с коклюшным и паракоклюшным антигенами(4^x кратное и более нарастание титра специфических антител в парных сыворотках);
- бактериологическое исследование слизи с задней стенки глотки на коклюш и паракоклюш;
- исследование слизи с задней стенки глотки на антигены коклюша и паракоклюша методом ПЦР.

4) Перечень дополнительных диагностических мероприятий:

- коагулограмма (при геморрагическом синдроме);
- МРТ или КТ при субарахноидальных и внутрижелудочковых кровоизлияниях;
- ЭЭГ при энцефалопатии.

5) Тактика лечения:[1,2,3,9] смотрите п 9.4

Немедикаментозное лечение:

Режим:

- госпитализация в Мельцеровский бокс;
- для пациентов с нетяжелыми формами коклюша щадящий режим (с уменьшением отрицательных психоэмоциональных и физических нагрузок). Обязательными являются индивидуальные прогулки. Благоприятным считается пребывание больного в атмосфере свежего чистого прохладного и влажного воздуха. Оптимальной для прогулок является температура от +10 до -5°C.

Продолжительность от 20–30 мин до 1,5–2 ч. Прогулки при температуре ниже –10–12°C нежелательны).

Диета: должна включать продукты, богатые витаминами, и соответствовать возрасту. Приказ 172 от 31 марта 2011 года. «Карманный справочник по оказанию стационарной помощи детям. Схема 16». Рекомендации по питанию здорового и больного ребенка. Дробное теплое питье. Молочно-растительная диета.

При тяжелых формах коклюша пищу дают в небольших количествах и с меньшими интервалами, желательно после приступа кашля. Если рвота возникает после приема пищи, следует докармливать ребенка небольшими порциями через 10–15 мин после рвоты.

Медикаментозное лечение:

При средней степени тяжести коклюша:

- для купирования гипертермического синдрома свыше 38,5°C назначается парацетамол 10- 15 мг/кг с интервалом не менее 4 часов, не более трех дней через рот или per rectum или ибупрофен в дозе 5-10 мг/кг не более 3-х раз в сутки через рот; [УД – А]
- с целью десенсибилизирующей терапии хлоропирамин 1-2 мг/кг в сутки через рот или парентерально два раза в сутки в течение 5- 7 дней; [УД – В]
- этиотропная терапия – мидекамицин 20- 40 мг/кг в сутки через рот 3 раза в день в течение 7 дней или азитромицин в первые сутки 10мг/кг, далее еще четыре дня 5мг/кг через рот один раз в день или амоксициллин + клавулановая кислота 40 мг/кг в сутки через рот 3 раза в день в течение 7- 10 дней или ампициллин 100мг/кг в/м, 3 раза в день в течение 7-10 дней или цефуроксим 50-100 мг/кг в/м 3 раза в день в течение 7- 10 дней; [УД – А]
- патогенетическая терапия: для улучшения бронхиальной проходимости, а также для понижения венозного давления в малом круге кровообращения – аминофиллин внутрь либо парентерально (при обструктивном синдроме) 4–5 мг/кг в сутки 3 раза в день в течение 7 дней;
- с целью уменьшения количества приступов кашля и их продолжительности – нейроплегические средства: диазепам 0,5% - по 0,2-0,5 мг/кг в/м; или в/в; или ректально или внутрь, как правило, перед ночным и дневным сном. Доза подбирается индивидуально: достаточная, если после введения препарата ребенок засыпает через 10–15 минут и дневной сон продолжается не менее 2,5–3 часа, а ночной 6–8 часов, длительность курса 6-7 дней. В качестве противокашлевого средства применяют бутамират – от 2месяцев до 12 месяцев – по 10 капель, от 12месяцев до 3лет – по 15 капель, от 3лет и старше – по 20 капель через каждые 6 часов в течение 7–10 дней.

При тяжелой степени тяжести коклюша:

- для купирования гипертермического синдрома свыше 38,5°C назначается парацетамол 10- 15 мг/кг с интервалом не менее 4 часов, не более трех дней через рот или per rectum или ибупрофен в дозе 5-10 мг/кг не более 3-х раз в сутки через рот; [УД – А]
- с целью десенсибилизирующей терапии хлоропирамин 1 - 2 мг/кг в сутки через рот или парентерально два раза в сутки в течение 5- 7 дней; [УД – В]

Этиотропная терапия: [УД – А]

ампициллин 100 мг/кг в/м 3 раза в день в течение 7-10 дней;

или

цефуроксим 50-100 мг/кг в/м 3 раза в день в течение 7-10 дней;

или

мидекамицин 20-40 мг/кг в сутки через рот 3 раза в день в течение 7 дней;

или

азитромицин в первые сутки 10мг/кг, далее еще четыре дня 5мг/кг через рот, один раз в день;

или

амоксициллин + клавулановая кислота 40 мг/кг в сутки через рот 3 раза в день в течение 7- 10 дней.

