

Одобрено
Объединенной комиссией
по качеству медицинских услуг
Министерства здравоохранения и
социального развития
Республики Казахстан
от «23» июня 2016 года
Протокол № 5

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ АСТМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС

1. Содержание:

| | |
|---|----|
| Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9 | 1 |
| Дата разработки протокола | 1 |
| Пользователи протокола | 1 |
| Категория пациентов | 1 |
| Шкала уровня доказательности | 1 |
| Определение | 2 |
| Классификация | 2 |
| Диагностика и лечение на амбулаторном уровне | 4 |
| Показания для госпитализации | 8 |
| Диагностика и лечение на этапе скорой неотложной помощи | 8 |
| Диагностика и лечение на стационарном уровне | 8 |
| Медицинская реабилитация | 12 |
| Паллиативная помощь | 12 |
| Сокращения, используемые в протоколе | 12 |
| Список разработчиков протокола | 12 |
| Конфликт интересов | 13 |
| Список рецензентов | 13 |
| Список использованной литературы | 13 |

2. Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9:

| МКБ-10 | | МКБ-9 | |
|--------|----------------------|-------|----------|
| Код | Название | Код | Название |
| J46 | Астматический статус | – | – |

3. Дата разработки/пересмотра протокола: 2007 год/2016 год.

4. Пользователи протокола: врачи всех специальностей, средний медицинский персонал.

5. Категория пациентов: дети, взрослые, беременные женщины.

6. Шкала уровня доказательности:

| | |
|---|--|
| А | Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию. |
| В | 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. |
| С | 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: **Астматический статус** – не купирующийся приступ бронхиальной астмы длительностью 6 часов и более с развитием резистентности к симпатомиметическим препаратам, нарушением дренажной функции бронхов и возникновением гипоксемии и гиперкапнии [1].

8. Классификация: [1].

По форме астматического состояния:

- Анафилактическая форма (немедленно развивающийся форма АС) характеризуется превалированием неиммунологических или псевдоаллергических реакции с высвобождением большого количества медиаторов аллергических реакций. При этой форме гипоксия может прогрессивно нарастать и поэтому все клинические проявления развиваются интенсивно и бурно, быстро сменяя друг друга. Возникновению коматозного состояния предшествует острый и тяжелейший приступ удушья.
- Метаболическая форма (медленно развивающийся форма АС) – ведущее место занимает функциональная блокада β -адренергических рецепторов. Эта форма астматического состояния формируется исподволь, иногда в течение нескольких дней и даже недель. Больные могут сохранять в определенном объеме двигательную активность (передвижение по комнате, туалет), однако она затруднена и всегда сопровождается резкой одышкой и ухудшением общего состояния.

По степени тяжести выделены стадии АС:

I стадия – стадия относительной компенсации:

- длительный, некупируемый приступ бронхиальной астмы, резистентный к терапии симпатомиметиками и другими бронходилататорами.

Выявляют следующие клинические симптомы и синдромы:

- тахипноэ с частотой дыханий 30 и выше в минуту с резко выраженным затруднением вдоха и выдоха, дистанционными хрипами;
- вынужденное сидячее положение больного с фиксированным верхним плечевым поясом, участие вспомогательных мышц;
- распространенный цианоз кожи и слизистых оболочек;
- перкуторно-коробочный звук;
- аускультативно в нижних отделах выслушивается резко ослабленное везикулярное дыхание, а верхних отделах
- с жестким оттенком, рассеянные сухие хрипы;
- тахикардия умеренная;
- артериальное давление нормальное или повышенное;
- на ЭКГ - признаки перегрузки правого предсердия и правого желудочка;
- продолжающаяся гипервентиляция приводит к увеличению вязкости мокроты, которая полностью обтурирует просвет бронхов, и приводит к возрастанию гиперкапнии и гипоксемии.

