**федеральное Государственное БЮДЖЕТНОЕ образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» МинистерствА здравоохранениЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра поликлинической терапии С КУРСОМ ИДПО**

УТВЕРЖДАЮ

зав.каф.поликлинической

терапии с курсом ИДПО

 д.м.н., профессор Волевач Л.В.

«30» ноября 2016 г.

**Методические указания для студентов**

по самостоятельной аудиторной работе

по дисциплине Поликлиническая терапия

**«Неотложные состояния в пульмонологии. Оказание неотложной помощи больным на догоспитальном этапе»**

**Лечебный факультет**

Дисциплина поликлиническая терапия

Специальность 31.05.01. –лечебное дело

Курс 5 Семестр X

Отделение очное

Уфа – 2016 г.

Тема:«Неотложные состояния в пульмонологии. Оказание помощи больным на догоспитальном этапе» в соответствии с ФГОС ВО (2016), рабочей программы дисциплины поликлиническая терапия, утвержденной в 2016г. ректором Павловым В.Н.

Авторы: проф. Крюкова А.Я., проф. Низамутдинова Р.С.,

проф. Сахаутдинова Г.М., доц. Тувалева Л.С.,

доц. Курамшина О.А., доц. Габбасова Л.В.

Рецензенты: д.м.н., профессор Мирсаева Г.Х.

Утверждено на заседании кафедры, протокол № 4 от 30.11.2016 г.

**«Неотложные состояния в пульмонологии. Оказание неотложной помощи больным на догоспитальном этапе»**

**1. Актуальность темы:**

**Неотложная помощь при болезнях органов дыхания на догоспитальном этапе**

***Бронхиальная астма*** — это заболевание, в основе которого лежит хроническое воспалительное заболевание с участием многих клеток и гиперреактивность бронхов, клинически проявляющееся бронхиальной обструкцией. У предрасположенных лиц это воспаление приводит к повторным эпизодам одышки, тяжести в грудной клетке и кашлю, особенно ночью и/или ранним утром. Эти симптомы сопровождаются вариабельной обструкцией бронхиального дерева, которая может быть частично обратима спонтанно или исчезает под влиянием лечения.

**Факторы риска развития бронхиальной астмы.**

Среди факторов риска развития БА выделяют предрасполагающие, причинные, усугубляющие и факторы, вызывающие обострение (триггеры).

Таблица 1.

Факторы риска развития бронхиальной астмы и обострений

|  |
| --- |
| Предрасполагающие факторы:   * атопия (или генетическая предрасположенность к гиперпродукции иммуноглобулинов класса Е (Ig Е). |

|  |
| --- |
| Причинные факторы (аллергены):   * пищевые; * бытовые; * пыльцевые; * эпидермальные; * лекарственные; * профессиональные; * грибковые. |

|  |
| --- |
| Усугубляющие факторы:   * курение (активное и пассивное); * загрязнение воздуха; * респираторная вирусная инфекция (РВИ); * паразитарные инфекции. |

|  |
| --- |
| Факторы, вызывающие обострение — триггеры.   * Причинные и усугубляющие факторы; * респираторная вирусная инфекция; * физическая нагрузка; * холодный воздух; * изменение погоды; * стрессы. |

**Последовательность действий врача при приступе бронхиальной астмы**

Постановка диагноза БА.

Определение степени тяжести обострения БА

Выбор препарата, его дозы и формы введения

Оценка эффекта лечения

Определение дальнейшей тактики ведения больного

Приступ БА – остро развившееся и/или прогрессивно ухудшающееся экспираторное удушье, затрудненное и/или свистящее дыхание, спастический кашель, или сочетание этих симптомов, при резком снижении показателя пиковой скорости выдоха.

**Диагностика на догоспитальном этапе**

Жалобы, анамнез заболевания.

Наличие приступов удушья или одышки, появление свистящих хрипов, кашля и их исчезновение спонтанно или после применения бронходилататоров и противовоспалительных препаратов. Связь этих симптомов с факторами риска БА. Наличие в анамнезе у больного или его родственников установленной БА или других аллергических заболеваний.

