

Лечебные бронхоскопии и применение Флуимуцила-антибиотика ИТ

Н.Е. Чернеховская

Впервые предложили выполнять лечебные **бронхоскопии** (БС) Mounier-Kuhn P. et al. в 1956 г. Они разделили курс санационных БС на три этапа: пробное лечение (3–4 БС), лечение для закрепления (курсами через 2–3 мес) и поддерживающее лечение (весной и осенью).

Так как в развитии хронического воспалительного процесса в бронхах важнейшую роль играет нарушение их дренажной функции, то именно во время БС, удаляя гнойное содержимое из бронхиального дерева, можно одновременно добиться улучшения бронхиальной проходимости, воздействовать на микрофлору бронхов, проводить противовоспалительное лечение, улучшать мукоцилиарный клиренс и местный иммунитет.

Показания и противопоказания к санационной БС

Для того чтобы во время БС правильно оценить распространенность процесса в трахеобронхиальном дереве и характер изменений слизистой оболочки, эндоскописты пользуются **классификацией**, предложенной J. Lemoine (1965 г.) и дополненной Г.И. Лукомским:

- диффузный бронхит – распространяется на все видимые при БС бронхи;
- частичный диффузный бронхит – остаются интактными верхнедолевые бронхи и их сегментарные ветви;
- строго ограниченный бронхит – поражена одна ветвь.

Перечисленные формы бывают одно- или двусторонними, могут сопровождаться трахеитом.

Наталья Евгеньевна Чернеховская – профессор кафедры эндоскопии РМАПО.

Для более точного диагноза устанавливают **видимую степень интенсивности воспаления слизистой оболочки бронхов**.

- I степень – слизистая оболочка бледно-розового цвета, сосудистый рисунок смазан, из-за отека несколько стерт рельеф хрящевых колец. Секрет слизистый, в умеренном или большом количестве.
- II степень – слизистая оболочка ярко-красного цвета, отечна, сосудистый рисунок не определяется. За счет отека слизистой сглажены межкошечные промежутки, сужены устья сегментарных и субсегментарных бронхов. Секрет слизистогнойный, вязкий или жидкий, в умеренном или большом количестве.
- III степень – слизистая оболочка багрово-синюшного цвета, отечна, утолщена, сосудистый рисунок не виден. Межкошечные промежутки полностью сглажены вровень с хрящевыми кольцами. Устья долевых и особенно сегментарных бронхов резко сужены вследствие отека слизистой, иногда представляются точечными. Шпоры их расширены, малоподвижны. Секрет гнойный, вязкий или жидкий, в очень большом количестве, требующем постоянной аспирации.

Показанием к санационным БС является бронхит II и III степени интенсивности воспаления – вне зависимости от причины воспалительных изменений в бронхах (хронический бронхит, пневмония, абсцесс легкого, бронхоэктатическая болезнь, муковисцидоз).

Противопоказаниями к санационным БС служат острый инфаркт миокарда, инсульт, дыхательная и сердечная недостаточность III стадии, пароксизмальная тахикардия, крайне тяжелое состояние больного, когда БС представляет высокий риск.

Процедура лечебной БС

Подготовка больного к БС начинается с проведения общеклинического обследования (анализы крови и мочи, рентгенография грудной клетки в прямой и боковой проекциях, определение группы крови и резус-фактора, ЭКГ, спирометрия). В случае выраженного беспокойства больного при наличии показаний вечером накануне БС назначают транквилизаторы.

За 30 мин до проведения местной анестезии больному подкожно вводят 1 мл 0,1% раствора атропина сульфата (пациентам с глаукомой исследование проводят без атропинизации). Больным со склонностью к бронхоспазму за 15 мин до БС вводят внутривенно 10 мл 2,4% раствора эуфиллина на 10 мл физиологического раствора, а непосредственно перед началом местной анестезии делают ингаляцию 1–2 доз бронхолитика.