II стадия – стадия декомпенсации или «немого» легкого:

- несоответствие между выраженностью дистанционных хрипов и их отсутствием при аускультации легких («немое легкое»);
- это тяжелые больные, которым очень трудно говорить, каждое движения сопровождается резким ухудшением общего состояния;
- больные обычно сидят, опираясь руками о край кровати;
- сознание сохранено, но иногда наступает возбуждение, сменяющееся апатией;
- кожные покровы влажные, вследствие обильного потоотделения, диффузный цианоз;
- грудная клетка эмфизематозно вздута, экскурсия её почти не заметно, легочный звук коробочный;
- дыхание ослаблено, хрипы выслушиваются лишь в верхних отделах, местами дыхательные шумы вообще не прослушиваются, вследствие полной обтурации бронхов («немого легкого»);
- парадоксальный пульс – снижение наполнения пульса на вдохе (pulsus paradoxus) число сердечных сокращений превышает 120 в минуту;
- на ЭКГ перегрузки правых отделов сердца, возможны аритмии;
- артериальное давление повышено;
- нарастание болей в правом подреберье из-за растяжения фиброзной капсулы печени;
- изменяется газовый состав артериальной крови – выраженная гипоксия (P_{O_2} 50-60 мм.рт.ст.) и гиперкапния (P_{CO_2} 50-70 мм.рт.ст.) формируется респираторный или смешанный тип ацидоза.

III стадия – стадия гипоксической гиперкапнической комы.

Если разрешение синдрома «немного легкого» не наступает, то появляется гипоксическое возбуждение, активный отказ от внутривенных введений:

- состояние больных крайне тяжелое, преобладают нервно – психические нарушения, потере сознания могут предшествовать судороги;
- дыхание аритмичное, редкое, поверхностное;
- серый диффузный цианоз, потливость, слюнотечение;
- нитевидный пульс, гипотония, коллапс;
- в артериальной крови – гипоксемия (PO₂ 40-50 мм.рт.ст.), высокая гиперкапния (PCO₂ 80-90 мм.рт.ст.). Значительно выражены вентиляционные нарушения. Происходит сдвиг кислотно-основного состояния в сторону метаболического алкалоза, а при нарастании тяжести астматического состояния развивается метаболический ацидоз;
- снижение объема циркулирующей крови и внеклеточной жидкости (признак дегидратации). Дегидратация, а также хронически существующая гипоксемия приводят к сгущению крови и увеличению гематокрита. Характерная для астматического состояния гиповолемия с уменьшением внутрисосудистого объема предрасполагает к циркуляторному коллапсу, что в свою очередь, усугубляет астматическое состояние. У некоторых больных повышается секреция антидиуретического гормона, формируются гиперволемиа, гипернатриемия. Увеличивается количество жидкости в легких, что ведет к дальнейшей обструкции мелких бронхов и ухудшает газообмен. Этим изменениям способствует значительное снижение функции надпочечников.

9. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ:

1) Диагностические критерии:

Жалобы:

- многочасовое, а иногда и продолжающееся более суток удушье с прекращением выделения мокроты;
- выраженная слабость;
- страх смерти;
- отсутствие бронхорасширяющего эффекта или даже усиление бронхоспазма («синдром рикошета») в условиях многократного (до 15-20 раз в сутки) использования ингаляций симпатомиметиков и приема препаратов пуринового ряда;

Анамнез:

- наличие в анамнезе угрожающего жизни обострения БА;
- обострение БА на фоне длительного применения системных глюкокортикостероидов (ГКС) и/или их недавняя отмена;
- госпитализация по поводу БА в течение прошедшего года в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ);
- наличие в анамнезе эпизода искусственной вентиляции легких (ИВЛ) по поводу обострения БА;

- невыполнение пациентом плана лечения БА;
- развитие настоящего обострения на фоне прекращения длительного приема (более 6 мес.) системных ГКС или снижения их суточной дозы.

Физикальное обследование:

Оценка общего состояния и жизненно важных функций: сознания, дыхания, кровообращения.

Оценка положения больного: характерно ортопноэ.

Визуальная оценка наличия:

- бочкообразной грудной клетки;
- участие в акте дыхания вспомогательных мышц грудной клетки;
- удлиненного выдоха;
- цианоза;
- набухания шейных вен;
- гипергидроз.

Подсчет частоты дыхательных движений (тахипноэ).

Исследование пульса (может быть парадоксальный),

Подсчет частоты сердечных сокращений (тахикардия, в тяжелых случаях может быть брадикардия)

Перкуссия легких: коробочный звук.