Патогенетическая терапия:

Для улучшения бронхиальной проходимости, а также для понижения венозного давления в малом круге кровообращения – аминофиллин внутрь либо парентерально (при обструктивном синдроме) 4–5 мг/кг в сутки 3 раза в день в течение 7 дней.

С целью уменьшения количества приступов кашля и их продолжительности – нейроплегические средства: диазепам – 0,5% по 0,2-0,5 мг/кг в/м; или в/в; или ректально, как правило, перед ночным и дневным сном. Доза подбирается индивидуально: достаточная, если после введения препарата ребенок засыпает через 10–15 минут и дневной сон продолжается не менее 2,5–3 часа, а ночной 6–8 часов, длительность курса 6–7 дней. В качестве противокашлевого средства применяют бутамират от 2 месяцев до 12 месяцев – по 10 капель, от 12 месяцев до 3 лет – по 15 капель, от 3 лет и старше по 20 капель через каждые 6 часов 7–10 дней.

Инфузионная терапия назначается только при осложненном течении коклюша. Показанием к ее использованию является наличие токсикоза.

С целью дезинтоксикационной терапии внутривенная инфузия из расчета 30 – 50 мл /кг с включением растворов: 10% декстрозы (10- 15 мл/кг), 0,9% натрия хлорида (10-15 мл/кг); [УД – С]

При осложнениях со стороны центральной нервной системы (энцефалопатия) – дегидратационная терапия – фуросемид 1% – 1-2 мг/кг в сутки с интервалом 12 часов в течение 2- 3 дней [УД – В], затем ацетазоламид 0,25г – 8 - 10 мг/кг в сутки [УД – В] один раз в день по схеме: три дня ежедневно, один день перерыв, до трех-пяти курсов в сочетании с препаратами калия;

Показанием для назначения ГКС – гормонов в случаях тяжелого коклюша являются наличие: приступов кашля с апноэ, разлитого цианоза лица при приступах кашля у детей первых месяцев жизни и энцефалических расстройств.

Гидрокортизон – 5 мг/кг/сут или преднизолон из расчета 1-2 мг/кг/сут (внутримышечно) 3-7 дней [УД – В].

При судорогах: [УД – С]

фенобарбитал (1-3 мг/кг в сутки);

или

диазепам – 0,5% - по 0,2- 0,5 мг/кг (в/м; в/в; ректально);

или

натрия оксипутират– 20% раствор - 50-150 мг/кг (разовая доза в/м; в/в).

противоотечная, противовоспалительная и десенсибилизирующая терапия:

дексаметазон по схеме: 1 доза - 1 мг/кг, затем через каждые 6 часов - 0,2 мг/кг в сутки – 3- 5 дней;

•кислородотерапия.

при развитии пневмонии:

цефуроксим 50-100 мг/кг/сут в/м 3 раза в день;

или

цефтриаксон 50 -80 мг/кг в/ми/или в/в в сочетании с гентамицином 3-7 мг/кг/сут;

или

амикацин 10-15 мг/кг/сут 2 раза в день в течение 7- 10 дней.

Перечень основных лекарственных средств:

- цефуроксим 750, 1500 мг флакон; [УД – В]
- мидекамицин таблетки по 0,4, суспензия для приема внутрь в 5 мл/175 мг; [УД – А];
- азитромицин 125 мг, 250 мг, 500 мг, для приема внутрь 100 мг/5 мл и 200 мг/5 мл во флаконах 20 мл; [УД – А]
- ампициллин флакон по 500 мг и 1000 мг; [УД – В]
- аминофиллин таблетки 150 мг, раствор для в/в инфузии 24 мг/мл, порошок для приема внутрь; [УД – С]
- хлоропирамин таблетки 25 мг, 20 мг/мл; [УД – В]
- ибупрофен суспензия для приема внутрь 100мг/5мл; таблетки 200 мг; [УД – А]
- парацетамол 200, 500 мг, 2,4% раствор для приема внутрь, свечи ректальные, раствор для инъекций (в 1 мл 150 мг); [УД – А]
- бутамират капли для приема внутрь по 20 мл, сироп для приема внутрь по 100 и 200 мл;
- диазепам 0,5% раствор для инъекций по 2 мл. [УД – В]

