**Лекционный материал по теме Бронхиальная астма**

**Введение**

Бронхиальная астма (БА) — заболевание, характеризу­ющееся хроническим воспалением воздухоносных путей, приводящим к гиперреактивности в ответ на различные стимулы и повторяющимся приступами бронхиальной об­струкции. сопровождающееся изменением чувствительности и реактивности бронхов и проявляющееся приступом удушья, астматическим статусом, или, при отсутствии таковых, симптомами дыхательного дискомфорта (приступообразный кашель, хрипы и одышка), сопровождающимися обратимой бронхиальной обструкцией на фоне наследственной предрасположенности к аллергическим заболеваниям, внелёгочных  признаков аллергии, эозинофилии крови и (или) мокроты.

Это один из видов аллергии. Бронхиальная астма является распространенным заболеванием у детей.   В окружающей среде существует много веществ, способных вызвать у человека аллергию (повышенную чувствительность) и связанные с ней различные заболевания. Но повышенная чувствительность к ним свойственна не всем людям.

Эту способность организма некоторых людей называют иногда «аллергической конституцией», которая характеризуется высокой возбудимостью вегетативной нервной системы, увеличенной проницаемостью мельчайших кровеносных сосудов (капилляров) и некоторым особенностям обмена веществ в организме человека. Аллергическим заболеваниям наиболее подвержен молодой организм. Однако у новорожденных и самых маленьких детей из-за недоразвития лимфоидных иммунных клеток, а также нервной системы и других тканей аллергия не возникает. Склонность к аллергическим реакциям появляется обычно с одного - полутора лет и возрастает к половозрелому возрасту. К категории аллергических заболеваний относятся и основные формы бронхиальной астмы. Важнейшие ее формы те, в основе которых лежит явление аллергии. В настоящее время различают две основные формы аллергической бронхиальной астмы: инфекционно-аллергическую и неинфекционно-аллергическую.

**Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статической класификации болезней и проблем, связанных со здоровьем**

Бронхиальная астма (J45):

J45.0 – Бронхиальная астма с преобладанием аллергического компонента

J45.1 – Неаллергическая бронхиальная астма

J45.8 – Смешанная бронхиальная астма

J45.9 – Бронхиальная астма неуточненная

Астматическое статус (J46).

**1. Этиология и патогенез**

 Причины БА точно не выяснены, но выявлены факторы риска возникновения заболевания. Фак­торы риска сгруппированы в предрасполагающие, причин­ные и способствующие возникновению БА.

1. *Предрасполагающие факторы*(генетически обуслов­ленные): атопия и наследственность. Они определя­ют склонность организма к болезни. Под атопией по­нимается генетически обусловленная гиперпродук­ция иммуноглобулинов Е, которая проявляется ва­зомоторным ринитом, конъюнктивитом, аллергичес­ким дерматитом.

2. *Причинные факторы,*или *«индукторы»,*которые сен­сибилизируют организм и вызывают начало заболе­вания.  К ним относятся разнообразные аллергены, (до­машняя пыль, перо подушек, книжная библиотеч­ная пыль, пыльца деревьев, трав, шерсть животных, продукты —- яйцо, цитрусовые, рыба; лекарства — антибиотики). Нередко сочетается два и более пато­генных вариантов.

3. *Усугубляющие (способствующие) факторы*увели­чивают вероятность

§         развития БА при воздействии индукторов:

§         респираторные вирусные инфекции;

§ активное и пассивное курение;

§ загрязнение воздуха;

§ низкий вес при рождении;

§ паразитарные инфекции.

Факторы риска, которые обостряют течение БА, усили­вая воспалительный процесс, называют *триггерами.*Роль триггеров в сенсибилизированном организме могут играть указанные индукторы, респираторные инфекции, пище­вые продукты, физическая нагрузка, погодные условия, лекарственные препараты ((3-адреноблокаторы), беремен­ность и предменструальный период.

Бронхиальная астма (БА) — хроническое-воспалительное аллергическое заболевание, характеризующееся при­ступами удушья вследствие спазма мускулатуры бронхов, гиперсекреции и отека слизистой оболочки бронхов.

Патогенез БА. Различают 3 фазы:

*иммунологичес­кая,*когда осуществляется взаимодействие антигена и ан­титела — первый пусковой механизм;

*патохимическая*с образованием биологически активных веществ (гистамин, ацетилхолин);

*патофизиологическая*— биологически ак­тивные вещества действуют на мускулатуру бронхов. Воз­никает спазм мускулатуры, суживаются мелкие бронхи, при этом выделяется много вязкой слизи, затрудняется дыхание.

