Министерство образования Российской Федерации

Пензенский Государственный Университет

Медицинский Институт

Кафедра Педиатрии

Зав. кафедрой д.м.н.,

Реферат

на тему:

«Лечение бронхиальной астмы»

Выполнила: студентка V курса

Проверил: к.м.н., доцент

Пенза 2008

**План**

1. Теория
2. Лечение острой астмы
3. Лечение астматического состояния
4. Лечение осложнений
5. Лечение хронической астмы
6. Лечение бронхиолита
7. Лечение бронхолегочной дисплазии

Литература

**1. Теория**

Лечение астмы направлено на ослабление спазма гладкой мускулатуры бронхов и уменьшение отека слизистой оболочки бронхов и секреции слизи. Лечение основывается на том, что циклический аденозинмонофосфат (цАМФ) и циклический гуанозинмонофосфат (цГМФ) теоретически имеют противоположное действие на гладкую мускулатуру бронхов и высвобождение медиаторов из тучных клеток. Повышение цАМФ вызывает расслабление мускулатуры бронхов и уменьшение синтеза и высвобождения медиаторов из тучных клеток, тогда как повышение уровня цГМФ в крови приводит к диаметрально противоположному эффекту. Симпатомиметики и метилксантины (два типа наиболее часто используемых бронходилататоров) увеличивают содержание цАМФ в крови. Симпатомиметики активизируют фермент аденилатциклазу, которая катализирует превращение АТФ в циклический АМФ, в то время как метилксантины ингибируют фосфодиэстеразу, способствующую распаду цАМФ.

Уровень цГМФ, по-видимому, контролируется парасимпатической нервной системой. При стимуляции вагуса или применения холинергических препаратов активность фермента гуанилатциклазы возрастает, повышая тем самым уровень цГМФ. Атропин и другие антихолинергические препараты оказывают обратное действие. Побочные эффекты, связанные с антихолинергическими препаратами, ограничивают их повседневное использование. Однако эти препараты смогут найти широкое применение в клинической практике в будущем, если удастся создать соответствующие аналоги с меньшими побочными эффектами.

Симпатомиметики (адренергетики), часто являющиеся препаратами первого эшелона при лечении астмы, проявляют свою активность, связываясь с рецепторами на клеточных мембранах. Известны два типа адренергических рецепторов: аир. Обычно действие препаратов, влияющих на а-адренергические рецепторы, ассоциируется с функцией возбуждения, а действие препаратов, влияющих на р-адренергические рецепторы, ассоциируется с функцией подавления (например, мышечное расслабление). Стимуляция а-адренергических рецепторов такими препаратами, как норадреналин, уменьшает количество активного цАМФ, а стимуляция р-адренергических рецепторов, напротив, увеличивает его количество. Следовательно, препараты, стимулирующие р-адренергические рецепторы, полезны при лечении астматиков. р-Адренергическая система имеет две группы рецепторов: р-рецепторы, контролирующие частоту сердечных сокращений, сократимость миокарда и липолиз; Р2-рецепторы, контролирующие расширение бронхов и артериол. Отсюда следует, что адренергетики с преобладанием селективного действия, такие как метапротеренол, тербуталин и сальбутамол, вызывают расширение бронхов без учащения сердцебиения и увеличения сократимости миокарда, наблюдаемых при использовании адреналина и изопротеренола.

**2. Лечение острой астмы**

У большинства детей, поступающих в отделение неотложной помощи по поводу астмы, имеет место острый эпизод обструкции дыхательных путей, которая относительно легко устраняется бронходилататорами. Лечением выбора при острой астме многие годы была инъекция эпинефрина (адреналина), но в последнее время предпочтение отдается аэрозольным бронходилататорам, особенно препаратам с более селективной р2-активностью.

Водный раствор адреналина (1:1000) может вводиться подкожно в дозе 0,01 мл/кг до достижения максимальной дозы 0,3 мл. Эту дозу можно повторить дважды с 20-минутным интервалом при постоянном контроле респираторного статуса и частоты сердечных сокращений. Как показывают имеющиеся данные — три инъекции адреналина. В случае отсутствия эффекта дальнейшее введение адреналина не рекомендуется. Если состояние больного улучшается, то для продолжения действия адреналина может быть назначен Sus-Phrine 1:200 — медленно всасывающаяся суспензия адреналина, которая действует в течение 6—12 часов. Доза этого препарата составляет 0,005 мл/кг (половина дозы адреналина), ее повторное введение, возможно не ранее чем через 6—8 часов, так как в первые минуты адсорбируется лишь 25 % адреналина, остальное же количество медленно высвобождается в течение нескольких часов. По некоторым данным, применение одного только Sus-Phrine (без предварительного введения адреналина) улучшает клиническое состояние и легочную функцию столь же эффективно, как повторные инъекции адреналина.

