

Ольга СИМОНОВА

# Дышите глубже – это ингаляция

**И**нгаляции при помощи компрессорных ингаляторов (небулайзеров) широко используются при различных заболеваниях органов дыхания. Существует мнение, что достаточно врачу назначить правильное лекарство через этот магический прибор – небулайзер, и успех лечения гарантирован. Но хотя сама процедура ингаляции через небулайзер действительно проста, есть ряд факторов, которые или снижают, или повышают эффективность такого лечения.



Чаще всего для небулайзерной терапии применяют специальные растворы препаратов, расширяющих бронхи (атровент, беродуал, беротек, вентолин, саламол), разжижающих мокроту (амброксол, ацетилцистеин), а также глюкокортикостероидов (пульмикорт суспензия). Эти лекарства используют для лечения бронхиальной астмы, бронхитов и других заболеваний, протекающих с обструкцией (сужением) бронхов.

Незаменим небулайзер и при муковисцидозе – тяжелом генетическом заболевании, поражающем легкие и систему пищеварения. Мокрота при этой патологии (а также при некоторых сходных врожденных болезнях) очень вязкая, к тому же обычно имеется хронический инфекционный процесс в бронхах. Поэтому детям с такими заболеваниями необходима постоянная небулайзерная терапия специальными муколитическими (разжижающими мокроту) препаратами и антибиотиками.

Как самостоятельное лекарство используется для ингаляций физиологический раствор (0,9% раствор хлорида натрия): он увлажняет слизистую бронхов, разжижает мокроту, способствует легкому и быстрому откашливанию.

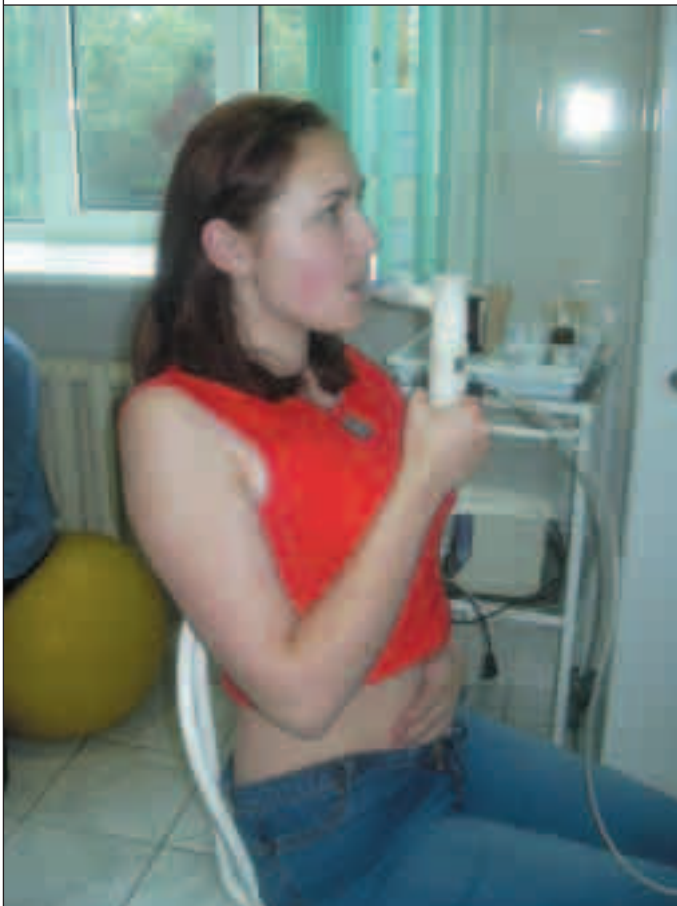
Как показывает практика, ингаляционный путь введения лекарства является эффективным и безопасным. Но при каких условиях?

## Дышим под присмотром

Правильное дыхание во время ингаляции во многом определяет ее эффективность. Исследования, проведенные нами в пульмонологическом отделении Научного центра здоровья детей РАМН, показали, что функция легких на фоне небулайзерной терапии изменялась по-разному в зависимости от того, проводились ли ингаляции под контролем медперсонала или самостоятельно, без помощи методиста. Если ингаляции проводились под медицинским контролем, функция легких у детей улучшалась сильнее и в большем проценте случаев.