Клинические показатели.   
Вынужденное положение больного, участие вспомогательной дыхательной мускулатуры в акте дыхания, разнокалиберные хрипы, слышимые на расстоянии и/или при аускультации над легкими.

При пикфлоуметрии - объем форсированного выдоха за 1сек (ОФВ1) или пиковая скорость выдоха (ПСВ) менее 80% от должных или нормальных значений.   
  
Тактика догоспитальной терапии определяется степенью выраженности обострения БА:

**Таблица 2.**

**Классификация тяжести обострения БА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Степень  тяжести | Легкая | Средней  Тяжести | Тяжелая | |
| Симптомы |
| Физическая активность | Сохранена | Ограничена | Резко снижена, вынужденное положение | Резко снижена или отсутствует |
| Сознание | Не изменено, иногда возбуждение | Возбуждение | Возбуждение, испуг, “дыхательная паника” | Спутанность сознания, коматозное состояние |
| Речь | Сохранена | Ограничена, произносит отдельные фразы | Речь затруднена | Отсутствует |
| Частота дыхания | Нормальная или учащенное до 30% нормы | Выраженная экспираторная одышка . Более 30-50% от нормы | Резко выраженная экспираторная одышка более 50% от нормы | Тахипноэ или брадипноэ |
| Участие вспомогательных дыхательных мышц; втяжение яремной ямки | Не резко выражено | Выражено | Резко выражено | Парадоксальные торако-абдоминальные дыхание |
| Дыхание при аускультации | Свистящие хрипы, обычно в конце выдоха | Выраженное свистящее на вдохе и на выдохе или мозаичное проведение дыхания | Резко выраженное свистящее или ослабление проведения | Отсутствие дыхательных шумов,“немое легкое” |
| Частота пульса | увеличена | увеличена | Резко увеличена | Брадикардия |
| ПСВ  (% от нормы или лучшего индивидуального показателя) | 70-90% | 50-70% | 50% | 30% |
| Частота приема бронхолитиков в последние 4-6 часов | Не использовались или использовались низкие/средние дозы. Эффективность недостаточная, возросла потребность по сравнению с индивидуальной нормой | | Использовались высокие дозы.  Терапия неффективна | |
| РаСО2 \* мм/рт.ст. | 35 | | 35-45 | 40 |
| SaO2\* | 95 | | 90-95 | 90 |

\*- определяется в стационаре

Тактика врача при лечении приступа бронхиальной астмы:

1. Оценка степени тяжести обострения, определить ПСВ (при наличии пикфлоуметра).

2.Успокоить больного, дать теплое питье, усадить в позе расслабления,

3.Ограничить контакт с причинно-значимыми аллергенами.

4.Уточнить ранее проводимое лечение:

-бронхоспазмолитические препараты, пути введения; дозы и кратность назначения;

-время последнего приема препаратов;

-получает ли больной системные кортикостероиды, в каких дозах.

5.Исключить осложнения ( пневмонию, ателектаз, пневмоторакс или пневмо-медиастинум).

6.Оказать неотложную помощь в зависимости от тяжести приступа.

6.Оценить эффект терапии (одышка, ЧСС, АД. прирост ПСВ>15%).

**Выбор препарата, дозы и пути введения**

1.Селективные бета-2-агонисты адренорецепторов короткого действия (сальбутамол, фенотерол).

2.Холинолитические средства (ипратропиум бромид); их комбинированный препарат беродуал (фенотерол + ипратропиум бромид).

3.Глюкокортикоиды.

4.Метилксантины.

**САЛЬБУТАМОЛ** (вентолин, сальбен, небулы вентолина и 0,1% раствор сальгима для небулайзерной терапии) – селективный агонист бета-2 адренорецепторов. Бронхорасширяющий эффект сальбутамола наступает через 4-5 минут, максимум действия к 40-60 минуте, продолжительность действия составляет 4-5 часов.

Способ применения: С помощью небулайзера небулы по 2,5 мл, содержащая 2,5 мг сальбутамола сульфата в физиологическом растворе. Назначаются 1-2 небулы (2,5 – 5,0 мг) на ингаляцию в неразбавленном виде. Если улучшения не наступает, проводят повторные ингаляции сальбутамола по 2,5 мг каждые 20 минут в течение часа. Кроме того, препарат используется в виде дозированного аэрозольного ингалятора (ДАИ) (спейсера), спейсера или дискхайлера (100 мкг на ингаляцию по 1-2 вдоха) или циклохайлера (200 мкг на ингаляцию по 1 вдоху).