Тербуталин (1 мг/мл), препарат с большей р2 селективностью и, по-видимому, с более сильным продолжительным действием, может применяться подкожно вместо адреналина в дозе 0,01 мл/кг (до 0,3 мл). При отсутствии побочных эффектов дозу можно повторить через 30 мин.

Аэрозольные р-адренергетики, такие как изоэтарин, метапротеренол и альбутерол (отсутствующий пока в США), столь же эффективны, как и подкожный адреналин, но вызывают меньше побочных реакций. Изоэтарин 1 %, 0,25—0,5 мл (0,01 мл/кг) или метапротеренол 5 % в дозе 0,1 мл для детей до 2 лет, 0,2 мл — для детей 3—7 лет и 0,3 мл — для детей старше 7 лет (0,01—0,02 мл/кг) может назначаться в виде аэрозоля в 2,5 мл физиологического раствора; возможно повторное применение препарата каждые 20—30 мин в зависимости от клинического состояния больного и частоты сердечных сокращений после каждого сеанса лечения. Некоторые врачи рекомендуют использование этих препаратов в однократной дозе через 20 мин после инъекции адреналина или тербуталина, если состояние ребенка не улучшается настолько, что его можно было выписать из отделения неотложной помощи.

Однако следует помнить, что эффективность аэрозольного лечения зависит от правильного выполнения больным необходимых требований, в частности от силы вдоха. При применении аэрозолей у очень маленьких детей препарат должен вводиться таким способом, чтобы он проникал в дыхательные пути больного. Кроме того, при очень тяжелой астме аэрозольный препарат может не достигать всех отделов бронхиального дерева, как в случае системного применения медикаментов, распространяющихся с кровью.

До начала лечения и после каждого применения адренергетиков осуществляется тщательный контроль частоты пульса и дыхания: а также аускультативных данных и пиковой скорости потока на выдохе (ПСПВ); полученные показатели регистрируются в карте больного. Решение о повторном назначении таких препаратов или их отмене должно основываться скорее на этих показателях, нежели на строгом следовании определенной схемы.

Больным с частичной реакцией на симпатомиметические бронходилататоры, т. е. тем, у кого отмечается улучшение дыхания и (или) ПСПВ, показано пероральное применение теофиллина, назначаемого в дозе 5 мг/кг в отделении неотложной терапии, если этот препарат невводился в последние 4—6 часов. В случае положительного эффекта ребенок может быть выписан из отделения при условии продолжения перорального введения теофиллина в дозе 5 мг/кг каждые 6 часов в течение 5— 7 дней. У детей в возрасте менее 6 месяцев или старше 9 лет лечение теофиллином начинают с дозы 4 мг/кг, так как клиренс этого препарата у них замедлен. Младенцы до 6-месячного возраста имеют непостоянный клиренс теофиллина, поэтому сывороточный уровень препарата должен у них контролироваться (ежесуточно) и соответственно поддерживаться. У каждого ребенка, получающего теофиллин, проводится постоянное наблюдение с целью выявления признаков интоксикации, таких как тошнота, рвота, беспокойство, раздражительность и судороги. При появлении какого-либо из этих признаков следует измерить уровень теофиллина в крови и прекратить лечение.

Больным, не поддающимся лечению симпатомиметическими бронходилататорами, назначается внутривенный аминофиллин (85 % теофиллин) из расчета 7 мг/кг (мышечной массы тела) в 25—50 мл физиологического раствора, препарат вводится в течение примерно 20 минут. Если известно, что ребенок страдает астмой и уже получал пероральный теофиллин дома за 4—6 часов до поступления в стационар или препарат был введен (п/о) по прибытии больного, то нагрузочная доза аминофиллина корректируется с учетом уже полученной дозы (это количество теофиллина вычитается из стандартного болюса аминофиллина в 7 мг/кг).

