

## Прописи доз и состава препаратов для ингаляций.

### Пульмонология.

Аэрозольтерапию у больных бронхитом, пневмонией, бронхиальной астмой применяют как в остром, так и хроническом периоде течения болезни. Выбор лекарственного вещества определяется особенностями этиологии, активности процесса, ведущими клиническими нарушениями (бронхоспазм, гиперсекреция и отек слизистой бронхиального дерева, вязкая трудноотделяемая мокрота). В фазу обострения воспалительного процесса с учетом полиэтиологических факторов инфекционного поражения бронхов, легких целесообразно применять препараты различных групп. Наиболее успешно применение антибактериальных препаратов из группы сульфатаниламидов: 5% этазол натрия - 10 - 20 мл, 5% норсульфазол - 10 - 20 мл; антисептиков - фурагин 0,005% - 10 мл и 10-20 мл физиологического раствора; диоксидин 1% - 3 - 5 мл и 20 мл физиологического раствора, 3% раствор перекиси водорода - 5 мл на 20 мл физ.раствора, 0,02% раствор фурациллина по 20 мл; при вирусной инфекции - интерферон - 1 ампулу на 20 мл дистиллированной воды; лизоцим 25 - 50 мг на 20 мл физ.раствора; фитонциды в виде чесночной воды по 20 мл на ингаляцию или 1 - 3 мл сока чеснока на 20 мл дистиллированной воды.

В ингаляториях, где оборудована кабина закрытого типа с дополнительной вентиляцией, становятся доступны и ингаляции антибиотиков широкого спектра действия. На одну ингаляцию рекомендуется применять среднюю разовую дозу препарата (пенициллин, стрептомицин, эритромицин, линкомицин, каномицин, цепорин и др.) на 20- 30 мл дистиллированной воды или физраствора. Там, где отсутствуют условия проведения ингаляции в кабине, антибиотики, особенно группы пенициллина, применяются редко, чтобы избежать возможного "загрязнения" воздуха аэрозолями, вызывающими сенсibilизацию организма и даже кандидомикоз у медсестер ингалятория.

С целью восстановления, улучшения вентиляционнодренажной функции бронхо-легочной системы применяют отхаркивающие, слизерастворяющие, бронхолитические, спазмолитические средства. Группа отхаркивающих средств представлена в разделе выше (оториноларингология). У пульмонологических больных широко применяют препараты муколитического действия, которые не только снижают вязкость мокроты, облегчая ее выделение, но и уменьшают воспалительные явления слизистой дыхательных путей, в том числе и гнойного

характера. Из препаратов этой группы для ингаляций применяют ацетилцистеин 20% по 2 - 5 мл на 20 мл дистиллированной воды; муколлин бронхлизин по 2 - 5 мл на 10 - 20 мл дистиллированной воды. Ацетилцистеин и его аналоги иногда усиливают бронхоспазм и поэтому профилактически целесообразно применять перед ингаляцией ацетилцистеина ингаляции бронхолитических препаратов, такая комбинация средств с разным механизмом действия обоснована и клиническими нарушениями бронхиальной проходимости у больных с заболеваниями органов дыхания.

При бронхиальной обструкции мышечного типа применяют вещества бронхолитического действия: адреномиметики, холинолитики, производные пурина.

Из группы адреномиметиков выделяют адреналин и эфедрин возбуждающие  $\alpha_1\beta_1\beta_2$  - адренорецепторы бронхов; изадрин, эуспиран, алуцент, астмопент и стимулирующие  $\beta_1\beta_2$  - адренорецепторы - и беротек, сальбутамолизбирательно стимулирующие  $\beta_2$  - рецепторы. Некоторые из перечисленных средств выпускают в виде готовых аэрозолей ( беротек, сальбутамол, эуспиран, астмопент и др.) и дозируются на вдох ( 1 - 2 - 3 - выдыхания).

Для ингалирования с использованием ингалятора «Альбеда» 1% адреналин применяют в дозе 0,2 - 0,5 мл на 15 мл дистиллированной воды; эфедрин 2% - 1 мл на 15-20 мл дистиллированной воды. В комбинации с эфедрином можно применять 2% папаверин по 2 мл на ингаляцию. Из холинолитиков для ингаляций применяют 0,1% раствор атропина по 0,25 - 0,5 мл на 15 мл дистиллированной воды, возможен комбинированный состав в виде 0,1% атропина - 0,25 мл, 2% эфедрина 0,5 мл и 5% новокаина - 1 мл на 15 - 20 мл дистиллированной воды. Выпускается готовый аэрозоль Эфатин™, содержащий указанную пропись, и дозируется по 3 нажатия на 1 дозу.

Из группы производных пурина наиболее часто применяют 2,4% раствор эуфиллина по 3 - 5 мл на 10 - 15 мл дистиллированной воды.

При выборе эффективного бронхолитического средства следует использовать функциональный тест пневмотахометрии, позволяющий быстро оценить по мощности выдоха реакцию на ингалируемое вещество. Для этого применяют отечественные пневмотахометры или пикфлоуметры. Проба на мощность выдоха выполняется больным до ингаляции назначенного средства и через 15 - 30 мин после. Увеличение показателя пневмотахометрии, субъективное улучшение пациента будут критерием целесообразности применения данного аэрозоля.

При назначении аэрозольтерапии различными лекарственными средствами необходимо учитывать определенную последовательность. Рекомендуется при назначении бронхолитиков и противовоспалительных лекарственных веществ, первой применять ингаляцию с бронхолитиком, а затем через 20 - 30 мин - ингаляцию раствора противовоспалительного действия. При назначении отхаркивающих и бронхолитических средств, первой ингаляцией должен быть аэрозоль бронхолитического действия.

Ингаляции антибиотиков несовместимы с ингаляцией ферментов инактивирующего действие антибиотиков. У больных с патологией бронхолегочной системы не рекомендуется проведение ингаляций масел, которые, покрывая слизистую бронхов, нарушают: всасывание, способствуют сохранению бактериальных клеток, тормозят их лизис.

При недостаточной эффективности бронходилатирующих средств используют глюкокортикостероиды локального действия в виде готовых аэрозолей - бекотид, бекломет или ингалируют гидрокортизон в суспензии по 1 мл на 15 - 20 мл физраствора на 1 ингаляцию.

При микозах верхних и нижних дыхательных путей для аэрозольтерапии применяют амфотерицин В по 50000 ед на 10- 20 мл дистиллированной воды на одну ингаляцию продолжительностью 15-20 мин.