**ФЕНОТЕРОЛ** (беротек Н) и раствор беротека для небулайзерной терапии – селективный бета-2–агонист короткого действия. Бронхолитический эффект наступает через 3-4 минуты и максимума действия к 45 минуте, продолжительность действия фенотерола составляет 5-6 часов.   
Способ применения: С помощью небулайзера – по 0,5-1,5 мл раствора фенотерола в физиологическом растворе в течение 5-10 минут. Если улучшения не наступает, проводят повторные ингаляции той же дозы препарата каждые 20 минут. Используется беротек Н также в виде ДАИ (100 мкг по 1-2 вдоху).

Побочные эффекты. При применении бета-2-агонистов возможны тремор рук, возбуждение, головная боль, компенсаторное увеличение ЧСС, нарушения ритма сердца, артериальная гипертензия ожидаемы у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в старших возрастных группах при неоднократном применении бронхоспазмолитика зависят от дозы и способа введения препарата.

Относительные противопоказания к применению ингаляционных бета-2-агонистов - тиреотоксикоз, пороки сердца, тахиаритмия и выраженная тахикардия, острая коронарная патология, декомпенсированный сахарный диабет, повышенная чувствительность к бета-адреномиметикам.   
  
**Холинолитические (**антихолинергические) **средства:**

**ИПРАТРОПИУМ БРОМИД** (атровент) - применяется в случае неэффективности бета-2-агонистов, как дополнительное средство с целью усиления их бронхолитического действия, при индивидуальной непереносимости бета-2-агонистов, с у больных с хроническим бронхитом.   
Способ применения: Ингаляционно – с помощью небулайзера – по 1,0 – 2,0 мл (0,25- 0,5 мг). При необходимости повторяют через 30-40 мин.с помощью ДАИ или спейсера 40-80 мкг.

**Комбинированные препараты:**

**БЕРОДУАЛ** - комбинированный бронхоспазмолитический препарат, содержащий два бронхорасширяющих вещества в 1дозе: беродуал 0,05 мг фенотерола и 0,02 мг ипратропиума бромида.   
 Начало действия препарата отмечается через 30 секунд, продолжительность действия превышает 6 часов.

Способ применения: С помощью небулайзера ингалируют раствор беродуала 1-4 мл в физиологическом растворе 5-10 минут. Если улучшение не наступает, проводят повторную ингаляцию через 20 минут. Доза препарата разводится в физиологическом растворе с помощью ДАИ - 1-2 вдоха, при необходимости через 5 минут – еще 2 дозы, последующую ингаляцию проводить не ранее, чем через 2 часа.

**Системные глюкокортикоиды:**

Показания к применению:

* тяжелое и жизнеугрожающее обострение БА
* купирование приступа удушья у пациента с гормонально-зависимой формой БА
* анамнестические указания на необходимость применения глюкокортикоидов для купирования обострения БА в прошлом.

Побочные эффекты: артериальная гипертензия, возбуждение, аритмия, язвенные кровотечения.

Противопоказания: язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, тяжелая форма артериальной гипертензии, почечная недостаточность.   
  
**ПРЕДНИЗОЛОН** является дегидрированным аналогом гидрокортизона и относится к синтетическим глюкокортикостероидным гормонам. Период полувыведения 2-4 часа, продолжительность действия 18-36 часов. Вводится парентерально взрослым в дозе не менее 60 мг.

**МЕТИЛПРЕДНИЗОЛОН** (солумедрол, метипред -4 мг) Препарат характеризуется коротким периодом полувыведения.

**Ингаляционные глюкокортикоиды:**

**БУДЕСОНИД** (пульмикорт) - суспензия для небулайзера в пластиковых контейнерах 0,25-0,5 мг (2 мл). Пульмикорт суспензию для небулайзера можно разбавлять физиологическим раствором, а также смешивать с растворами сальбутамола и ипратропиума бромида. Доза для взрослых – 0,5 мг (2 мл) дважды через 30 мин.