Для **анестезии** верхних дыхательных путей и гортани применяют 10% раствор лидокаина, нанося его на слизистую оболочку с помощью распылителя. При трансназальном введении эндоскопа анестезию нижнего носового хода проводят аппликационным способом. Анестезию голосовых складок выполняют под визуальным контролем с помощью катетера, введенного через канал бронхоскопа. Анестезию карины, шпор долевых и сегментарных бронхов проводят под контролем зрения через длинный катетер 2% раствором лидокаина (6–8 мл).

БС выполняют в специально оборудованном кабинете фибробронхоскопии или видеобронхоскопии. Видеобронхоскопы имеют на дистальном конце миниатюрную видеокамеру, способную без искажения передавать изображение на экран монитора с большим увеличением. Отсутствие стекловолокон в этих приборах делает

их более надежными, а отображение эндоскопической картины на мониторе позволяет диагностировать различные заболевания на ранней стадии развития, значительно снизив количество ошибок.

Во время санационной БС в бронхиальное дерево вводят различные по механизму действия **лекарственные препараты**. Санирующий раствор представляет собой антисептик, разведенный в 2% растворе гидрокарбоната натрия или физиологическом растворе. Наиболее часто используют 0,1–0,2% раствор диоксида или 0,1% раствор фурагина калиевой соли. При наличии густого, вязкого секрета в санирующий раствор следует добавлять муколитик. Одним из наиболее распространенных муколитиков служит N-ацетилцистеин (**Флуимуцил**). Важное место занимает антибактериальная терапия (обязательно после бактериологического исследования бронхиального содержимого с идентификацией возбудителя). Однако Флуимуцил при инстилляциях не следует смешивать с антибиотиками, так как при этом происходит взаимная инактивация препаратов. Решением проблемы стал уникальный препарат – **Флуимуцил-антибиотик ИТ**, который представляет собой комбинацию в одной лекарственной форме двух активных компонентов – N-ацетилцистеина и антибиотика тиамфеникола глицината. Флуимуцил-антибиотик ИТ оказывает сочетанный муколитический и антибактериальный эффект, воздействуя как на грамотрицательную, так и на грамположительную флору.

Лимфотропная антибиотикотерапия

При назначении антибактериальной терапии необходимо учитывать внутриклеточную фармакокинетику препарата для того, чтобы определить путь введения антибиотика с целью получения максимального эффекта. Одним из возможных путей введения является регионарная лимфотропная антибиотикотерапия, благодаря которой можно уничтожать бактерии, фагоцитированные эпителиоцитами слизистой оболочки дыхательных путей.

Первые данные о введении диагностических и лекарственных препаратов в лимфатические сосуды наиболее

полно были обобщены в работах П. Малека (1963). Безусловно, приоритет в изучении морфологии лимфатической системы принадлежит отечественным ученым, работы которых вызвали бурное развитие клинической лимфологии. Благодаря исследованиям ведущих лимфологов страны (Выренков Ю.Е., Панченков Р.Т., Буянов В.М., Ярема И.В.) стали ясны механизмы действия лекарственных веществ, введенных в лимфатические сосуды. Метод лимфотропной терапии оказывает действие как на диффузно расположенные иммунокомпетентные клетки, так и на лимфатические узлы.

Учитывая, что в стенке бронха имеется хорошо выраженная лимфоидная ткань, нами был разработан способ **интрабронхиального лимфотропного введения** лекарственных препаратов при хронических воспалительных заболеваниях легких (Чернеховская Н.Е. и др., 1998). Для введения препарата через биопсийный канал эндоскопа проводят игольчатый инъектор, иглу выводят на 0,5 см из катетера и прокалывают слизистую оболочку шпоры долевого или сегментарного бронха.

Предварительно изучив в эксперименте фармакокинетику Флуимуцил-антибиотика ИТ, мы пришли к выводу, что наиболее эффективно интрабронхиальное лимфотропное введение препарата, при котором его терапевтическая концентрация в лимфатических узлах сохраняется до 48 ч.

Мы применяем Флуимуцил-антибиотик ИТ во время БС у больных гнойным бронхитом, абсцедирующей пневмонией и абсцессами легких, бронхоэктатической болезнью, муковисцидозом.