Canavan и соавт. полагают, что даже если ребенок получил теофиллин за 6 часов до поступления в госпиталь, нагрузочная доза в 6 мг/кг может быть использована без существенных побочных эффектов. В этом исследовании исходная концентрация теофиллина в крови колебалась от 0 до 24 мкг/мл (в среднем 6,7 мкг/мл), а максимальный уровень препарата составлял 8,1—35,2 мкг/мл (в среднем 15,2 мкг/мл). Непосредственно после введения болюса не отмечалось постоянной связи между побочными эффектами и максимальной концентрацией теофиллина даже в случае превышения ее уровня в 20 мкг/мл. Если известна последняя концентрация теофиллина в крови, то ударную дозу можно рассчитать, исходя из того правила, что доза теофиллина в 1 мг/кг повышает сывороточный уровень препарата приблизительно на 2 мкг/мл. Таким образом, ударная доза может быть рассчитана по следующей формуле:

Ударная доза (мг) =Желаемый уровень —Измеренный уровень х кг.

Некоторыми врачами рекомендуются другие дозировки: 7 мг/кг аминофиллина для больных, не получавших теофиллин в последние несколько часов, и 5 мг/кг — для больных, недавно получавших дозу этого препарата.

Назначение кортикостероидов для амбулаторного лечения острых приступов астмы показано в следующих дозах: 1) когда известно, что ребенок в течение короткого периода времени хорошо реагировал на применение бронходилататоров, но впоследствии у него вновь появились свистящие хрипы при дыхании, и он, по-видимому, должен быть госпитализирован по поводу астматического состояния; 2) когда у ребенка в течение 7 недель возникает второй приступ астмы, несмотря на лечение теофиллином и (или) метапротеренолом, если он положительно реагирует (в обоих случаях) на симпатомиметические бронходилататоры; 3) если ребенок постоянно получает кортикостероиды или если он в прошлом часто нуждался в кратковременных курсах терапии кортикостероидами в ударных дозах. Прием преднизолона в дозе 1—2 мг/кг в день (назначается в двух или трех дробных дозах в течение 5 дней) не сопровождается интоксикацией. В некоторых случаях после вирусного заболевания необходимо назначение стероидов в течение 7—10 дней.

Если они применяются более 10 дней, то их отмена должна производиться в постепенно убывающей дозировке в течение 10—14 дней. При обострениях заболевания у ребенка, постоянно получающего кортикостероиды, дозы преднизолона должны быть увеличены; по окончании периода обострения следует вернуться к поддерживающим дозам.

**3. Лечение астматического состояния**

Астматическое состояние может определяться как тяжелое и персистирующее затруднение дыхания и одышка, которые не удается устранить адекватными дозами бронходилататоров. У больных с астматическим статусом возможно возникновение дыхательной недостаточности, что делает данное состояние действительно неотложным. Такие больные подлежат госпитализации.

У всех больных с астматическим состоянием имеет место гипоксия, а у некоторых из них — гиперкапния. Следовательно, у них проводится измерение газов артериальной крови с целью определения исходных значений РО2, Рсо2 и рН. Все эти показатели должны определяться достаточно часто, пока состояние больного не улучшится. Еще до получения результатов исследования газов крови каждому ребенку с астматическим статусом дают увлажненный кислород. Р02 следует поддерживать на уровне 70—90 мм рт.ст. Использование так называемого тумана (воздух, насыщенный мелкораспыленной влагой) не рекомендуется, так как влага не достигает нижних дыхательных путей; кроме того, у многих астматиков "туман" раздражает дыхательные пути.

У детей с астматическим статусом нередко развивается дегидратация. Это обусловлено рядом факторов, в том числе уменьшением потребления жидкости, повышением работы дыхания, незаметной потерей воды легкими и диуретическим эффектом теофиллина. При проведении гидратации следует учитывать повышенную секрецию антидиуретического гормона у таких детей, что сопряжено с опасностью гипергидратации и последующего развития отека легких. Следовательно, введение жидкости должно строго контролироваться. Гидратация, превышающая замещение потерянной жидкости, может оказаться весьма вредной. У больных с метаболическим ацидозом (рН крови менее 7,2 и дефицит оснований более 5 мЭкв/л) целесообразно внутривенное введение бикарбоната натрия, рассчитанного следующим образом:

Бикарбонат (мЭкв) = 0,3 х Масса тела (кг) х Дефицит оснований (мЭкв)

Половину рассчитанной дозы дают вначале, а остальное количество бикарбоната — после повторного определения газов крови. Скорость инфузии не должна превышать 10 мЭкв/мин. Дыхательный ацидоз лечат соответствующими медикаментами и с использованием вспомогательной вентиляции у тех больных, чье состояние не улучшается.