**Метилксантины:  
ЭУФИЛЛИН** представляет собой комбинацию теофиллина (80%), определяющего фармакодинамику препарата, и этилендиамина (20%), обусловливающего его растворимость. Препарат вводится внутривенно, действие начинается сразу и продолжается до 6-7 часов. Период полувыведения у взрослых - 5-10 часов. У подростков и курильщиков метаболизм теофиллина ускорен, что может потребовать увеличения дозы препарата и скорости инфузии. Нарушения функции печени, застойная сердечная недостаточность и пожилой возраст, наоборот, замедляют метаболизм препарата, увеличивают опасность развития побочных эффектов и обусловливают необходимость снижения дозы и уменьшения скорости внутривенной инфузии эуфиллина.

Побочные явления: со стороны сердечно-сосудистой системы - снижение артериального давления, сердцебиение, нарушения ритма сердца, кардиалгии со стороны желудочно-кишечного тракта - тошнота, рвота, диарея; со стороны ЦНС - головная боль, головокружение, тремор, судоро-ги. Препарат несовместим с раствором глюкозы.

**Таблица 3.Лечение обострения БА на догоспитальном этапе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диагноз | Лечебная тактика | |
| Медикаментозная терапия | Результат |
| БА,  Легкий  Приступ | вентолин 2,5 мг (1 небула) или сальгим 2,5 мг (1/2 флакона) через небулайзер в течение 5-10 мин; **или** беродуал 1-2 мл (20-40 капель) через небулайзер в течение 5-10 мин; | 1. Оценить терапию через 20 минут.  При неудовлетворительном эффекте повторить аналогичную ингаляцию бронхолитика  Купирование приступа |
| БА,  Средне-тяжелое обострение | вентолин 2,5-5,0 мг (1-2 небулы) или сальгим 2,5-5,0 (1/2-1 фл.) мг через небулайзер в течение 5-10 мин **или** беродуал 1-3 мл (20-60 капель) через небулайзер в течение 5-10 мин; **и** преднизолон перорально 20-30 мг, в/в 60-90мг или метилпреднизолон в/в 40-80 мг; или пульмикорт через небулайзер 1000-2000 мгк (1-2 небулы) в течение 5-10 мин | Оценить терапию через 20 минут. При неудовлетворительном эффекте повторить аналогичную ингаля-цию бронхолитика 1.  Купирование приступа  2. Госпитализация в стационар |
| БА,  Тяжелое обострение | вентолин, сальгим или беродуал в тех же дозах и преднизолон перорально 30-60 мг, в/в 90-150 мг (или метилпреднизолон в/в 80-120 мг и пульмикорт через небулайзер 1000-2000 мкг 1-2 небулы в течение 5-10 мин. | Госпитализация в стационар |
| БА  Астматический статус | вентолин, сальгим или беродуал в тех же дозах и преднизолон в/в 90-150 мг (или метилпреднизолон в/в 80-120 мг и пульмикорт через небулайзер 1000-2000 мкг 1-2 небулы в течение 5-10 мин.; | При неэффективности интубация трахеи, ИВЛ. Госпитализация в БИТ |

* При неэффективности терапии тяжелой степени обострения и угрозе остановки дыхания возможно введение адреналина взрослым 0,1% - 0,5 мл подкожно.
* \*\* При отсутствии небулайзеров или при настойчивой просьбе больного возможно введение эуфиллина 2,4% раствора 10,0-20,0 мл внутривенно в течение 10 минут.
* **Техника ингаляции с помощью небулайзера.**   
  Для ингаляции через небулайзер необходимо:
* открыть небулайзер;
* перелить жидкость из небулайзера или накапать раствор из флакона (разовую дозу препарата);
* добавить физиологический раствор до нужного объема 2-3 мл (по инструкции к небулайзеру;
* собрать небулайзер;
* присоединить мундштук или лицевую маску;
* включить компрессор, соединить небулайзер и компрессор;
* выполнить ингаляцию до полного расходования раствора;

Первичная санитарная обработка небулайзера осуществляется следующим образом: необходимо разобрать небулайзер, промыть насадки теплой водой с детергентом, просушить (пользоваться щеткой нельзя). В дальнейшем небулайзер и насадки стерилизуются в автоклаве при 120°С и 1,1 атмосфере (ОСТ 12-21-2-85).

