**Ингаляции**

**Долина И.В.**

**к. м. н., ассистент кафедры болезней уха, горла, носа БГМУ**

Ингаляция – вдыхание с лечебной и профилактической целями лекарственных веществ в виде аэрозолей или электроаэрозолей.

Делать ингаляции можно как в физиотерапевтическом отделении поликлиники, больницы, так и в домашних условиях. Для этой цели используются ингаляторы. Ингалятор – это прибор, который предназначен для профилактики или лечения заболеваний дыхательной системы и ЛОР органов человека.

По температуре ингаляции бывают влажные (до 300С, без подогрева), тепловлажные (30-400 С, с подогревом раствора) и паровые.

Для детей младшего школьного возраста подойдут тепловлажные, а для малышей до года – влажные ингаляции. Для этого воду необходимой температуры заливают в чайник с узким горлышком. Из простого картона делается воронка – чем младше ребенок, тем она длиннее – и надевается на носик чайника. Прежде, чем начинать ингаляцию ребенку, необходимо проверить температуру пара на себе. Если нет возможности постоянно подогревать воду, то по мере ее остывания в емкость доливают кипяток, добавляют соответствующее количество лекарства, перемешивают и снова, проверив температуру, проводят ингаляцию. Продолжительность таких ингаляций 1-3 минуты.

Целебный эффект паровых ингаляций заключаются в лечении теплым или даже горячим паром, насыщенным легкоиспаряющимися лекарственными веществами. Паровую ингаляцию проводят над кастрюлей с кипящей водой (4-5 стаканов), куда добавляют лекарственные вещества.

**Лечебные растворы для ингаляций**

Чтобы лучше отходила мокрота, применяют – содовые ингаляции (на 1 литр воды 4 чайные ложки соды) или вдыхают пар подогретой минеральной воды.

При воспалении небных миндалин хорошо действуют ингаляции водного раствора с соком лука, чеснока. Для его приготовления необходимо получить кашицу лука или чеснока с помощью приспособления для раздавливания чеснока. Полученную кашицу процедить через марлю. Сок лука или чеснока разбавить водой в пропорции 1:10 (1 часть сока, 10 частей воды).

При инфекции верхних дыхательных путей полезны ингаляции с ароматами растений свежеизмельченной хвои сосны, пихты, кедра, можжевельника, высушенных листьев эвкалипта, дуба, березы, цветков липы, ромашки, мяты, лаванды, с полынью, шалфеем, листьями черной смородины. Испарения этих растений обладают обеззараживающим, противовоспалительным и ранозаживляющим действием. Наибольший эффект дает использование сбора из нескольких растений. При приготовлении отвара используют следующую пропорцию: на 250 мл воды 1 столовая ложка растительного сырья. Фитонциды (вещества, обладающие обеззараживающими свойствами), содержащиеся в этих растениях, усиливают иммунологические реакции организма и восстановительные процессы в тканях.

Несколько рецептов ингаляций, которые подойдут взрослым и детям при острых респираторных заболеваниях (ОРЗ):

С ромашкой лекарственной. Столовую ложку измельченных цветков ромашки, залить 1 стаканом кипятка, настоять на водяной бане 20-30 мин, затем долить кипящей водой до 1 литра. Остудить до нужной температуры и вдыхать пары в течение 10-15 мин.,

С медом. Пчелиный мед развести кипяченой водой, подогретой до 400С, в соотношении 1 ложка меда и 5 воды, распылять с помощью ингалятора.

Листья эвкалипта - 2 чайные ложки, хвойный экстракт - 1/4 брикета, ментоловый спирт - 15 капель, ментоловое масло - 1 чайная ложка, свежеприготовленная кашица чеснока или лука -1 чайная ложка. Все залить 1 л кипящей воды, остудить до нужной температуры.

Отвар почек ели. Приготовить отвар молодых верхушек веток ели с почками (их собирают в мае) в соотношении 1:10, залить кипятком, настаивать на водяной бане 30-40 минут и дышать его парами при заболеваниях бронхов и легких. Это дезинфицирует дыхательные пути и облегчает дыхание.

Лечение пихтовым маслом. В термос наливают кипятка под горлышко, капают 1 каплю пихтового масла и дышат, пользуясь бумажной воронкой. По мере испарения масла нужно капнуть следующую каплю. Так продолжается до тех пор, пока истекут 5 минут. Две или три капли сразу не закапывать, так как обильное испарение масла может вызвать кашель.

**Профилактические ингаляции**

Если поставить в помещении флакончик с маслом эвкалипта, базилика получится естественная ингаляция, которая поможет при легочных заболеваниях. Еще лучший эффект наблюдается при смешении эфирного масла эвкалипта с маслом базилика – это повысит противомикробную эффективность.

**Чем хороша ингаляция?**

Возможность непосредственного воздействия лекарственного вещества на слизистую оболочку дыхательных путей при их заболевании имеет особые преимущества.

Во-первых, это местная терапия. Если основные нарушения в организме сконцентрированы в дыхательных путях, то и лечить их лучше, назначая вдыхание лекарственных веществ в различные отделы дыхательной системы.

Во-вторых, для ингаляции используются вещества в виде паров или аэрозолей. Лекарство, распыленное на мельчайшие частицы, обладает большей контактной поверхностью, соприкасается с наибольшей площадью слизистых оболочек дыхательных путей, быстро всасывается в кровь и, соответственно, действует быстрее.

В-третьих, многие ингаляционные растворы и смеси облегчают удаление из дыхательных путей слизи и мокроты. Дыхательные пути устланы специфическими ворсинками, которые постоянно совершают однонаправленные движения (изнутри наружу). С их помощью, как по эскалатору, движутся различные микробы и другие чужеродные агенты, которые необходимо удалить из организма.