**2. Этапы развития БА**

1. *Этапы развития БА*.

Биологические дефекты у практически здоровых людей.

Состояние предастмы. Клинически выраженная астма.

2. *Клинико - патогенетические варианты.*  Атопический. Инфекционно - зависимый. Аутоиммунный. Дисгормональный (гормонозависимый). Дизовариальный. Выраженный адренергический дисбаланс. Холинэргический.

Нервно - психический. Аспириновый. Первично - изменённая реактивности бронхов.

3. *Тяжесть течения болезни*. Лёгкое течение. Течение средней тяжести. Тяжёлое течение.

4. *Фазы течения БА.* Обострение. Нестабильная ремиссия. Ремиссия. Стойкая ремиссия. (более 2-х лет).

5. *Осложнения.* Лёгочные: ателектаз, пневмоторакс, лёгочная недостаточность. Внелёгочные: лёгочное сердце, сердечная недостаточность и др.

*Первый этап* развития болезни выявляется путём проведения провокационных проб для определения изменённой (чаще повышенной) чувствительности и реактивности бронхов по отношению к вазоконстрикторным веществам, физической нагрузке, холодному воздуху. Изменения чувствительности и реактивности бронхов могут сочетаться с нарушениями состояния эндокринной, иммунной и нервной систем, которые тоже не имеют клинических проявлений и выявляются лабораторными методами, чаще путём проведения нагрузочных проб.

*Второй этап* формирования БА имеет место не у всех больных и предшествует клинически выраженной БА у 20 - 40% больных. Состояние предастмы не нозологическая форма, а комплекс признаков, свидетельствующий о реальной угрозе возникновения клинически выраженной БА. Характеризуется наличием острых, рецидивирующих или хронических неспецифических заболеваний бронхов и лёгких с дыхательным дискомфортом и явлениями обратимой обструкции бронхов в сочетании с одним или двумя из числа следующих признаков: наследственного предрасположения к аллергическим заболеваниям и БА, внелёгочных проявлений аллергически изменённой реактивности организма, эозинофилии крови и (или) мокроты. Присутствие всех 4-х признаков может рассматриваться как наличие у больного бесприступного течения БА.

Бронхообструктивный синдром у больных в состоянии предастмы проявляется сильным, приступообразным кашлем, усиливающимся от разных запахов, при снижении температуры вдыхаемого воздуха, ночью и утром при вставании с постели, при заболевании гриппом, острым катаром верхних дыхательных путей, от физической нагрузки, нервного напряжения и других причин. Кашель утихает или становится менее интенсивным после приёма внутрь или ингаляции бронхолитиков. В некоторых случаях приступ завершается отхождением скудной, вязкой мокроты.

Другим симптомом обструкции бронхов у больных в состоянии предастмы считается появление одышки экспираторного характера, сопровождающейся ощущением заложенности бронхов и хрипами в грудной клетке, которые слышны самому больному. Нередко одышка провоцируется физической нагрузкой, резкими запахами, но затруднение дыхания при этом не достигает интенсивности приступа удушья, проходит самостоятельно. Перечисленные жалобы больных со стороны органов дыхания принято называть дыхательным

дискомфортом. Внелёгочные проявления аллергии: вазомоторный ринит, крапивница, нейродермит, вазомоторный отёк Квинке, мигрень.

**Классификация впервые выявленной БА по степени тяжести.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Характеристики\*** | **Интермиттирующая БА** | **Легкая персистирующая БА** | **Персистирующая БА средней тяжести** | **Тяжелая персистирующая БА** |
| Дневные симптомы | Реже 1 раза в неделю | Чаще 1 раза в неделю, но реже 1 раза в день | Ежедневные симптомы;  Ежедневное использование КДБА | Ежедневные симптомы;  Ограничение физической активности; |
| Ночные симптомы | Не чаще 2-х раз в месяц | Не чаще 2-х раз в месяц | Ночные симптомы чаще 1 раза в неделю; | Частые ночные симптомы; |
| Обострения | Обострения короткие | Обострения могут снижать физическую активность и нарушать сон | Обострения могут приводить к ограничению физической активности и нарушению сна | Частые обострения |
| Функциональные показатели | ОФВ1 или ПСВ ≥ 80% от должного; | ОФВ1 или ПСВ ≥ 80% от должного; | ОФВ1 или ПСВ 60—80% от должного; | ОФВ1 или ПСВ ≤60% от должного; |
| Разброс ПСВ | Разброс ПСВ или ОФВ1 < 20%. | Разброс ПСВ или ОФВ1 20—30%. | Разброс ПСВ или ОФВ1 > 30%. | Разброс ПСВ или ОФВ1 > 30%. |