**Критерии эффективности проводимого лечения:**

1. «Хорошим» считается ответ на проводимую терапию если:   
   состояние стабильное, уменьшилась одышка и количество сухих хрипов в легких; ПСВ увеличилось на 60 л/мин, от сходного.
2. «Неполным» считается ответ на проводимую терапию если:   
   состояние нестабильное, симптомы в прежней степени, сохраняются участки с плохой проводимостью дыхания, нет прироста ПСВ.
3. «Плохим» считается ответ на проводимую терапию если:   
   симптомы прежней степени или нарастают, ПСВ ухудшается.

**Показания для госпитализации:**

1. Тяжелое обострение астмы.
2. Нет ответа на бронходилятационную терапию.
3. Больные из группы риска смерти от бронхиальной астмы.
4. Угроза остановки дыхания.
5. Неблагоприятные бытовые условия.

**Транспортировка больного БА в стационар:**

Транспортировка больного в стационар – особый период ведения больного, во время которого не должна усугубляться тяжесть состояния.   
Необходимо предусмотреть:

* подготовка транспорта;
* условия транспортировки;
* лечебные мероприятия, которые продолжаются в пути: в машине необходимо обеспечить парентеральное введение лекарственных препаратов, санация трахеобронхиального дерева, оксигенотерапия, интубация трахеи, ИВЛ;
* врачу необходимо иметь представление о степени риска транспортировки.

**Риск смерти от астмы высок у пациентов:**

* Длительно использовавших или недавно прекративших прием системных кортикостероидов.
* Несколько раз госпитализировавшихся в отделение интенсивной терапии в течение последнего года, имеющих более 2-х обращений на СС и НМП за последние сутки.
* Имеющих в анамнезе психические заболевания.
* Подростковый возраст.

**Причины смерти от астмы по данным ВОЗ:**

1. Развитие анафилаксии.
2. Гипоксия, обусловленная диффузным спазмом гладкой мускулатуры.
3. Спонтанный пневмоторакс.
4. Тромбоз ветвей легочной артерии.
5. Декомпенсированное легочное сердце.
6. Бесконтрольный прием высоких доз бета-2-агонистов (нарушение ритма).

***Таблица 4.* Для лечения бронхиальной астмы НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ:**

|  |  |
| --- | --- |
| Психотропные препараты | угнетение дыхания за счет центрального миорелаксирующего действия |
| Наркотические анальгетики | угнетение дыхательного центра |
| Антигистаминные препараты 1 поколения | усугубляют бронхообструкцию за счет повышения вязкости мокроты, сродство димедрола к Н1-гистаминовым рецепторам значительно ниже, чем у собственно гистамина, не вытесняется гистамин, уже связавшийся с рецепторами, а имеется лишь профилактическое действие, гистамин не играет ведущей роли в патогенезе приступа бронхиальной астмы. |
| Массивная гидратация | эффект не доказан, показана лишь адекватная регидратация с целью восполнения потерь жидкости с потом или вследствие усиленного диуреза после использования эуфиллина |
| Нестероидные противоспалительные препараты (аспирин) | противопоказаны при “аспириновой” астме, риск непереносимости аспирина |
| Атропин (с осторожностью) | Нарушение дренажной функции в связи с торможением деятельности мукоцилиарной системы, повышением вязкости секрета в бронхах |