Перед тем как начать ингаляционную небулайзерную терапию, мы проводим специальное занятие с ребенком и его родителями, где обучаем правильному дыханию во время процедуры. Сейчас мы вам расскажем, как правильно дышать во время ингаляции через небулайзер.

- Пациент сидит на стуле с крепким упором спины на спинку стула. Спина прямая, плечи расслаблены и



опущены вниз. Все тело расслаблено, не надо напрягаться.

- Во время дыхания работают только мышцы живота. Живот свободно двигается, участвуя в дыхании. Этому не должны мешать тугие резинки, пояса, застежки и др.
- Вдох делают через рот на счет 1–2–3 (у детей младшего возраста – на счет 1–2): медленно, спокойно, глубоко. Во время вдоха живот максимально выпячивается вперед.
- После вдоха задерживают дыхание на счет 1–2–3 (у старших – на счет 1–2–3–4).
- Выдох делают через нос на счет 1–2–3–4–5–6, медленно, спокойно, до конца (у детей младшего возраста – на счет 1–2–3–4). Во время выдоха живот максимально втягивается вовнутрь.
- Методист (или родитель) должен считать вслух, помогая ребенку.

Во время проведения ингаляции надо сосредоточиться на процедуре, нельзя отвлекаться (слушать музыку, смотреть телевизор, читать и т.д.).

### Девочка на шаре

Эффективность ингаляции можно повысить, если вместо стула использовать большой гимнастический мяч. Когда человек сидит на упругой и эластичной поверхности мяча, позвоночник приобретает свое естественное положение, которое является наиболее устойчивым для поддержания равновесия, а нагрузка на межпозвоночные диски становится минимальной, так как давление равномерно распределяется на различные участки диска.

Проведение ингаляции на мяче позволяет быстро снять напряжение мышц шеи и спины, ощутить легкость во всем теле, повысить эмоциональный тонус. Процедура становится более эффективной и не утомительной, что особенно важно, если ингаляцию необходимо повторять по несколько раз в день.

### Эффект, эффект и еще раз эффект!

Если врач назначил ингаляции нескольких лекарств, то необходимо правильно распределить их по времени. Сначала ингалируют бронхорасширяющий препарат, затем разжижающее мокроту лекарство, после чего проводят дыхательную гимнастику, массаж и другие процедуры, направленные на откашливание мокроты. Если назначены дополнительные ингаляции (глюкокортикостероиды при обострении астмы или антибиотики при муковисцидозе), ими заканчивают сеанс лечения.

Правильное проведение ингаляции может быть сложной работой для маленьких детей и при тяжелых состояниях. Поэтому основная задача ингаляции – получить максимальный лечебный эффект при минимальных физических и эмоциональных затратах пациента и за минимальное время. Время ингаляции зависит от характеристик небулайзера и разового объема раствора, который заливается в небулайзер. Так, ингаляция 5–6 мл раствора требует более 15 минут. Поскольку время проведения ингаляции не должно превышать



10 минут (оптимально – 3–5 минут), то оптимальный объем раствора составляет в среднем 1–2 мл. Небулайзеры ПАРИ позволяют распылять раствор полностью (без остатка в камере) и рассчитывать доставленную дозу лекарства с точностью до капли.

Повысить эффективность ингаляции можно, применяя технику дыхания с положительным давлением на выдохе (можно встретить сокращение PEP – positive expiratory pressure или ПЭД – положительное экспираторное давление). С этой целью используются специальные устройства, подсоединяемые к небулайзеру (например, система ПАРИ ПЭД или система ПАРИ ВРП). Если ингаляция проводится с преодолением сопротивления на выдохе, то давление внутри бронхов увеличивается, и они дополнительно расширяются, открывая путь для выхода мокроты и более глубокого проникновения лекарства.

Подводя итог, подчеркнем факторы, определяющие эффективность ингаляционной терапии через компрессорный небулайзер:

- правильная посадка пациента;
- правильное дыхание;
- соблюдение этапов ингаляций;
- высококачественный небулайзер;
- оптимальные объем раствора и время ингаляции;
- использование положительного давления на выдохе (ПАРИ ПЭД, ПАРИ ВРП и др.);
- контроль медперсонала за проведением процедуры.

Безусловно, необходимо регулярно проводить дезинфекцию небулайзера и следить за его техническим состоянием, как указано в инструкции.