Аускультация легких: жесткое дыхание, разнотональные сухие свистящие хрипы, преимущественно на выдохе; могут выслушиваться разнокалиберные влажные хрипы. При АС отмечают резкое ослабление дыхания преимущественно в нижних отделах легких, а в более тяжелых случаях – полное отсутствие бронхиальной проводимости и хрипов («немое легкое»).

Лабораторные исследования:

- глюкометрия (норма).

Инструментальные исследования: [2].

- измерение артериального давления (артериальная гипертензия, в тяжелых случаях может быть артериальная гипотензия);
- пульсоксиметрия значительное снижение показателей сатурации кислорода;
- ЭКГ в 12 отведениях: электрическая ось сердца отклонена вправо, явления перегрузки правого предсердия и правого желудочка (легочное сердце), депрессия зубца Т в грудных отведениях, различные формы нарушений сердечного ритма.

2) Диагностический алгоритм[2]:

| Симптомы/показатели | I стадия | II стадия | III стадия |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------|
| Приступы | частые, не купируемые | не купируются, одышка резко выражена | |
| Кашель | непродуктивный, мокрота трудно | то же | |

| | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| | отделяется | | |
| Вынужденное положение | Ортопноэ(одышка, в положении лежа, сидя или стоя больному легче) | ортопноэ | ----- |
| Дыхание | до 40 в минуту, вовлечена вспомогательная дыхательная мускулатура | до 60 в минуту | редкое, поверхностное, аритмичное |
| Кожные покровы | выраженный цианоз | бледно-серые, влажные, шейные вены набухшие | холодный пот, диффузный разлитой цианоз |
| Перкуссия | коробочный звук | то же | то же |
| Изменения со стороны ЦНС | больной подавлен, может присутствовать испуг | возбуждение сменяется апатией | судороги, потеря сознания |
| Аускультация | дыхание мозаичное, задействованы все отделы легкого | Имеются большие участки обоих легких, не задействованные в дыхании | полное отсутствие дыхательных шумов или они очень слабые |
| Пульс | 120 ударов в минуту | 140 ударов в минуту | нитевидный |
| ЭКГ | видны признаки перегрузки правых отделов сердца (предсердия и желудочка), отклонение эл. оси сердца вправо | признаки перегрузки правых отделов сердца, аритмии различного рода, снижение амплитуды зубца Т | может быть фибрилляция желудочков |

3) Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований [3]:

| <i>Диагноз</i> | <i>Обоснование для дифференциальной диагностики</i> | <i>Обследования</i> | <i>Критерии исключения диагноза</i> |
|----------------|---|---|--|
| ТЭЛА | Клинические признаки ОДН | Осмотр на предмет клинических признаков флеботромбоза, тромбофлебита, | Отсутствие участков «немного легкого», отсутствие болей в грудной клетке, снижения АД, |

| | | | |
|------------------------------------|--------------------------|---|--|
| | | аускультация легких | аритмий сердца |
| Аллергический бронхоспазм | Клинические признаки ОДН | Осмотр на предмет наличия признаков, отека Квинке, аускультация легких | Отсутствие признаков аллергии – крапивницы, отека Квинке, отсутствие участков «немного легкого». |
| Инородное тело бронхов | Клинические признаки ОДН | Сбор анамнеза на предмет момента аспирации инородного тела, Рентген исследование органов грудной клетки | Отсутствие момента аспирации инородного тела, отсутствие Рентген контрастного инородного тела, участков ателектаза легкого |
| Нейрогенные расстройства (истерия) | Клинические признаки ОДН | Осмотр на предмет наличия признаков психического расстройства | Отсутствие признаков истерии |

4) Тактика лечения:

При анафилактической форме:

- 0,3-0,5мл 0,18 % раствора эпинефрина на 0,9 % растворе хлорида натрия внутривенно;
- увлажненный кислород через маску;
- внутривенное введение кортикостероидов: глюкокортикоидные гормоны – преднизолон (В) внутривенно суточная доза: 500 – 1200 мг с последующим уменьшением до 300 мг и переходом на поддерживающие дозы;
- ингаляционное введение β 2-адреномиметиков – сальбутамол (А) в/в первоначально 10 мкг/мин, скорость постепенно увеличивается в соответствии с ответом, с интервалом в 10 минут. Максимальная скорость введения 45 мкг/мин до 48 часов.
- аминофиллин (В) вводят медленно по 240 – 480 мг (10-20 мл 2,4% раствора), которые предварительно разводят в 10-20 мл изотонического раствора натрия хлорида. Максимальная разовая доза для взрослых – 250 мг; суточная – 200 мг;
- инфузионная терапия, с целью восполнения дефицита жидкости, устранения гемоконцентрации, разжижение бронхиального содержимого – внутривенно вводят 0,9% раствор хлорида натрия (В) средняя доза 1000 мл в сутки в качестве внутривенной продолжительной капельной инфузии при скорости введения 540 мл/час (до 180 капель/минуту). При больших потерях жидкости и выраженной интоксикации возможно введение до 3000 мл в сутки. Длительное введение больших доз изотонического раствора натрия хлорида необходимо проводить под контролем лабораторных исследований. 5% раствор глюкозы (В) внутривенно капельно со скоростью 7 мл/мин (150 капель/мин), максимальная суточная доза 2000 мл.

- при прогрессирующем нарушении легочной вентиляции показана искусственная вентиляция легких (ИВЛ).

При коматозном состоянии:

- срочная интубация трахеи при спонтанном дыхании;
- искусственная вентиляция легких;
- при необходимости - сердечно-легочная реанимация.

Показания к интубации трахеи и ИВЛ:

- гипоксическая и гиперкалиемическая кома;
- сердечнососудистый коллапс;
- число дыхательных движений более 50 в 1 мин [1, 4, 5].

5) Показания для консультации специалистов:

- консультация пульмонолога при необходимости дифференциальной диагностики;
- консультация аллерголога для оценки аллергологического статуса;
- консультация оториноларинголога для диагностики и лечения патологии верхних дыхательных путей.

б) Профилактические мероприятия:

Уменьшение воздействия на пациентов факторов риска:

- отказ от курения (в том числе пассивного);
- уменьшение воздействия сенсibiliзирующих и профессиональных факторов;
- отказ от продуктов, лекарств, пищевых добавок, вызывающих симптомы БА.
- уменьшение воздействия домашних и внешних аллергенов;
- нормализация массы тела.

У пациентов со среднетяжелой и тяжелой БА – ежегодная вакцинация от гриппа. Лечение заболеваний верхних дыхательных путей (ринит, полипы и др.) и гастроэзофагеального рефлюкса (при их наличии) [1].

7) Индикаторы эффективности лечения:

- стабилизация состояния больного.

10. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ:

10.1 Показания для плановой госпитализации: нет.

10.2 Показания для экстренной госпитализации:

Жизнеугрожающее состояние (слабые респираторные усилия, «немое легкое», цианоз, брадикардия или гипотензия, спутанность сознания или кома) больной должен быть немедленно госпитализирован в ОАРИТ. Транспортировка в стационар на фоне проводимой терапии [2, 3].

11. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ:

1) **Диагностические мероприятия:** смотрите пункт 9.1

2) **Медикаментозное лечение:** смотрите пункт 9.4

12. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ:

1) **Диагностические критерии на стационарном уровне:**

Жалобы и анамнез: смотрите пункт 9.1

Физикальное обследование: смотрите пункт 9.1

Лабораторные исследования:

- общий анализ крови: повышение уровня всех клеточных элементов крови;
- биохимический анализ крови: повышение уровня α 1- и γ -глобулинов, фибрина, серомукоида, сиаловых кислот;
- газовый состав крови: умеренная артериальная гипоксемия (P_{aO_2} 60–70 мм рт. ст.) и нормакапния (P_{aCO_2} 35–45 мм рт. ст.), далее – выраженная артериальная гипоксемия (P_{aO_2} 50–60 мм рт. ст.) и гиперкапния (P_{aCO_2} 50–70 и более мм рт. ст.);
- кислотно-основное состояние крови: респираторный ацидоз, метаболический ацидоз.