**Таблица 5. Стандартные ошибки в применении лекарств при лечении бронхиальной астмы на догоспитальном этапе**

|  |  |
| --- | --- |
| Применение эуфиллина после адекватной ингаляционной терапии бета2-агонистами | Риск развития побочных эффектов (тахикардия, аритмии) от подобного лечения превышает пользу от введения эуфиллина. |
| Одновременное использование эуфиллина и сердечных гликозидов | В связи с наличием гипоксемии повышается чувствительность миокарда к гликозидам и увеличивается опасность развития дигиталисных аритмий, в том числе желудочковых.  Нет связи между дозой сердечных гликозидов и их влиянием на активность синусового узла, поэтому их действие на ЧСС при синусовом ритме непредсказуемо |
| Передозировка эуфиллина  (повторные внутривенные инъекции, особенно у пациентов, получающих пролонгированные теофиллины) | Риск развития побочных эффектов превышает пользу от введения эуфиллина |
| Позднее назначение кортикостероидных препаратов, неадекватные дозы | Преувеличенный страх перед их использованием |
| Широкое использование адреналина | Показан для экстренного лечения анафилаксии или ангионевротического отека. При бронхиальной астме риск развития серьезных побочных эффектов превышает пользу |

**Астматический статус**

Характеризуется формированием непродуктивного кашля, отсутствием эффективности бронхорасширяющих средств и прогрессирующим нарастанием дыхательной недостаточности.

*Причины:*

1. Неадекватное лечение приступа (передозировка симпатомиметиков).

2. Избыточное употребление снотворных и седативных препаратов.

3.Резкая отмена глюкокортикоидов.

4. Бактериальные и вирусные воспалительные процессы в бронхолегочной системе.

*Клиника:*

1 стадия – затянувшийся приступ бронхиальной астмы с отсутствием эффекта от симпатомиметиков и ксантинов. Определяется несоответствие дистанционных и аускультативных шумов, акцент и расщепление 2-го тона над легочной артерией.

2 стадия – нарастают признаки дыхательной недостаточности. Появляются зоны «немого легкого», мозаичность аускультативной картины, развивается гипотония.

3 стадия – гиперкапническая кома. Больной теряет сознание, дыхание глубокое с удлиненным выдохом, диффузный цианоз, резко падает АД, пульс нитевидный. Напряжение Со 80-90 мм рт ст ( в норме 40 мм рт ст), О резко падает до 40-50 мм рт ст (в норме 80 мм рт ст).

ЭКГ: признаки острого легочного сердца – синусовая тахикардия, остроконечные зубцы Р во 2,3, аVF отведениях, смещение Т ниже изолинии в вышеуказанных и правых грудных отведениях. Возможны инфарктоподобные изменения ЭКГ,, различные нарушения ритма вследствие острой дистрофии миокарда и перегрузки правых отделов сердца.

**Общие принципы неотложной терапии больных с астматическим статусом**

При медленно развивающемся астматическом статусе, особенно у больных, злоупотребляющих симпатомиметиками, с рефрактерностью к ним, наличием токсических эффектов, синдрома «рикошета»:

1. -отмена симпатомиметиков до выведения больного из астматического статуса.

2.Восстановление чувствительности бета-2-рецепторов (путем введения кортикостероидов, ощелачивания).

3.Ликвидация бронхообструкции, отека слизистой оболочки бронхов, разжижения бронхиального секрета.

4.Коррекция гипоксемии и гиперкапнии (оксигенотерапия, ИВЛ).

5.Борьба с некомпенсированным метаболическим ацидозом.

6. Инфузионная терапия для восполнения дефицита ОЦК. Внеклеточной жидкости, устранение гемоконцентрации.

7.Борьба с острой правожелудочковой сердечной недостаточностью.

8. Борьба с очагами бронхолегочной и других инфекций.

***Неотложная помощь***

1 стадия. 1. Отмена симпатомиметиков.

2.Ксантины: эуфиллин 2,4% 10,0-15,0 в 200,0 физраствора (суточная доза до 1,5-2 гр.).

3.Глюкокортикостероиды –преднизолон 90-120 мг или гидрокортизон 150-250 мг в 200,0 физраствора в/в капельно каждые 2 часа.

4. При отсутствии эффекта глюкокортикостериоды внутрь: преднизолон по 10 мг или дексаметазон по 4 мг каждые 2 часа до отхождения мокроты и улучшения состояния.

5 регидратация до 1-2 л в сутки под контролем диуреза.

6. Увлажненный кислород.

7. Вибромассаж.

***Госпитализация в стационар.***

Критерии улучшения состояния:

1. Ослабление чувства удушья.

2. Начало отхождения мокроты.

3.Больной становится спокойнее.

