

ИНСТРУКЦИЯ
ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

Ацетилцистеин

Регистрационный номер:

Торговое наименование: Ацетилцистеин

Международное непатентованное наименование: Ацетилцистеин

Лекарственная форма: порошок для приготовления раствора для приема внутрь

Состав

1 пакет дозировкой 600 мг содержит:

действующее вещество: ацетилцистеин – 600,00 мг;

вспомогательные вещества: аскорбиновая кислота – 25,30 мг (25,00 мг в пересчете на 100 % вещество), сорбитол (сорбит) – 1232,70 мг, ароматизатор апельсиновый (ароматизатор пищевой «Апельсин») – 100,00 мг, аспартам – 30,00 мг.

Описание: смесь гранул и порошка белого цвета с желтоватым оттенком с запахом апельсина.

Фармакотерапевтическая группа: препараты, применяемые при кашле и простудных заболеваниях; отхаркивающие средства, кроме комбинаций с противокашлевыми средствами; муколитические средства.

Код АТХ: R05CB01.

Фармакологические свойства

Фармакодинамика

Муколитическое средство, разжижает мокроту, увеличивает ее объем, облегчает отделение мокроты. Действие связано со способностью свободных сульфгидрильных групп ацетилцистеина разрывать внутри- и межмолекулярные дисульфидные связи кислых мукополисахаридов мокроты, что приводит к деполимеризации мукопротеинов и уменьшению вязкости мокроты.

Снижает индуцированную гиперплазию мукоидных клеток, усиливает выработку поверхностно-активных соединений путем стимуляции пневмоцитов II типа, стимулирует мукоцилиарную активность, что приводит к улучшению мукоцилиарного клиренса.

Сохраняет активность при гнойной мокроте, слизисто-гнойной и слизистой мокроте.

Увеличивает секрецию менее вязких сиаломуцинов бокаловидными клетками, снижает адгезию бактерий на эпителиальных клетках слизистой оболочки бронхов. Стимулирует мукозные клетки бронхов, секрет которых лизирует фибрин. Аналогичное действие оказывает на секрет, образующийся при воспалительных заболеваниях ЛОР-органов.

Оказывает антиоксидантное действие, обусловленное наличием SH-группы, способной нейтрализовать электрофильные окислительные токсины. Ацетилцистеин легко проникает внутрь клетки, деацетируется до L-цистеина, из которого синтезируется внутриклеточный глутатион. Глутатион – высокореактивный трипептид, мощный антиоксидант, цитопротектор, улавливающий эндогенные и экзогенные свободные радикалы, и токсины. Ацетилцистеин предупреждает истощение и способствует повышению синтеза внутриклеточного глутатиона, участвующего в окислительно-восстановительных процессах клеток, таким образом способствуя детоксикации вредных веществ. Этим объясняется действие ацетилцистеина в качестве антидота при отравлении парацетамолом. Парацетамол оказывает свое цитотоксическое действие через прогрессивное истощение глутатиона. Основной ролью ацетилцистеина является поддержание надлежащего уровня концентрации глутатиона, обеспечивая, таким образом, защиту для клеток.

Предохраняет альфа 1-антитрипсин (ингибитор эластазы) от инактивирующего воздействия хлорноватистой кислоты (HOCl) - окислителя, вырабатываемого миелопероксидазой активных фагоцитов. Обладает также противовоспалительным действием (за счет подавления образования свободных радикалов и активных кислородсодержащих веществ, ответственных за

развитие воспаления в легочной ткани). В патогенезе воспалительных заболеваний органов дыхания участвуют экзогенные и эндогенные оксиданты, нейтрализуемые ацетилцистеином и глутатионом, таким образом комбинированный антиоксидантный и муколитический эффект обосновывает применение препарата Ацетилцистеин для лечения острых и хронических инфекций дыхательных путей, характеризующихся густыми, вязкими слизистыми и слизисто-гнойными выделениями.