Гнойный бронхит

Санирующий раствор готовят непосредственно перед употреблением. Все санирующие растворы перед введением в бронхиальное дерево подогревают до температуры 36–37°C. Санационную БС начинают с удаления секрета из трахеобронхиального дерева с помощью отсоса. После этого промывают пораженные бронхи санирующим раствором, одновременно вводя 10–20 мл раствора и затем частично удаляя его с помощью отсоса. Общий объем санирующего раствора

для одного сеанса БС составляет от 60 до 100 мл в зависимости от распространенности процесса (одно- или двусторонний). В конце санации лимфотропно вводят 500 мг Флуимуцила-антибиотика ИТ.

Санационные БС выполняют через день. После первой лечебной БС к вечеру у больных обычно повышается температура тела до 38–39°C, о чем пациентов следует предупреждать. Гипертермия связана с разведением токсических продуктов и ускоренным их всасыванием. Эти подъемы температуры кратковременны и не требуют применения жаропонижающих препаратов.

После 1–2-й санационной БС больные обычно отмечают улучшение состояния: уменьшаются кашель и одышка, легче и в большем количестве отходит мокрота. Показанием к окончанию санационных БС служит улучшение состояния больного (нормализация температуры тела, уменьшение или исчезновение кашля и одышки); во время БС отмечают положительную динамику отека и гиперемии слизистой оболочки бронхов, секрет становится слизистым. Больным с бронхитом II степени интенсивности воспаления на курс лечения назначают 5–6 санационных БС, при III степени интенсивности воспаления – 6–8 процедур.

Пневмонии

Показаниями к проведению БС при пневмонии служат:

- неэффективность терапии в течение 7 дней (для проведения дифференциального диагноза с туберкулезом и раком легкого);
- осложнения (выпот в плевральной полости, деструкция с образованием единичных или множественных полостей распада, кровохарканьем);
- необходимость определения показаний к лечебным БС.

Одной из задач диагностической БС становится исключение так называемой ретенционной пневмонии, которая может развиваться при центральном раке легкого или давно аспирированном инородном теле бронха.

Эндоскопически пневмония проявляется бронхитом, который может быть строго ограниченным, частично диффузным или диффузным в зависимости от локализации пневмонии. Степень

интенсивности воспаления слизистой оболочки у больных пневмонией зависит от характера осложнений (абсцедирование, кровотечение и др.).

У больных неосложненной пневмонией выявляется умеренная гиперемия слизистой оболочки бронхов соответственно локализации воспаления в легочной ткани, сужение просвета субсегментарных бронхов за счет отека слизистой, деформация их устьев и шпор нежными линейными рубцами. Секрет в основном слизистый или слизисто-гнойный (иногда геморрагический), в умеренном количестве – бронхит I или II степени интенсивности воспаления.

При пневмониях, протекающих на фоне хронической обструктивной болезни легких, независимо от характера возбудителя во время БС определяются множественные линейные или циркулярные рубцы в области устьев и шпор сегментарных и субсегментарных бронхов, т.е. имеет место деформирующий бронхит. Секрет, как правило, слизисто-гнойный или гнойный, в большом количестве – бронхит II или III степени интенсивности воспаления.

Абсцедирующая пневмония проявляется яркой гиперемией слизистой оболочки бронхов, сужением устьев сегментарных бронхов до точечных за счет отека слизистой, густым гнойным секретом в большом количестве (бронхит III степени интенсивности воспаления).

Пациентам с абсцедирующей пневмонией проводят 6–8 БС на курс лечения. В конце каждого сеанса лимфотропно вводят 500 мг Флуимуцила-антибиотика ИТ (под слизистую оболочку бронха, сообщающегося с зоной абсцедирования). Показаниями к окончанию лечения служат нормализация температуры тела, уменьшение или прекращение кашля, а также формирование на месте распада участка пневмосклероза, определяющееся при контрольной рентгенографии органов грудной полости.

Абсцессы легких

Удельная частота абсцессов легких, осложненных пиопневмотораксом, кровотечением, сепсисом, выросла за последние годы с 15,8 до 63,6%. Летальность при них составляет от 1,6 до 15,6% (Ефименко Н.А. и др., 2001).