Перечень дополнительных лекарственных средств:

Дозы антибактериальных препаратов [1,2,4,9]

| Группа | Название препарата | Путь введения | Суточная доза (кратность) | Уровень доказательности |
|---|----------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|
| цефалоспорины | цефтриаксон | в/м, в/в | 50- 80 мг/кг (1-2)- 5- 7 дней | А |
| аминогликозиды | амикацин | в/м, в/в | 10-15 мг/кг (2- 3) 7- 10 дней | А |
| | гентамицин сульфат | в/м, в/в | 3-7 мг/кг (2) - 7- 10 дней | А |
| Полусинтетические пенициллины широкого спектра действия | амоксциллин + клавулановая | в сутки через рот | 40 мг/кг (3) - 7- 10 дней | А |

- раствор декстрозы 5-10% по 200 мл, 400 мл;
- раствор натрия хлорида 0,9% по 200 мл, 400 мл;
- дексаметазон раствор для инъекций в 1 мл 0,004;
- преднизолон 30 мг/мл, 25 мг/мл;

- фуросемид 10мг/мл по 2,0 мл;
- ацетазоламид 0,25 г;
- фенобарбитал 0,05 и 0,1;
- натрия оксибутират 20%раствор для инъекций по 10 мл;
- гидрокортизон 125 мг/5 мл. раствор для инъекций;

Хирургическое вмешательство: нет.

Другие виды лечения: нет.

6) Показания для консультации специалистов:

- консультация окулиста при энцефалопатии (для выявления ангиопатии сосудов сетчатки, гиперемии, признаков внутричерепной гипертензии, застоя дисков зрительных нервов);
- консультация невропатолога (при судорожном синдроме);
- консультация хирурга (при грыжах).

7) Показания для перевода в отделение интенсивной терапии и реанимации:[1,2]

- наличие общих признаков опасности у детей в возрасте до 5 лет;
- острая дыхательная недостаточность 2-3 степени;
- острая сердечно-сосудистая недостаточность 2-3 степени;
- судороги;
- нарушение сознания;
- апноэ;
- ДВС–синдром.

8) Индикаторы эффективности лечения:

- купирование спастического кашля;
- нормализация лабораторных показателей;
- отсутствие и купирование осложнений.

9) Дальнейшее ведение: организуется контроль за выпиской и установлением диспансерного наблюдения за реконвалесцентами. Выписку больного из стационара после перенесенного коклюша проводят после купирования спастического кашля, нормализации лабораторных показателей и при отсутствии и купировании осложнений, не ранее 25-го дня с момента появления спастического кашля.

Диспансерному наблюдению подлежат:

- реконвалесценты тяжелых форм коклюша независимо от возраста;
- дети первого года жизни;
- реконвалесценты осложненных форм коклюша (бронхолегочной системы, ЦНС и др.).

Схема осмотров детей врачами-специалистами:

- врач детский – инфекционист или ВОП – через 2, 6 и 12 месяцев после выписки;
- врач-пульмонолог через 2 и 6 месяцев;
- врач-невропатолог через 2, 6 и 12 месяцев (по показаниям проводится параклиническое обследование – ЭЭГ).

Снятие с диспансерного учета после стойкого исчезновения остаточных явлений.

13.МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: не требуется.

14.ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ: не требуется.

15. Сокращения, используемые в протоколе:

| | |
|------|--|
| IgG | – иммуноглобулины класса G |
| IgM | – иммуноглобулины класса M |
| ВОП | – врач общей практики |
| ГКС | – глюкокортикостероиды |
| ИФА | – иммуноферментный анализ |
| КТ | – компьютерная томография |
| МКБ | – международная классификация болезней |
| МРТ | – магнитно-резонансная томография |
| ОАК | – общий анализ крови |
| ОАМ | – общий анализ мочи |
| ПЦР | – полимеразная цепная реакция |
| РА | – реакция агглютинации |
| РПГА | – реакция прямой гемагглютинации |
| РС | – респираторно-синцитиальный |
| СОЭ | – скорость оседания эритроцитов |
| ССС | – сердечно – сосудистая система |
| ЭЭГ | – эхоэнцефалограмма |

16. Список разработчиков протокола:

1) Эфендиев Имдат Муса оглы – кандидат медицинских наук, РГП на ПХВ «Государственный медицинский университет города Семей» доцент, заведующий кафедрой детских инфекционных болезней и фтизиатрии. Член Республиканского общественного объединения «Общество врачей инфекционистов».