Инструментальные исследования:

- ЭКГ: электрическая ось сердца отклонена вправо, явления перегрузки правого предсердия и правого желудочка (легочное сердце), депрессия зубца Т в грудных отведениях, различные формы нарушений сердечного ритма.

2) **Диагностический алгоритм:**

| Симптомы/показатели | I стадия | II стадия | III стадия |
|-----------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Приступы | частые, не купируемые | не купируются, одышка резко выражена | |
| Кашель | непродуктивный, мокрота трудно отделяется | то же | |
| Вынужденное положение | ортопноэ (одышка, в положении лежа, сидя или стоя больному легче) | ортопноэ | |
| Дыхание | до 40 в минуту, вовлечена вспомогательная дыхательная мускулатура | до 60 в минуту | редкое, поверхностное, аритмичное |
| Кожные покровы | выраженный цианоз | бледно-серые, влажные, | холодный пот, диффузный |

| | | | |
|----------------------------|--|--|---|
| | | шейные вены набухшие | разлитой цианоз |
| Перкуссия | коробочный звук | то же | то же |
| Изменения со стороны ЦНС | больной подавлен, может присутствовать испуг | возбуждение сменяется апатией | судороги, потеря сознания |
| Аускультация | дыхание мозаичное, задействованы все отделы легкого | Имеются большие участки обоеих легких, не задействованные в дыхании | полное отсутствие дыхательных шумов или они очень слабые |
| Пульс | 120 ударов в минуту | 140 ударов в минуту | нитевидный |
| ЭКГ | видны признаки перегрузки правых отделов сердца (предсердия и желудочка), отклонение эл. оси сердца вправо | признаки перегрузки правых отделов сердца, аритмии различного рода, снижение амплитуды зубца Т | может быть фибрилляция желудочков |
| Общий анализ крови | полицитемия (повышенное содержание эритроцитов), значительное повышение гемоглобина, эозинофилия. лимфопения | то же | то же, добавляется значительное повышение гематокрита |
| Газы крови | артериальная гипоксемия PaO_2 60-70 мм рт. ст. нормокапния $PaCO_2$ 35-45 мм рт. ст. | артериальная гипоксемия PaO_2 50-60 мм рт. ст. гиперкапния $PaCO_2$ 50-70 и более мм рт. ст. | тяжелая артериальная гипоксемия PaO_2 40-55 мм рт.ст. резко выраженная гиперкапния $PaCO_2$ 80-90 мм рт.ст. |
| Биохимический анализ крови | повышение уровня α 1- и γ -глобулинов, фибрина, серомукоида, | То же | То же |

| | | | |
|-----|--------------------------------------|-------------------------------------|---|
| | сиаловых кислот | | |
| КОС | Респираторный ацидоз рН < 7,35 | Респираторный ацидоз рН < 7,2 | Респираторный ацидоз Метаболический ацидоз рН < 6,8 |

3) Перечень основных диагностических мероприятий:

- ОАК;
- КОС;
- биохимические показатели (АЛТ, АСТ, креатинин, мочеви́на, общий белок крови, альбумин, уровень α 1- и γ -глобулинов, фибрина, серомукоида, сиаловых кислот);
- определение газового состава артериальной крови;
- ЭКГ.

4) Перечень дополнительных диагностических мероприятий:

- уровень общего иммуноглобулина Е;
- общий анализ мокроты;
- цитологическое исследование мокроты;
- флюорография/рентгенография органов грудной клетки;
- специфическая аллергодиагностика;
- эозинофильный катионный протеин;
- определение специфических антител к антигенам гельминтов и паразитов;
- компьютерная томография органов грудной клетки по показаниям;
- ЭХО-кардиография по показаниям;
- фибробронхоскопия по показаниям.

5) Тактика лечения **: смотрите пункт 9.4

Немедикаментозное лечение: не существует.

Медикаментозное лечение:

Перечень основных лекарственных средств:

- кислород, мЗ
- преднизолон 30 мг,
- натрия хлорид 0,9% - 400,0 мл
- натрия хлорид 0,9% - 5,0 мл
- аминофиллин 2,4% - 5,0 мл
- эпинефрин 0,18% - 1,0 мл
- декстроза 5% - 400,0 мл
- сальбутамол раствор для небулайзера 20 мл

Перечень дополнительных лекарственных средств:

- натрия гидрокарбонат 4% – 400,0 мл.