Аминофиллин, назначаемый в ударной дозе (7 мг/кг) в 25— 50 мл физиологического раствора, вводится внутривенно в течение 20 минут. Доза корректируется с учетом последнего приема теофиллина. Перед назначением аминофиллина ребенку, получавшему пероральный теофиллин, следует измерить уровень теофиллина в крови. Ударная доза аминофиллина поддерживается постоянной инфузией, скорость которой составляет 1,0—1,2 мг/кг в час для детей в возрасте от 1 года до 10 лет, 0,8—1,0 мг/кг в час — для детей от 11 до 16 лет и 0,6—0,8 мг/кг в час — для детей старше 16 лет. Это обычно позволяет поддерживать сывороточную концентрацию препарата примерно в 10 мкг/мл. При значительно повышенной температуре, заболевании печени или сердечной недостаточности поддерживающую инфузию снижают на 50 %. Ввиду неустойчивости скорости клиренса теофиллина у младенцев (особенно до 6-месячного возраста) при расчете дозировки для детей в возрасте до 1 года целесообразно использование следующей формулы:

Доза (мг/кг в день) = 0,3 х возраст в неделях + 8

Измерение сывороточного уровня теофиллина имеет исключительно важное значение ввиду вариабельности скорости клиренса препарата у разных больных.

Исследование концентрации теофиллина в крови важно еще и потому, что скорость его клиренса очень индивидуальна для больных. Если после определения исходного уровня теофиллина у больного сохраняются значительные затруднения дыхания, то доза аминофиллина может быть увеличена, пока концентрация теофиллина не достигнет 20 мкг/мл. Содержание препарата в крови определяется также в случае подозрения на интоксикацию на основании таких симптомов, как желудочно-кишечные расстройства, повышенная возбудимость ЦНС и головные боли. Постоянное введение теофиллина обеспечивается с помощью инфузионной помпы. При невозможности безопасного обеспечения постоянной инфузии применяются болюсы аминофиллина из расчета 5 мг/кг каждые 6 ч (или его количество, обеспечивающее сывороточную концентрацию в 10—20 мкг/мл), которые вводятся в течение 30 минут. Изоэтарин или метапротеренол могут вводиться каждые 4 часа (или чаще, если необходимо) в дозах, указанных выше.

У детей с астматическим состоянием следует начать внутривенное введение кортикостероидов. Благоприятные эффекты кортикостероидной терапии (уменьшение воспаления, облегчение выхода из гипоксического состояния, повышение цАМФ, а возможно, и восстановление реактивности р-адренергических рецепторов к адренергетикам у больных, утративших чувствительность к этим препаратам, перевешивают возможное отдаленное возникновение побочных реакций вследствие кратковременного использования кортикостероидов. Может назначаться гидрокортизон или метилпреднизолон. Дозировка гидрокортизона: 7 мг/кг в начале лечения; затем 7 мг/кг в день вводится при непрерывной инфузии или дробными дозами каждые 6 часов. Метилпреднизолон вначале назначается в дозе 1 — 2 мг/кг, а затем 2 мг/кг в день в виде длительной инфузии или в дробных дозах каждые 4—6 ч. При прекращении продолжительной инфузии назначается пероральное поддерживающее лечение преднизолоном (1—2 мг/кг в день в два приема в течение 5 дней). Больным с астматическим состоянием противопоказаны седативные препараты. Антибиотики не должны применяться рутинно. В случае подозрения на бактериальную инфекцию, предпринимаются попытки идентификации патогенного микроорганизма; до получения результатов посева следует начать лечение антибиотиками широкого спектра действия.