2) Баетшева Динагуль Аяпбековна – доктор медицинских наук, доцент, АО «Медицинский университет Астана» заведующая кафедрой детских инфекционных болезней, главный внештатный детский инфекционист МЗСР РК. Председатель Республиканского общественного объединения «Общество врачей инфекционистов».

3) Куттыкужанова Галия Габдуллаевна – доктор медицинских наук, РГП на ПХВ «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова» профессор, профессор кафедры детских инфекционных болезней. Член Республиканского общественного объединения «Общество врачей инфекционистов».

4) Кенжебаева Сауле Кенжетеевна – ГККП «Городская детская инфекционная больница» Управление здравоохранения города Астаны, заместитель главного врача по лечебной работе. Член Республиканского общественного объединения «Общество врачей инфекционистов».

5) Оспанова Зарипа Амангелдиевна – ГКП «Шымкентская городская инфекционная больница» Управление здравоохранения Южно-Казахстанской области, заместитель главного врача по лечебной работе. Член Республиканского общественного объединения «Общество врачей инфекционистов».

6) Елубаева Алтынай Мукашевна – кандидат медицинских наук, АО «Медицинский университет Астана» доцент кафедры неврологии с курсами наркологии и психиатрии.

7) Катарбаев Адыл Каирбекович – доктор медицинских наук, профессор, РГП на ПХВ «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова» заведующий кафедрой детских инфекционных болезней. Член Республиканского общественного объединения «Общество врачей инфекционистов».

8) Жумагалиева Галина Даутовна – кандидат медицинских наук, доцент РГП на ПХВ «Западно-Казахстанский государственный университет им. Марата Оспанова», руководитель курса детских инфекций. Член Республиканского общественного объединения «Общество врачей инфекционистов».

9) Бочарникова Наталья Ивановна – КГКП «Павлодарская областная инфекционная больница» Управления здравоохранения Павлодарской области, заведующая отделением. Член Республиканского общественного объединения «Общество врачей инфекционистов».

10) Ихамбаева Айнур Ныгымановна – АО «Национальный научный центр нейрохирургии» клинический фармаколог.

17. Конфликт интересов: отсутствует.

18. Список рецензентов: Кошерова Бахыт Нургалиевна – доктор медицинских наук, профессор РГП на ПХВ «Карагандинский государственный медицинский университет», проректор по клинической работе и непрерывному профессиональному развитию.

19. Условия пересмотра протокола: пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

20. Список использованной литературы:

1) Учайкин В.Ф. Руководство по инфекционным болезням у детей. Москва. 2002.577-580 с.

2) Симованьян Э.М. Инфекционные болезни у детей. Справочник в вопросах и ответах – Ростов н/Д, 2000. –460-478 с.

3) Карманный справочник по оказанию стационарной помощи детям- 2015. 133-179 с.

- 4) Попова О. П., Петрова М. С., Чистякова Г. Г. и др. Клиника коклюша и серологические варианты коклюшного микроба в современных условиях//Эпидемиология и инфекционные болезни. 2005. № 1. С. 44–46.
- 5) Zouari A. The new health legacy: When pertussis becomes a heritage transmitted from mothers to infants // J. Med. Microbiol. 2011. Vol. 29, № 3. P. 613–619.
- 6) Centers for Disease Control and Prevention. Pertussis in other countries. 2013; <http://www.cdc.gov/pertussis/countries.html>.
- 7) World Health Organization. SAGE Working Group on Pertussis Vaccines (established March 2013). Background paper. 2014; http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/april/1_Pertussis_background_FINAL4_web.pdf
- 8) Таточенко В.К. Коклюш – недоуправляемая инфекция. Вопросы современной педиатрии 2014; 13: 2: 78–82.
- 9) Николаева И. В., Царегородцев А.Д. Коклюш: актуальные вопросы эпидемиологии, диагностики и профилактики. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2015.№5. С 162-167.