Хирургическое вмешательство: нет.
Другие виды лечения: не существует.

6) Показания для консультации специалистов: смотрите пункт 9.5
7) Показания для перевода в отделение интенсивной терапии и реанимации:
• больной должен быть немедленно госпитализирован в ОАРИТ.

8) Индикаторы эффективности лечения: смотрите пункт 9.8

13. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: нет.

14. ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ: нет.

15. Сокращения, используемые в протоколе:

МКБ – Международная классификация болезней;
ЧСС – Частота сердечных сокращений;
АД – Артериальное давление;
SpO₂ – Уровень сатурации кислорода в крови;
СЛР – Сердечно-легочная реанимация;
КТ – Компьютерная томография;
МРТ – Магнитно-резонансная томография;
ИВЛ – Искусственная вентиляция легких;
КОС – Кислотно-основное состояние;
ЭКГ – Электрокардиография;
PaCO₂ – Парциальное давление углекислого газа в артериальной крови
PaO₂ – Парциальное давление кислорода в артериальной крови

16. Список разработчиков протокола:

1) Малтабарова Нурила Амангалиевна – кандидат медицинских наук АО «Медицинский университет Астана», профессор кафедры скорой неотложной помощи и анестезиологии, реаниматологии, член международной ассоциации ученых, преподавателей и специалистов, член федерации анестезиологов-реаниматологов РК.

2) Саркулова Жанслу Нукиновна – доктор медицинских наук, профессор, РГП на ПХВ «Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова», заведующая кафедрой скорой неотложной медицинской помощи, анестезиологии и реаниматологии с нейрохирургией, председатель филиала Федерации анестезиологов-реаниматологов РК по Актыбинской области

3) Алпысова Айгуль Рахманберлиновна - кандидат медицинских наук, РГП на ПХВ «Карагандинский государственный медицинский университет», заведующая кафедрой скорой и неотложной медицинской помощи №1, доцент, член «Союз независимых экспертов».

4) Кокошко Алексей Иванович - кандидат медицинских наук, АО «Медицинский университет Астана», доцент кафедры скорой неотложной помощи и анестезиологии, реаниматологии, член международной ассоциации

ученых, преподавателей и специалистов, член федерации анестезиологов-реаниматологов РК.

5) Ахильбеков Нурлан Салимович - РГП на ПХВ «Республиканский центр санитарной авиации» заместитель директора по стратегическому развитию.

6) Граб Александр Васильевич - ГКП на ПХВ «Городская детская больница №1» Управление здравоохранения города Астаны, заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии, член федерации анестезиологов-реаниматологов РК.

7) Сартаев Борис Валерьевич – РГП на ПХВ «Республиканский центр санитарной авиации» врач мобильной бригады санитарной авиации.

8) Дюсембаева Назигуль Куандыковна – кандидат медицинских наук, АО «Медицинский университет Астана» заведующая кафедрой общей и клинической фармакологии.

17. Конфликт интересов: отсутствует.

18. Список рецензентов: Сагимбаев Аскар Алимжанович – доктор медицинских наук, профессор АО «Национальный центр нейрохирургии», начальник отдела менеджмента качества и безопасности пациентов Управления контроля качества.

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) Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы: пересмотр 2011. - Под ред. А.С. Белевского. – М.: Росс. Респиратобщество, 2012. – 108 с.

2) Global strategy for asthma management and prevention, 2012 (Update).- M.FitzGerald et al, 2013.- 128 p.

3) British guideline on the management of asthma - a national clinical guideline.- Scottish Intercollegiate Guidelines Network.- London, 2014.- 158 p.

4) Лещенко И.В. Рациональная неотложная помощь при остром бронхообструктивном синдроме/ И.В. Лещенко// Практическая пульмонология. – 3. - 2011. С.16-23.

5) Каражанова Л.К. Тяжелое обострение бронхиальной астмы Диагностика, лечение (лекция) / Л.К. Каражанова, А.С. Жунуспекова, М.Е. Сабербекова и др. //Наука и здравоохранение. – 4. – 2014. С. 9-12.