

Бронхоастматический статус

Код протокола: СП-002

Цель этапа:

1. Устранить расстройства легочного газообмена (гипоксемии и гиперкапнии).
2. Восстановить проходимость воздухопроводящих путей.
3. Восстановить чувствительность β_2 – адренорецепторов бронхов.
4. Нормализация внутренней среды организма.

Коды МКБ-10:

J46 - Астматический статус (status asthmaticus)

Определение: Астматическое состояние – 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.

Классификация астматического состояния (АС):

По формы астматического состояния:

1. **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.

2. **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 obturiрует просвет бронхов, и приводит к возрастанию гиперкапнии и гипоксемии.

II стадия – стадия декомпенсации или «немного» 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 коровочный;
- дыхание ослаблено, хрипы выслушиваются лишь в верхних отделах, местами дыхательные шумы вообще не прослушиваются, вследствие полной обтурации бронхов («немного 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, потеря сознания могут предшествовать судороги;
- дыхание аритмичное, редкое, поверхностное;
- серый диффузный цианоз, потливость, слюнотечение;
- нитевидный пульс, гипотония, коллапс;
- в артериальной крови – гипоксемия (P_{O_2} 40-50 мм.рт.ст.), высокая гиперкапния (P_{CO_2} 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.

Факторы риска: к астматическому статусу могут вести присоединение или обострение бронхолегочной инфекции, ОРВИ, массивный контакт с причинно- значимыми аллергенами, развитие глюкокортикоидной недостаточности, несвоевременное и запоздалое начало лечения, избыточное и длительное применение симпатомиметических препаратов, способствующих блокаде β_2 - адренорецепторов, введение антибиотиков, протеолитических ферментов, вакцин, сывороток, тяжелый стресс.

Критерии диагностики:

- 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.

Показания к госпитализации: Все больные с астматическим статусом подлежат немедленной госпитализации в отделение реанимации.

Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:

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

2. Оценка положения больного: характерно ортопноэ.

3. Визуальная оценка наличия:

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

4. Подсчет частоты дыхательных движений (тахипноэ).

5. Исследование пульса (может быть парадоксальный), подсчет частоты сердечных сокращений (тахикардия, в тяжелых случаях может быть брадикардия).

6. Измерение артериального давления (артериальная гипертензия, в тяжелых случаях может быть артериальная гипотензия).

7. Перкуссия легких: коробочный звук.

8. 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»).

Тактика оказания медицинской помощи:

Неотложная помощь:

- 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 внутривенно струйно 90-150 мг (до 300 мг), в пересчете на метилпреднизолон 120-180 мг;

- ингаляционное введение β_2 -адреномиметиков – **сальбутамол** 100 мкг/доза через небулайзер в течение 5-10 минут. При неудовлетворительном эффекте через 20 минут ингаляцию повторить; **или** сальметерол + флутиказон аэрозоль 25/50 мкг, 25/125 мкг, 25/250 мкг **или** будесонид 1000-2000мкг через небулайзер в течение 5-10 минут

- аминофиллин начальная доза 5,6 мг/кг массы тела (10-15 мл 2,4% раствора внутривенно медленно в течение 5-7 минут), поддерживающая доза - 2-3,5 мл раствора фракционно или капельно до улучшения клинического состояния пациента;

- гепарин 5000-10000ЕД внутривенно;

- инфузионная терапия, с целью восполнения дефицита жидкости, устранения гемоконцентрации, разжижение бронхиального содержимого - внутривенно вводят 4% раствор гидрокарбонат натрия, 0,9% раствор хлорида натрия, 5% раствор декстрозы.

- 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;

- медикаментозная терапия

Показания к интубации трахеи и ИВЛ:

-гипоксическая и гиперкалиемическая кома;

-сердечно-сосудистый коллапс;

-число дыхательных движений более 50 в 1 мин.

Показания к экстренной госпитализации: транспортировка в стационар на фоне проводимой терапии.

Перечень основных медикаментов:

1. *Кислород, м³
2. *Преднизолон 30 мг, амп
3. *Натрия хлорид 0,9% - 400,0 мл, фл
4. *Натрия хлорид 0,9% - 5,0 мл, амп
5. *Аминофиллин 2,4% - 5,0 мл, амп
6. *Эпинефрин 0,18% - 1,0мл, амп
7. *Декстроза 5% - 400,0 мл, фл
8. *Гепарин 5000 ЕД, фл
9. Будесонид 1000-2000мкг
10. *Сальметерол + флутиказон аэрозоль 25/50 мкг, 25/125 мкг, 25/250 мкг
11. *Сальбутамол аэрозоль 100 мкг/доза; раствор для небулайзера 20 мл

Перечень дополнительных медикаментов:

1. * Натрия гидрокарбонат 4% - 400,0 мл, фл

Индикаторы эффективности оказания медицинской помощи: стабилизация состояния больного.

Список использованной литературы:

1. Доказательная медицина. Ежегодный справочник. Вып.2. 4.1. Медиа Сфера.2003 г.
2. Неотложная терапия в пульмонологии. И.Г. Фомина, В.Ф. Маринин, М.: Медицина, 2003.-248 с.
- 3.Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания. Под ред. А.Г. Чучалина. Москва, 2004
4. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система) под редакцией А.Г.Чучалина, Ю.Б.Белоусова, В.В.Яснецова. Выпуск VI. Москва 2005
5. Приказ Министерства Здравоохранения Республики Казахстан от 22 декабря 2004 года № 883 «Об утверждении Списка основных (жизненно важных) лекарственных средств».
6. Приказ Министерства Здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2005 года №542 «О внесении изменений и дополнений в приказ МЗ РК от 7 декабря 2004 года № 854 «Об утверждении Инструкции по формированию Списка основных (жизненно важных) лекарственных средств».

* – препараты, входящие в список основных (жизненно важных) лекарственных средств

Список разработчиков:

Заведующий кафедрой скорой и неотложной медицинской помощи, внутренних болезней №2 Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова - д.м.н., профессор Турланов К.М. Сотрудники кафедры скорой и неотложной медицинской помощи, внутренних болезней №2 Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова: к.м.н, доцент Воднев В.П.; к.м.н., доцент Дюсембаев Б.К.; к.м.н., доцент Ахметова Г.Д.; к.м.н., доцент Бедельбаева Г.Г.; Альмухамбетов М.К.; Ложкин А.А.; Маденов Н.Н.

Заведующий кафедрой неотложной медицины Алматинского государственного института усовершенствования врачей – к.м.н., доцент Рахимбаев Р.С. Сотрудники кафедры

неотложной медицины Алматинского государственного института усовершенствования врачей: к.м.н., доцент Силачев Ю.Я.; Волкова Н.В.; Хайрулин Р.З.; Седенко В.А.