Иногда у больных с астматическим статусом возникает дыхательная недостаточность. Ее клиническими признаками и симптомами являются ослабление или отсутствие дыхательных шумов, резко выраженная ретракция и использование дополнительных дыхательных мышц, цианоз при вдыхании 40 % кислорода, угнетение сознания, сниженная реакция на боль и недостаточный тонус скелетной мускулатуры. Окончательным критерием несостоятельности дыхания служит уровень газов артериальной крови, которые должны часто контролироваться у ребенка с дыхательным дистрессом. Дыхательная недостаточность может определяться как Р02 менее 50 мм рт.ст. при вдыхании 100 %кислорода или как Рс02 более 50 мм рт.ст. В случае быстрого возрастания РС02 (например, с 35 до 40 мм рт.ст. за 1 час) у ребенка, который получает оптимальную терапию и дышит с большим трудом, определяется дыхательная недостаточность и проводится соответствующее лечение.

Хотя дыхательную недостаточность у некоторых детей можно лечить с помощью внутривенного изопротеренола, это не исключает необходимости назотрахеальной или эндотрахеальной интубации и вспомогательной вентиляции. Внутривенное введение изопротеренола не следует использовать у детей старше 14 лет ввиду повышенной частоты аритмии у подростков. Следует всегда иметь наготове второй венозный доступ, так как резкое прекращение капельного введения изопротеренола может вызвать быстрое возникновение бронхоспазма.

Длительную инфузию изопротеренола начинают в том случае, если РС02 быстро возрастает, но не превышает 55 мм рт.ст., Р02 артериальной крови составляет более 60 мм рт.ст. при вдыхании кислорода и на ЭКГ отсутствуют признаки ишемии миокарда. Начальная доза препарата составляет 0,1 мкг/кг в минуту при постоянной инфузии; она повышается на 0,1 мкг/кг в минуту каждые 15 минут до получения удовлетворительной реакции на лечение или до тех пор, пока частота сердечных сокращений не превысит 200 уд/мин (у детей постарше — 180 уд/мин), пока не возникнет аритмия или не появятся другие признаки интоксикации, такие как загрудинная боль или ишемические изменения на ЭКГ. Через несколько часов капельное внутривенное введение постепенно замедляется (в течение 24—30 часов). Возникновение бронхоспазма после прекращения инфузии наблюдается часто и устраняется путем возобновления вливания с прежней скоростью. Изопротеренол может быть дан в виде смеси, приготавливаемой путем добавления 0,5 или 1 мг препарата к 50 мл 5 % декстрозы в воде (D5W), что обеспечивает дозу в 10 или 20 мкг/мл соответственно. Изопротеренол используется только персоналом, имеющим достаточный опыт его применения в условиях отделения интенсивной терапии. Если перевод больного в блок интенсивной терапии по каким-либо причинам задерживается, то начальное лечение может быть проведено в отделении неотложной помощи, но лишь при непрерывном кардиомониторинге и постоянной инфузии. Для ведения таких больных необходимо установление внутриартериального катетера или постоянное присутствие кого-либо из опытного персонала для получения артериальной крови с целью исследования ее газового состава.

У каждого ребенка с нарастающим Рс02, несмотря на внутривенное введение изопротеренола или с РС02 более 55 мм рт.ст. или же с Р02 менее 50 мм рт.ст., при вдыхании 100 % кислорода следует начать вспомогательную вентиляцию. Хотя пероральная интубация трахеи вполне возможна, предпочтительно использование назотрахеальной интубации и 100 % кислорода. Этот метод является более безопасным и удобным для больного. Ввиду быстро меняющейся эластичности легких предпочтительно применение объемного респиратора. Следует использовать начальный дыхательный объем в 10 мл/кг при меньшей скорости потока (по сравнению с доинтубационной скоростью), что обеспечивает достаточную длительность выдоха. Если имеет место перенапряжение правого желудочка, низкое пульсовое давление или сниженный диурез, следует установить катетер Сван-Ганца. Для седатации больного может быть дан диазепам, а для мышечной релаксации — бромид панкурониума. Эти препараты помогают обеспечить синхронизацию дыхания при искусственной вентиляции.

**4. Лечение осложнений**

У 10 % детей, госпитализированных по поводу астмы, возникают ателектазы, а у 5 % — пневмомедиастинум. Лечение этих осложнений должно быть консервативным; обычно они устраняются с помощью медикаментозной терапии. При устранении ателектазов целесообразны перкуссия и постуральный дренаж. Пневмомедиастинальный воздух рассасывается в течение 7— 10 дней.