Возникновению хронических абсцессов легких способствуют поздняя госпитализация больных с абсцедирующими пневмониями, отсутствие полноценной терапии, выписка из стационара без клинически и рентгенологически доказанного выздоровления.

В практике целесообразно различать три стадии абсцесса легкого: острый абсцесс, хронический абсцесс и очистившийся абсцесс (ложная киста). Эндоскопическая картина зависит от того, дренируется ли абсцесс в бронхиальное дерево или нет. В тех случаях, когда абсцесс дренируется в бронхиальное дерево, отмечается гиперемия и отек слизистой оболочки устья дренирующего бронха, из которого в большом количестве поступает жидкий или густой гнойный секрет с гнилостным запахом. Иногда на слизистой оболочке дренирующего бронха определяют полипы или грануляции, что обусловлено постоянным гноетечением.

Если абсцесс не дренируется в бронхи, то изменения в них отсутствуют. В этих случаях лечение начинают с того, что во время первой БС под рентгенологическим контролем механическим путем восстанавливают проходимость бронха с помощью биопсийных щипцов.

Лечебные БС выполняют через день с введением в бронхиальное дерево 60–120 мл санирующего раствора (в зависимости от размеров абсцесса). Для уменьшения отека слизистой оболочки дренирующего бронха, улучшения микроциркуляции и ускорения очищения полости абсцесса после окончания санации проводят облучение лазером. Для этого используется терапевтический гелий-неоновый лазер, дающий излучение с длиной волны 633 нм и мощностью на выходе 18–20 мВт. Моноволокнный кварцевый световод через биопсийный канал бронхоскопа проводят в устье дренирующего бронха, облучение длится 300 с. По окончании БС лимфотропно вводят 500 мг Флуимуцила-антибиотика ИТ. Когда при рентгенологическом исследовании определяется сухая полость или очистившийся абсцесс, лечение прекращают. Обычно на курс лечения требуется 6–8 БС.

Местная лазеротерапия в сочетании с интрабронхиальным введением Флуимуцила-антибиотика ИТ приво-

дит к сокращению в 1,3 раза сроков очищения полости абсцесса, а количество необходимых санационных БС на курс лечения уменьшается на 2–3 сеанса. Из группы больных с абсцессом легкого, получавших такое комплексное лечение, ни один пациент не был оперирован.

Бронхоэктатическая болезнь

При бронхоэктатической болезни в стадии обострения назначают 8–10 санационных БС на курс лечения, выполняя их через день. Бронхоскопическую санацию мы заканчиваем лимфотропным введением 500 мг Флуимуцила-антибиотика ИТ. Мы считаем, что не следует увеличивать количество санаций на курс терапии, а необходимо проводить повторный курс (лечение для закрепления) через 3–4 мес, но более короткий – 5–6 процедур.

Муковисцидоз

Так как нарушение бронхиальной проходимости у больных муковисцидозом связано со скоплением в бронхиальном дереве большого количества очень вязкого секрета, удалить его можно только во время санационной БС. В периоды обострения заболевания лечебные БС следует выполнять через день, от 6 до 8 БС на курс лечения. На 1 процедуру расходуется 60–100 мл санирующего раствора, в который добавляют Флуимуцил.

Заключение

Таким образом, наш опыт свидетельствует о высокой эффективности санационных бронхоскопий в сочетании с лимфотропным введением Флуимуцила-антибиотика ИТ у больных гнойным бронхитом, осложненными пневмониями, абсцессами легкого, бронхоэктатической болезнью и муковисцидозом.

Рекомендуемая литература

- Ефименко Н.А. и др. Микроциркуляция и способы ее коррекции. М., 2003.
 Малек П. Вопросы патофизиологии лимфатической системы. М., 1963.
 Чернеховская Н.Е. Современные технологии в эндоскопии. М., 2004.
 Чернеховская Н.Е., Ярема И.В. Деформирующий бронхит. М., 2000.
 Чучалин А.Г. и др. Пневмония. М., 2002.