Фармакокинетика

Абсорбция

При пероральном приеме ацетилцистеин быстро и полностью всасывается. Благодаря выраженному пресистемному метаболизму биодоступность свободного ацетилцистеина составляет всего около 10 %.

После введения относительно высокой дозы ацетилцистеина 30 мг/кг массы тела максимальная концентрация общего ацетилцистеина (свободного и связанного) в плазме составляет около 67 нмоль/мл, время достижения максимальной концентрации 0,75-1 час.

Влияние приема пищи на системную доступность при пероральном приеме ацетилцистеина не изучалось.

Распределение

В организме ацетилцистеин находится частично в неизмененном виде, частично в виде окислительных метаболитов, как в свободной форме, так и обратимо связанный с белками плазмы через дисульфидные связи. Ацетилцистеин преимущественно распределяется в водной среде внеклеточного пространства. Концентрируется преимущественно в печени, почках, легких и бронхиальной слизи.

Максимальная концентрация достигается через 1-3 часа после перорального приема и составляет 15 ммоль/л, связь с белками плазмы - 50 %. $T_{1/2}$ - около 1 ч, при циррозе печени увеличивается до 8 ч. Выводится почками в виде неактивных метаболитов (неорганические сульфаты, диацетилцистеин),

незначительная часть выделяется в неизменном виде через кишечник.

Проникает через плацентарный барьер.

Метаболизм

Метаболизм начинается сразу после приема внутрь: ацетилцистеин деацетируется до L- цистеина в кишечной стенке и при первом прохождении через печень, который также фармакологически активен, а затем метаболизируется до неактивных соединений.

Выведение

Около 30 % введенной дозы выводится непосредственно почками. Основными метаболитами являются цистин и цистеин. Кроме того, из организма выводится небольшое количество таурина и сульфатов. Исследования других путей элиминации (внепочечных) отсутствуют. У 6 субъектов при внутривенном введении 200 мг ацетилцистеина период полувыведения составил 1,95 (0,95-3,57) часа для восстановленных форм и для общего ацетилцистеина 5,58 (4,1-9,5) часов; после перорального приема препарата в дозировке 400 мг (отличной от препарата Ацетилцистеин) период полувыведения общего ацетилцистеина составляет 6,25 (4,59-10,6) часа.

Показания к применению

Острые и хронические заболевания органов дыхания, связанных с образованием вязкого трудноотделяемого бронхиального секрета: бронхит, трахеит, бронхиолит, пневмония, бронхоэктатическая болезнь, муковисцидоз, абсцесс легких, эмфизема легких, ларинготрахеит, интерстициальные заболевания легких, ателектаз легкого (вследствие закупорки бронхов слизистой пробкой). Катаральный и гнойный отит, гайморит, синусит (облегчение отхождения секрета).

Удаление вязкого секрета из дыхательных путей при посттравматических и послеоперационных состояниях.

Противопоказания

— повышенная чувствительность по отношению к ацетилцистеину или другим компонентам препарата;

- язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки в стадии обострения;
- фенилкетонурия;
- период лактации;
- детский возраст до 18 лет.

С осторожностью

- кровохарканье, легочное кровотечение;
- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в анамнезе;
- варикозное расширение вен пищевода;
- бронхиальная астма;
- печеночная и/или почечная недостаточность;
- заболевания надпочечников;
- артериальная гипертензия;
- непереносимость гистамина (следует избегать длительного приема препарата, так как ацетилцистеин влияет на метаболизм гистамина и может привести к возникновению признаков непереносимости, таких как головная боль, вазомоторный ринит, зуд).

Применение при беременности и в период грудного вскармливания

Беременность

Данные ограниченного числа беременных женщин, подвергшихся воздействию ацетилцистеина во время беременности, не выявили каких-либо неблагоприятных последствий для беременности или здоровья плода, или новорожденного. Опыт эпидемиологических исследований отсутствует.