Пневмоторакс у детей с астмой наблюдается редко. Небольшой пневмоторакс вызывает минимальные нарушения дыхания. При большом или напряженном пневмотораксе развивается выраженный респираторный дистресс. Небольшой пневмоторакс может лечиться консервативно и часто отвечает на лечение астмы. Большой или напряженный пневмоторакс требует применения грудного дренажа.

**5. Лечение хронической астмы**

Прежде всего, следует попытаться определить факторы окружающей среды, способные спровоцировать приступ астмы. К ним относят следующее: аллергены, такие как перхоть или шерсть животных, цветочная пыльца, домашняя пыль, плесень и пищевые продукты; раздражители, например дым, резкие духи и различные аэрозольные продукты; климатические факторы. Когда провоцирующий фактор установлен, его устранение может излечить ребенка от астмы.

Чаще же врачу не удается идентифицировать подобный фактор, поэтому он вынужден прибегать к лекарственной терапии для контроля астмы. При амбулаторном лечении хронически астмы используется, прежде всего, пероральный теофиллин. Этот препарат доступен в различных лекарственных формах. 1 зависимости от выбранной формы теофиллина и особенностей его клиренса у того или иного больного препарат может применяться каждые 6, 8 или 12 часов. Длительно действующие препараты, даваемые каждые 8 или 12 часов, уменьшают колебания сывороточной концентрации; кроме того, они удобны для больного. Дети с быстрым клиренсом теофиллина получают препараты пролонгированного действия каждые 8 часов. Некоторые из этих препаратов могут распыляться на пищу, что многие дети находят более приятным по сравнению с жидкими формами теофиллина. Начальная доза для большинства детей составляет 20 мг/кг в день (5 мг/кг на дозу); препарат дают каждые 6 часов. Если применяется длительно действующий теофиллин, его суточная дозировка остается прежней, но количество препарата на одну дозу рассчитывается в соответствии с частотой его применения. В зависимости от индивидуальных особенностей метаболизма теофиллина для поддержания его сывороточной концентрации в пределах 10—20 мкг/мл могут потребоваться более (или менее) высокие дозы препарата.

В случае недостаточной эффективности теофиллина дополнительно назначаются В2-адренергические препараты (метапротеренол, тербуталин, альбутерол). В педиатрической практике чаше всего используется метапротеренол. Он выпускается в жидкой форме (10 мг/5 мл) и в виде таблеток (по 10 и 20 мг). Его доза составляет 10 мг для детей от 6 до 9 лет или весящих менее 27 кг и 20 мг — для детей старше 9 лет или весящих более 27 кг; препарат дают 3—4 раза в день. Точная дозировка препарата для детей до 6 лет не установлена, однако дозы в 1,3—2,6 мг/кг в день обычно хорошо переносятся. Тербуталин выпускается в таблетках по 2,5 и 5 мг. Детям от 12 до 15 лет назначаются таблетки по 2,5 мг 3 раза в день. Доза для подростков старше 15 лет составляет 5 мг 3 раза в день с 6-часовыми перерывами (в дневное время). Назначение таблеток тербуталина детям до 12 лет в настоящее время не рекомендуется. Альбутерол выпускается в таблетках по 2 и 4 мг. Начальная доза для детей 6—12 лет составляет 2 мг 3 или 4 раза в день, а для детей старше 12 лет 2 или 4 мг 3 или 4 раза в день. Альбутерол не рекомендуется детям до 6-летнего возраста. Если у больных, получающих р2адренергические препараты, возникает тахикардия, нервозность, тремор, пальпитация или тошнота, то дозу следует снизить.

При лечении нетяжелой хронической астмы весьма эффективны аэрозоли, такие как метапротеренол и альбутерол. Применение одного из этих препаратов 3 или 4 раза в день может быть вполне достаточным для контроля симптомов заболевания. Аэрозольные адренергетики особенно рекомендуются детям с бронхоспазмом, вызываемым физической нагрузкой. Две ингаляции аэрозоля могут обеспечить большее расширение бронхов при меньших побочных эффектах, чем пероральные формы тех же препаратов. Ввиду того, что ингаляторы с установленной дозировкой часто используются неправильно, необходимо проинструктировать больных в этом отношении. Кроме того, и больные дети, и их родители должны знать о вреде злоупотребления этими аэрозольными препаратами.