**Классификация БА по степени тяжести у пациентов, уже получающих лечение.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Степень тяжести** | **Определение (ступень терапии)** | **Получаемое лечение\*** |
| Легкая БА | Астма, которая хорошо контролируется терапией ступени 1 и 2 | Низкие дозы ИГКС-КДБА по потребности или  низкие дозы ИГКС или АЛТР |
| БА средней степени тяжести | Астма, которая хорошо контролируется терапией ступени 3 | Низкие дозы ИГКС/ДДБА |
| Тяжелая БА | Астма, требующая терапии ступени 4 и 5, для того чтобы сохранить контроль, или БА, которая остается неконтролируемой, несмотря на эту терапию (ступень 5) | Средние или высокие дозы ИГКС/ДДБА, тиотропия бромид\*\*, или фиксированная комбинация ИГКС/ДДБА/ДДАХ, таргетная терапия и/или СГКС |

**3. Клиническая картина**

 Основным признаком бронхиальной астмы является приступ удушья, который чаще всего провоцируется контактом с аллергеном, физи­ческой нагрузкой, обострением бронхолегочной инфекции. Приступу может предшествовать курение, охлаждение и др.

В течении заболевания выделяют периоды: *предвестни­ков*;

 приступный;  послеприступный;  межприступный.

*Период предвестников*наступает за несколько минут или дней до приступа и характеризуется беспокойством, чиханием, зудом глаз, слезотечением, ринореей, головной болью, нарушением сна, сухим кашлем.

*Приступ удушья*характеризуется одышкой на фоне рез­кого ограничения подвижности грудной клетки, свистя­щим дыханием, рассеянными свистящими и жужжащими хрипами. Во время приступа человек принимает сидячее положение и упирается руками в край кровати или кресла.

Кожные покровы бледные, сухие, вспомогатель­ные мышцы напряжены, может отмечаться небольшой цианоз, тахикардия, тоны сердца глухие. Перкуторно от­мечается коробочный звук.

Продолжительность приступа в начале заболевания — 10—20 минут, при длительном течении — до нескольких часов. Встречаются случаи про­должения приступа более суток, что приводит к значи­тельному ухудшению общего состояния человека.

Приступ удушья заканчивается отхождением вязкой слизистой мок­роты (послеприступный период). Длительный приступ брон­хиальной астмы называется *астматическим состоянием.*

*Астматическое состояние,*или астматический статус, характеризуется стойкой и долгой бронхиальной обструк­цией, нарушением дренажной функции бронхов и нараста­нием дыхательной недостаточности. Объясняется это диффузным отеком слизистой оболочки мелких бронхов и их закупоркой густой слизью.

Развитию статуса часто способ­ствуют: передозировка симпатомиметиков, резкая отмена глюкокортикоидов или сильное воздействие аллергена. При несвоевременной помощи при астматическом статусе может наступить смерть от асфиксии.

*В мокроте*при бронхиальной астме обнаруживаются эозинофилы, спирали Куршмана — своеобразные слепки мелких бронхов (удлиненные сгустки мокроты) и крис­таллы Шарко—Лейдена, состоящие из ацидофильных гра­нул оцитов (эозинофилов).

*В крови*нередко отмечаются лей­копения и эозинофилия, склонность к увеличению числа эритроцитов.

*При рентгеноскопии*органов грудной клетки определя­ется повышенная прозрачность легочных полей и ограни­чение подвижности диафрагмы.

Большое диагностическое значение имеет исследование функции внешнего дыхания.

*Пикфлоуметрия*— измерение пиковой скорости выдоха (ПСВ) с помощью портативного прибора — пикфлоуметра. Измерения проводят 2 раза в день. Результаты заносятся в специальный график. Определяется суточный разброс пи­ковой скорости. Разброс показателей ПСВ более чем на 20% является диагностическим признаком приступа БА.

Проводятся *кожные тесты*с аллергенами для диагно­стики аллергии у пациентов. Определяют также в сыворотке крови специфические иммуноглобулины Е.

Трудно диагностировать БА у пожилых людей, при кашлевом варианте и астме физического усилия.

*БА у пожилых,*особенно в климактерический период, приобретает агрессивное течение. Характерна высокая эози­нофилия и плохая переносимость антигистаминных пре­паратов. Необходимо отличать от ИБС с левожелудочко­вой недостаточностью.