**Какие разновидности ингаляторов существуют?**

В настоящее время наиболее распространены четыре основных типа ингаляторов: паровые, ультразвуковые, компрессорные, электронно-сетчатые.

Самый простой вид прибора для проведения ингаляции в домашних условиях – это паровой ингалятор. Действие его основано на испарении лекарственного препарата, который вдыхается пациентом. У такого вида ингаляторов существуют свои недостатки. Дело в том, что концентрация препарата в паре не достигает нужной лечебной дозы. Многие полезные вещества под действием температуры, при которой образуется пар, разрушаются.

Ультразвуковой ингалятор – это прибор, позволяющий распылять лекарственные препараты в виде мелкого аэрозоля. При вдыхании он проникает в наиболее труднодоступные участки дыхательных путей. Принцип действия ультразвукового ингалятора основывается на вибрировании специальной пластины излучателя. С помощью вибрации жидкость разбивается на мельчайшие частицы, размер которых достигает 5 мкм. Такой размер частиц позволяет им проникать даже в мелкие бронхи, эффективно воздействуя на воспалительный процесс. Для ингаляций такого типа можно использовать отвары лекарственных трав, щелочные растворы (например, негазированную минеральную воду). Маленький вес и размер прибора добавляют практичности этому виду ингаляторов и позволяют брать его с собой.

Компрессорные ингаляторы имеют сходные рабочие характеристики с ультразвуковыми ингаляторами. Но при этом обладают большими размерами и массой, а также при работе производят достаточно сильный шум. Принцип действия компрессорного ингалятора заключается в том, что компрессор создает мощный поток воздуха и пропускает его через малое отверстие в камере небулайзера, содержащей лекарственный раствор. За счет этого формируется аэрозольное облако. К безусловному преимуществу компрессорных ингаляторов можно отнести то, что только этот тип ингалятора может распылять практически все лекарственные составы, которые применяются для ингаляций.

В электронно-сетчатых ингаляторах за основу взят метод низкочастотного распыления лекарственного вещества. Такие ингаляторы в отличие от традиционных ультразвуковых позволяют использовать более широкий спектр препаратов, таких как: антибиотики, муколитики, гормональные препараты, маслосодержащие растворы (но с определенным уровнем вязкости).

Ультразвуковые, компрессорные и электронно-сетчатые ингаляторы объединены в одну группу и часто называются одним словом – небулайзеры (от латинского nebula – «туман, облако»). Слово «небулайзер» происходит от латинского слова «nebula» – туман или облачко. Впервые этот термин был употреблен в 1874 г. Небулайзер – устройство, преобразующее жидкий раствор лекарственного средства в дисперсное «облако» для ингаляционного введения в дыхательные пути. Вдыхая воздушную взвесь мельчайших лекарственных частиц, мы напрямую воздействуем на очаги воспаления в легком и способствуем лучшему разжижению и отхождению мокроты из бронхов.

**Чем ингаляторы отличаются от небулайзеров?**

● Нельзя смешивать в небулайзере различные медикаменты. Например, заливать одновременно разные лекарственные растворы для ингаляций, способствующие разжижению и отхождению мокроты.

 ● Категорически нельзя распылять с помощью небулайзера отвары трав, а также сочетать отвары трав с другими препаратами.

 ● Универсальным растворителем для медикамента должен быть только физиологический раствор!

 ● Распылять в небулайзере можно лишь те медикаменты, которые выпущены в специальной лекарственной форме для ингаляций, что должно быть указано в инструкции к препарату.

 ● Объем лекарственного средства, которое заливается в небулайзер, должен составлять не более 1-2 мл. В некоторых моделях ингаляторов дозу лекарства можно рассчитывать с точностью до капли и распылять до сухого остатка (это важно для детей до года).

**Как правильно делать ингаляцию?**

Посадите ребенка так, чтобы он мог опереться на спинку стула, спина должна быть ровной. Плечи расслаблены и опущены вниз, тело не напряжено. Мундштук надо крепко обхватить зубами и губами и держать глубоко во рту. Язык находится под мундштуком, не закрывая его отверстия. Во время дыхания мышцы живота свободно движутся, активно работают. Вдох делается через рот на счет «один–два–три» (дошколята делают на счет «один–два»). Медленно, спокойно, глубоко. Во время вдоха живот максимально выпячивается вперед. На высоте вдоха дыхание надо задержать на счет «один–два–три–четыре» (дошколята – на счет «один–два–три»). Выдыхаем через рот или нос на счет «один–два–три–четыре–пять–шесть». Медленно, спокойно, до конца. Во время выдоха живот максимально втягивается внутрь. Ингаляции проводят не ранее чем через 1-1,5 часа после еды. При заболеваниях носа и придаточных пазух носа следует вдыхать и выдыхать лекарственное вещество без напряжения через нос, при заболеваниях глотки, трахеи, бронхов, легких - через рот. После ингаляции в течение часа не рекомендуется разговаривать, тем более петь и принимать пищу. Продолжительность ингаляции 1-3 минуты, частота 3-5 раз в день. Теперь о противопоказаниях.

Ингаляции противопоказаны при повышении температуры свыше 37,50С; при носовых кровотечениях или наклонности к ним; при заболеваниях легких и сердца с явлениями выраженной сердечно-сосудистой или дыхательной недостаточности, эпилепсии, индивидуальной непереносимости ингалируемого лекарственного вещества. В каждом конкретном случае ингаляции должен назначать врач.