Другим препаратом, применяемым при лечении хронической астмы, является хромогликат натрия. Он используется в виде вдыхаемого порошка, мелкораспыляемого раствора или в ингаляторах с дозируемыми агентами. Он препятствует высвобождению медиаторов из тучных клеток и (при использовании на регулярной основе, является профилактическим средством; он не оказывает бронхорасширяющего действия во время астматического приступа.

Больные с хронической астмой редко нуждаются в кортикостероидах. Однако при наличии у больного хронических необъяснимых симптомов — может быть показано длительное использование пероральных (преднизолон) или аэрозольных (беклометазон) кортикостероидов. Лечение начинают с беклометазона, поскольку его применение сопряжено с меньшими побочными эффектами (в сравнении с пероральными препаратами). Преднизолон резервируется для пациентов с более необъяснимыми симптомами и назначается преимущественно в дозах, принимаемых через день. В любом случае астмы, трудно поддающейся лечению (особенно у ребенка, которому может быть показано длительное применение стероидов), следует проконсультироваться с аллергологом.

**6. Лечение бронхиолита**

Лечение бронхиолита носит, прежде всего, поддерживающий характер и должно основываться на клинической оценке состояния ребенка. Младенец с умеренно выраженным бронхиолитом (подвижный, способный играть, не отказывающийся от кормления, с хорошей гидратацией, с частотой дыхания менее 50/мин и без межреберной ретракции) при отсутствии значительного фонового заболевания, такого как БЛД или врожденный порок сердца, может лечиться консервативно как амбулаторный больной при условии тщательного наблюдения, а также частого и дробного кормления. Остальные дети с бронхиолитом (практически все) находятся в состоянии гипоксии, особенно во время сна.

Следовательно, наиболее важным лечением при бронхиолите является вдыхание увлажненного кислорода (FI02 от 28 до 40 %)*.* Кислород следует давать через маску, с помощью "капюшона" или тента, поскольку использование носового дренажа может вызвать рефлекторную бронхоконстрикцию. При мониторинге у больных с умеренно выраженным или тяжелым респираторным дистрессом (частота дыхания более 60/мин) целесообразно исследование газов артериальной крови. Использование лечебного "тумана" оказалось неэффективным, так как нижние дыхательные пути остаются практически недостижимыми для влаги и бронхиальные секреты не увлажняются.

У многих детей с бронхиолитом отмечается дегидратация в связи с недостаточным потреблением жидкости при повышенной работе дыхания и с незаметной потерей влаги через легкие. Этим детям вводятся внутривенные жидкости, однако следует помнить, что при слишком активной гидратации возможно развитие легочного отека. Гидратация, количественно превышающая заместительный и поддерживающий объемы жидкости, не является необходимой.

Рутинное применение антибиотиков при бронхиолите не оправдало себя. Если ребенок безнадежно болен или его состояние резко ухудшилось, следует подумать о присоединении бактериальной инфекции к вирусной. В такой ситуации могут оказаться полезными антибиотики широкого спектра действия, такие как ампициллин. До назначения антибиотика проводится исследование трахеальных секретов с их окрашиванием по Граму, а также посев мокроты и крови. Как было показано в последнее время, применение рибавирина снижает заболеваемость и смертность вследствие РСВ-инфекции.

Применение кортикостероидов при бронхиолите исследовалось достаточно широко, однако не было отмечено какого-либо влияния этих препаратов на течение заболевания.

Следует избегать применения седативных препаратов ввиду их депрессивного влияния на дыхательный центр. При сильном возбуждении ребенка, находящегося под тщательным врачебным контролем, возможно использование хлоралгидрата (10-20 мг/кг на одну дозу каждые 6—8 часов).

Терапия бронходилататорами у младенцев с бронхиолитом противопоказана. Поскольку у многих детей с бронхиолитом развивается астма, целесообразно применение аэрозольного изоэтарина (0,25 мл 1 % раствора, разведенного в 2 мл физиологического раствора) или подкожное введение адреналина 1:1000 (0,01 мл/кг). Если отмечается положительная реакция больного, то это указывает на наличие обратимого бронхоспаз-ма; такой ребенок должен тщательно наблюдаться ввиду возможных эпизодов затрудненного (свистящего) дыхания. Хотя эффективность теофиллина у детей с бронхиолитом не доказана, препараты могут быть полезными в начальной дозе 3— 5 мг/кг у детей с положительной реакцией на адреналин. Дозы могут корректироваться с целью получения терапевтической концентрации препарата в 10—20 мк/мл. У младенцев до 6-месячного возраста необходим тщательный контроль концентрации теофиллина в крови.