*Кашлевой вариант.*Кашель может быть единственным признаком БА. Кашель часто возникает ночью и не сопро­вождается свистящими хрипами. Подтверждают диагноз БА аллергологическое обследование, суточный мониторинг ПСВ.

*Астма физического усилия.*Приступы удушья возни­кают под влиянием субмаксимальной физической нагруз­ки в течение 10 минут после окончания нагрузки. Присту­пы чаще наступают после бега, игры в футбол, баскетбол, подъема тяжестей. Диагностируется провокационной пробой с физической нагрузкой.

*«Аспириновая» астма.*Индукторами БА являются аспи­рин, анальгин, ибупрофен и другие нестероидные противо­воспалительные средства. Первые симптомы заболевания появляются в 20—30 лет. Вначале возникает ринит, затем — полипозные разрастания слизистой носа, а впоследствии — непереносимость аспирина (приступ удушья).

Больные «аспириновой астмой» могут реагировать так­же на салицилаты, содержащиеся в пищевых продуктах (огурцы, томаты, клубника, малина), на ряд витаминов, р-адреноблокаторы, пищевые продукты желтого цвета (со­довая вода, мороженное, конфеты и др.).

Диагноз аспириновой БА устанавливается на основании триады признаков: наличие астмы, полипозная риносинусопатия и непереносимость аспирина в анамнезе.

**4. Лечение**

Терапия бронхиальной астмы разделяется на лечебные мероприятия во время приступа и лечение, направленное на предотвращение повторных приступов.

*Во время приступа* удушья нужно помочь человеку при­нять удобное положение в кровати, обеспечить приток све­жего воздуха (базисная терапия).

*Для купирования легкого приступа* удушья применяют бронхолитические лекарственные средства в виде ингаля­ций (атровент, сальбутамол, беротек) или внутрь (эуфиллин в таблетках, которые следует растереть в порошок).

*При приступе средней тяжести* бронхолитики вводят па­рентерально (2,4% раствор эуфиллина 10 мл в/в).

*При тяжелом приступе* парентерально вводят 60—90 мг преднизолона.

При астматическом статусе вводят внутривенно эуфиллин, преднизолон, проводятся кислородные ингаляции, и пациент госпитализируется для проведения интенсивной терапии и реанимационных мероприятий.

Контроль лечения осуществляется пикфлоуметрией(оп­ределение пика объемной скорости выдоха в первую се­кунду) с помощью пиклоуметра.

После приступа лечение проводится **с**целью предуп­реждения повторных приступов. Из рациона больного сле­дует исключить шоколад, крепкий чай, кофе, яйца, цит­русовые. При наличии хронического бронхита целесооб­разно проводить антибиотикотерапию, в качестве отхар­кивающего назначают 3% раствор йодида калия, муколитики (амброксол, ацетилцистеин).

Из физиотерапевтических методов лечения бронхиаль­ной астмы применяют УФО в эритемных дозах, электри­ческое поле высокой частоты на область шейных симпати­ческих ганглиев, индуктотермию.

Нелекарственные методы лечения бронхиальной астмы включают лечебную физкультуру, дыхательную гимнас­тику, бальнеопроцедуры, климатическое лечение, иглорефлексотерапию. Лечебная физкультура включает комплекс дыхательной гимнастики, способствующей улучшению дре­нажной функции бронхов и повышающей силу дыхатель­ной мускулатуры.

В лечении атопической (экзогенной) астмы придержи­ваются правила удаления аллергена или снижения его со­держания в окружении пациента, проводится гипосенсибилизация организма соответствующими аллергенами и ги-стоглобулином. Для предупреждения развития приступа БА используются стабилизаторы тучных клеток — *интал*и *задитен.*Применяются антагонисты кальция — *верапамил, кордафен*и др. Они понижают сократительную спо­собность гладких мышц бронхов.

В период ремиссии показано санаторно-курортное лече­ние в Крыму, Кисловодске.

**6. Оказание помощи при приступе**

*Жалобы пациента*

1. Затрудненное дыхание. 2. Затрудненный удлиненный выдох.

 3. Непродуктивный кашель. 4. Свистящее дыхание. 5. Трудно говорить

*Данные осмотра*

1. Вынужденное (сидя) положение. 2. Бледность кожи. 3. Чувство страха на лице.   4.  Коробочный перкуторный звук.  5. Дистанционные свистящие хрипы.

Аускультативно — ослабленное дыхание, разнотембровые сухие хрипы.

Пульс частый, слабого наполне­ния.

*Сестринские вмешательства*

1. Обеспечить доступ воздуха, удобное положение.

2.   Предложить волевую задержку дыхания.