4. Уменьшение сухих хрипов или их появление в стадии «немого легкого»

***ОСЛОЖНЕННЫЙ ГРИПП***

В период эпидемии диагноз гриппа ставится с учетом эпидемиологической обстановки.

***Признаки тяжелого гриппа и развития осложнений:***

гипертермия, адинамия, головная боль, тахикардия, одышка, олигурия, возбуждение, а также критическое падение температуры тела на фоне снижения АД и психической заторможенности (инфекционно-токсический шок), менингеальные симптомы и судороги (отек мозга), нарастание одышки, тахипноэ, боли в грудной клетке при дыхании (пневмония с исходом в острую дыхательную недостаточность), кожные геморрагии, носовые кровотечения и кровохаркание (геморрагический синдром), признаки ухудшения фоновых заболеваний, значительное ухудшение самочувствия.

**Дифференциальный диагноз** проводится с острым менингитом и менингоэнцефалитом, пневмонией, туберкулезом легких,.

**Неотложная помощь:**

- внутримышечное введение 5 мл противогриппозного гамма-глобулина;

- преднизолон 90-120 мг (2 мг/кг массы тела) внутривенно (внутримышечно);

**При гипертермии:**

*-* внутримышечно раствор анальгина 50% - 2 мл, раствор димедрола 1% - 2 мл;

- при отеке мозга и легких - лазикс 40-60 мг, оксигенотерапия.

**По показаниям:**

* неотложная терапия инфекционно- токсического шока;
* транспортировка в инфекционный стационар.

***Кровохарканье и легочное кровотечение:***

Кровохарканье и легочное кровотечение – появление в мокроте крови в виде прожилок или равномерной примеси ярко-красного цвета. Отхаркивание большого количества крови и наличие примеси крови в каждом плевке мокроты свидетельствует о легочном кровотечении. Отличительная особенность: кровь ярко-красного цвета, пениста, не сворачивается, выделяется при кашле.

**Причины:**

1.Аррозия сосудов при опухоли, каверне, бронхоэктазах

2.Разрыв сосудистой стенки

3.Излияние крови в альвеолы из бронхиальных артерий при инфаркте легкого

Консервативные лечебные меры:

• Придание больному полусидячего положения

• Наложение венозных жгутов на конечности (для снижения давления в системе легочной артерии)

• Эуфиллин 2.4% 10 мл внутривенно (снижение давления в легочной артерии)

• Атропин 0.1% 0.5-1 мл подкожно (вызывает расширение сосудов брюшной полости и снижает кровенаполнение легкого)

• 10% раствор глюконата или хлорида кальция внутривенно

• 1 -2 мл дроперидола, фентанила

В стационаре:

• Покой, полусидячее положение

• Промедол 1 % 1 мл внутривенно

• Пентамин, бензогексоний (для снижения давления в большом круге)

• Викасол – 1% 1 мл внутримышечно, е-аминокапроновая кислота 5 % (для повышение свертываемости крови)

• Подкожное введение кислорода в объеме 500-800 мл (обеспечивает гемостаз)

• Антибиотики для профилактики развития пневмонии

• При необходимости – переливание крови

• Наложение искусственного пневмоторакса и пневмоперитонеума – способствует быстрому прекращению кровотечения

При их неэффективности показано хирургическое лечение (резекция легкого, окклюзия бронхиальных артерий, легочной артерии и др.)

**2. Учебные цели:** овладение врачебными навыками ранней диагностики, проведения дифференциальной диагностики, назначения индвидуализированного лечения больных с приступом БА и астматическим статусом на догоспитальном этапе.

**Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:**

* этиологию патогенез, современную классификацию
* методику сбора жалоб, анамнеза заболевания, объективного доследова­ния больного; интерпретацию результатов лабораторно-инструментальных методов ис­следования
* дифференциальную диагностику заболеваний, протекающих с бронхообструктивным синдромом
* средства этиотропной, патогенетической, симптоматической терапии
* принципы оказания неотложной помощи больных с приступом бронхиальной астмы и астматическим статусом.
* методы первичной, вторичной и третичной профилактики

**Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:**

* провести раннюю диагностику БА
* дифференцировать его с другими заболеваниями, имеющими сход­ную симптоматику
* оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных ис­следований
* сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией
* Оказать неотложную помощь при приступе БА и астматическом статусе
* осуществить своевременную госпитализацию больного
* назначить больному индвидуализированное лечение
* назначить комплекс профилактических мероприятий с применением ме­дикаментозных и немедикаментозных методов лечения.
* проводить мероприятия по первичной, вторичной профилактике БА***.***

**Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:**

* методами общеклинического обследования**,**
* интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики,
* владеть методами оказания неотложной догоспитальной медицинской помощи,
* алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением к соответствующему врачу-специалисту,
* алгоритмом развернутого клинического диагноза,
* основами ведения медицинской документации
* основами медицинской, физической, психологической и социальной реабилитации.

**3. Необходимые базисные знания и умения:**

-анатомо-физиологические особенности органов и систем

-методика исследования

-фармакотерапия приступа БА и астматического статуса

**4. Вид занятия:** практическое занятие

**5. Продолжительность занятия**: 6 академических часов

**6. Оснащение кабинета:** таблицы, плакаты, диапроектор, альбомы по фармакотерапии, наборы результатов анализов крови, набор рентгеновских снимков органов грудной клетки, спирограммы.

7 .**Содержание занятия.**

7.1. этап – организационный. Демонстрация преподавателем. Проверка готовности к занятию.

7.2.контроль исходного уровня знаний студентов с применением тестов.

7.3. ознакомление студентов с содержанием занятий. Изложение узловых методик практических приёмов по данной теме.

7.4. самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.

7.5. разбор проведённой курации, выполнение лабораторных и исследований.

7.6. контроль усвоения студентами темы занятия с применением тестовых заданий, ситуационных задач и других видов контроля.

**Литeрaтурa:**

**Основная:**

1. Поликлиническая терапия: учебник для студентов медицинских вузов, рек. УМО мед. и фармац. вузов РФ / А. Я. Крюкова [и др.]; под ред. А. Я. Крюковой ; МЗ и соц. развития РФ, Башк. гос. мед. ун-т. - Уфа: Гилем, 2009. - 325 с.
2. Поликлиническая терапия: учебник/ Г. И. Сторожаков, И. И. Чукаева, А. А. Александров. - 2-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013-640 с.
3. Поликлиническая терапия: учебное пособие/М.В. Зюзенков (и др.); под редакцией М.В. Зюзенкова. –Минск: Высшая школа, 2012. – 608 с.
4. Поликлиническая терапия: учебник /под ред И.Л. Давыдкина, Ю.В. Щукина. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 688 с.

**Дополнительная:**

* + 1. Пульмонология в поликлинической практике: учебное пособие для студентов / Сост. А.Я. Крюкова, Р.С. Низамутдинова. Е.А. Никитина, О.А Курамшина, Л.С. Тувалева, Л.В. Габбасова; под ред. проф. А.Я. Крюковой. – Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2012. -154 с.
    2. Медицинская реабилитация: учебник : Мин. образования и науки РФ, рек. ГБОУ ВПО "Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова" для студ. учреждений ВПО, обуч. по спец. "Лечебное дело" и "Педиатрия" по дисц. "Медицинская реабилитация"/ под ред.: А. В. Епифанова, проф. Е. Е. Ачкасова, В. А. Епифанова. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - 668 с.
    3. [Мавзютова, Г. А.](javascript:%20s_by_term('A=','%D0%9C%D0%B0%D0%B2%D0%B7%D1%8E%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0,%20%D0%93.%20%D0%90.')).      Воспалительные биомаркеры в пульмонологии. Диагностическое значение: монография/ Г. А. Мавзютова, Г. А. Мухетдинова, Р. М. Фазлыева. - Saarbrucken: LAMBERT Academic Publishing, 2014. - 64 с.
    4. Роль образовательных программ для пациентов в условиях модернизации профилактического направления здравоохранения: уч.пособие для студентов / Сост.: А.Я. Крюкова, Р.С. Низамутдинова, Г.М. Сахаутдинова, О.А. Курамшина, Л.С. Тувалева, Л.В. Габбасова, Ю.А. Кофанова; под ред.проф. А.Я. Крюковой. – Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2012. – 203с.