Амбулаторное ведение ребенка с бронхиолитом возможно в том случае, если у него отсутствуют признаки дегидратации, если он потребляет достаточное количество жидкости, выглядит спокойным и не имеет цианоза и явных признаков респираторного дистресса (частота дыхания менее 60/мин). Поскольку гипоксия часто имеет место у детей с бронхиолитом, в большинстве случаев проводится исследование газов крови. Дети, потребляющие недостаточное количество жидкости, у которых наблюдаются эпизоды апноэ (или они имеются в анамнезе) и (или) признаки респираторного дистресса, должны быть госпитализированы. Иногда у детей с тяжелым бронхиолитом развивается дыхательная недостаточность. Такие дети, а также дети с частыми эпизодами апноэ нередко нуждаются в эндотрахеальной или назотрахеальной интубации для вспомогательной вентиляции. Младенцы с прошлым анамнезом респираторного дистресс-синдрома и последующей БЛД, у которых развивается бронхиолит, нуждаются в тщательном наблюдении и, как правило, госпитализируются.

Ребенок госпитализируется и в том случае, если адекватное наблюдение и надлежащий уход за ним в домашних условиях представляются маловероятными или если беспокойство родителей о состоянии ребенка выходит за разумные пределы. Когда дети с нетяжелым бронхиолитом выписываются из отделения, их родители должны получить подробные инструкции в отношении оценки состояния дегидратации и выявления возможных симптомов респираторного дистресса. Все такие дети должны быть повторно осмотрены через 12—24 часа после их поступления в отделение неотложной помощи.

**7. Лечение бронхолегочной дисплазии**

БЛД является хроническим заболеванием легких, которое способствует частому поступлению младенцев в отделение неотложной помощи, а также повторной госпитализации по поводу нарастающего респираторного дистресса и повышения потребности в кислороде. Подобные эпизоды обычно провоцируются нетяжелой вирусной инфекцией. У таких детей часто наблюдается затрудненное дыхание, требующее применения селективных р2-агонистов и теофиллина. Поскольку часто это младенцы до 6-месячного возраста с небольшой массой тела, особое внимание следует уделить дозировке назначаемого им теофиллина. Ввиду отсутствия данных о фармакокинетике теофиллина у младенцев с БЛД необходим тщательный контроль плазменного уровня теофиллина. Многие дети с БЛД постоянно получают теофиллин в связи с гиперреактивностью дыхательных путей. Это следует иметь в виду, в случае нарастания дыхательного дистресса и возникновения необходимости в остром лечении теофиллином.

Нередко дети с БЛД хронически получают терапию диуретиками для уменьшения легочного отека, обусловленного повышенной проницаемостью легочных капилляров. Ребенку с БЛД и без признаков вирусного заболевания, но с затрудненным (свистящим) дыханием (особенно в случае предшествующей терапии диуретиками) можно назначить фуросемид в дозе 1 мг/кг для уменьшения респираторных затруднений, возможно, обусловленных отеком легких. Фуросемид показан также детям с вирусной инфекцией и свистящим дыханием, которые не поддаются лечению бронходилататорами. Проводится исследование электролитов, особенно у детей, получавших диуретики.

Применение кортикостероидов у детей с БЛД, зависимых от респиратора, получило противоречивую оценку. По данным ряда исследований, их использование благоприятно сказывается на легочной функции и облегчает отвыкание детей от респиратора. Применение кортикостероидов у больных с БЛД в отделениях неотложной помощи резервируется для детей с повторными эпизодами затрудненного дыхания вследствие гиперреактивности дыхательных путей, у которых предполагается наличие астмы.

Использование антибиотиков при лечении респираторной инфекции у детей с БЛД не оправдывает себя, если только речь не идет о бактериальной пневмонии. Следовательно, профилактическое назначение антибиотиков при вирусной инфекции у детей с БЛД не показано.

**Литература**

1. Неотложнаямедицинская помощь: Пер. с англ./Под Н52 ред. Дж. Э. Тинтиналли, Р. Л. Кроума, Э. Руиза. — М.: Медицина, 2001.

1. Внутренние болезни Елисеев, 1999 год