3.   Ингаляция сальбутамола (1—2 вдоха) (пожилым — атровент).

4.   Приготовить для внутривенного введения 10 мл 2,4% раствора эуфиллина (по назначению врача).

5.   Круговые горчичники при переносимости запаха.

6. Подать для ингаляции увлажненный кислород.

7.   Наблюдать за дыханием, кашлем, появлением мокроты, за пульсом, АД

**Астматический статус**

*Симптомы*

1. Дыхательная недостаточность. 2. Резистентность к бронхолитикам.

 3. Затянувшийся приступ удушья. 4. Отсутствие дистанционных хрипов.

5. Шумное дыхание, цианоз. 6.Одутловатость лица. 7. Тахикардия, АД снижено. 8. Заторможенность. 9. Возможны судороги.

*Неотложная помощь*

1.   Срочная транспортировка в реанимационное отделение.

2.   Кислородная терапия .

3.   Инфузионная терапия -3-3,5 л (гемодез, полиглюкин и др.)

4.   Эуфиллин внутривенно.

5.   Преднизолон 60-90 мл каждые 4 часа внутривенно.

6.   Гепарин в\в.

Противопоказаны: морфий, промедол, пипольфен (угнетают дыхание)

**7. Диспансерное наблюдение**

Больные БА должны находиться на диспансерном учёте у участковых врачей, которые в случае необходимости консультируют их с пульмонологом и др. специалистами ( аллергологом, дерматологом, ЛОР врачом), решают вопросы госпитализации, трудоустройства.

Переход на ступень вверх (усиление медикаментозного лечения) необходим в случаях невозможности контроля заболевания на предыдущей ступени при условии правильного выполнения больным назначений врача.

Санаторно - курортное лечение показано большинству больных лёгкого и среднетяжёлого течения в фазе ремиссии при удовлетворительных показаниях ФВД. БА тяжёлого течения, гормонозависимый вариант, являются противопоказаниями к направлению на СКЛ.

СКЛ в местных условиях даёт хороший клинико - функциональный эффект у большинства больных БА. При отсутствии эффекта в местных условиях или неблагоприятном климате зоны проживания рекомендуется лечение в другом климатическом поясе: Крыма, Кавказа, Средней Азии, Прибалтики.

Профилактика БА заключается в санации оча­гов инфекции, предупреждении и своевременном лече­нии острых респираторных заболеваний, хронического бронхита. Имеет значение соблюдение техники безопас­ности на химических заводах, борьба за оздоровление экологии. Вторичная профилактика проводится по ли­нии диспансеризации пациентов в поликлиниках.

**Заключение**

Многочисленные связи соединяют человека с окружающей природой. По своей направленности и содержанию эпидемиологический анамнез приобретает не только клиническое, но одновременно и профилактическое значение. Продуманный и умело собранный, достоверный и своевременный анамнез не только облегчает распознавание болезни, но и становится своего рода контролем за состоянием окружающей обстановки, сигналом ее неблагополучия. Оздоровление окружающей среды - важнейшая  государственная задача, одно из решающих условий для дальнейшего снижения инфекционной заболеваемости

За последние годы в большинстве развитых стран отмечается рост распространённости и смертности, связанных с бронхиальной астмой (БА), несмотря на неуклонное увеличение числа аллергологов, пульмонологов, значительное увеличение числа выпускаемых разнообразных противоастматических и диагностических средств. Всё это явно свидетельствует о недостаточной эффективности существующей системы помощи.

В данной ситуации приоритетным становится лечение больных БА в амбулаторных условиях с диспансерным их ведением и использованием дневных стационаров для лечения обострений. При этом большая роль в лечении и эффективном диспансерном наблюдении отводится участковым терапевтам. Поэтому столь актуальна проблема обучения этих врачей, в том числе и на данном цикле (поликлиническое обучение). Узким же специалистам отведена роль консультантов и лечение наиболее тяжёлых больных.

Медицинская сестра активно участвует в процессе. Она контролирует выполнение назначенного лечения пациентами, ведет разъяснительную работу, убеждая их проходить необходимые курсы лечения, проводит санитарное просвещение.

**Литература**

1.Багненко: Скорая медицинская помощь. Национальное руководство. Редактор: Багненко Сергей Федорович Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2021 г. Серия: Национальное Руководство

2. Клинические рекомендации Бронхиальная астма

Разработчик клинической рекомендации:

* Российское респираторное общество
* Российская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов
* Союз педиатров России

*Составил Хатмуллин А.Ф.*

*Мухамадеева Л.Р.*

*25.01.2023г.*