Несмотря на то, что исследования у животных не выявили тератогенного действия, тем не менее, препарат при беременности назначают только, если предполагаемая польза для матери превышает потенциальный риск для плода.

Период грудного вскармливания

Неизвестно, проникает ли ацетилцистеин в грудное молоко.

Препарат Ацетилцистеин не следует применять во время кормления грудью, за исключением случаев крайней необходимости.

Способ применения и дозы

Внутрь. Содержимое пакета растворить в 1/3 стакана воды комнатной температуры и принимать после еды.

При отсутствии других назначений рекомендуется придерживаться следующих дозировок.

Взрослым: 1 раз в день по 1 пакетику (600 мг).

Дополнительный прием жидкости усиливает муколитический эффект препарата.

При острых заболеваниях продолжительность курса лечения составляет от 5 до 10 дней; при лечении хронических заболеваний – до нескольких месяцев (по рекомендации врача).

Побочное действие

Нежелательные эффекты, наиболее часто связанные с пероральным приемом ацетилцистеина, имеют желудочно-кишечную природу. Имеются единичные сообщения о реакциях гиперчувствительности, включая анафилактический шок, анафилактические / анафилактоидные реакции, бронхоспазм, ангионевротический отек, сыпь и зуд.

Табличное резюме нежелательных реакций

Нежелательные реакции перечислены ниже в соответствии с классификацией по основным системам и органам, и частоте встречаемости, которая была определена в соответствии с классификацией Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ): очень часто ($\geq 1/10$), часто (от $\geq 1/100$, но $<1/10$), нечасто (от $\geq 1/1000$, но $<1/100$), редко (от $\geq 1/10000$, но $<1/1000$), очень редко ($<1/10000$), частота неизвестна (на основании имеющихся данных оценить невозможно).

Системно-органный класс	Частота	Нежелательная реакция
<i>Нарушения со стороны иммунной системы</i>	Нечасто	Гиперчувствительность
	Очень редко	Анафилактический шок, анафилактическая/анафилактоидная реакция

Нарушения со стороны нервной системы	Нечасто	Головная боль
Нарушения со стороны органа слуха и лабиринта	Нечасто	Шум в ушах
Нарушения со стороны сердца	Нечасто	Тахикардия
Нарушения со стороны сосудов	Очень редко	Кровотечение
Нарушения со стороны дыхательной системы, органов грудной клетки и средостения	Редко	Бронхоспазм
	Редко	Одышка
Нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта	Нечасто	Рвота, диарея, стоматит, боли в животе, тошнота
	Редко	Диспепсия
Нарушения со стороны кожи и подкожных тканей	Нечасто	Крапивница, сыпь, ангионевротический отек, зуд
Общие нарушения и реакции в месте введения	Нечасто	Лихорадка
	Частота неизвестна	Отек лица
Лабораторные и инструментальные данные	Нечасто	Пониженное артериальное давление

Описание отдельных нежелательных реакций

В очень редких случаях сообщалось о проявлении таких серьезных кожных реакций, как синдром Стивенса-Джонсона и синдром Лайелла, в хронологической зависимости от применения ацетилцистеина. В большинстве случаев, по меньшей мере, один одновременно принимаемый препарат мог быть вовлечен в запуск вышеуказанных слизисто-кожных синдромов. По этой причине следует незамедлительно обратиться к врачу при возникновении каких-либо новых изменений кожи или слизистой оболочки, и незамедлительно прекратить прием препарата. Снижение агрегации тромбоцитов в присутствии ацетилцистеина подтверждалось различными исследованиями. Клиническое значение до сих пор не установлено.

При применении препарата Ацетилцистеин выдыхаемый воздух может временно иметь неприятный запах, вероятно, вследствие выделения сероводорода из действующего вещества.

Передозировка

Ацетилцистеин при приеме в дозах 500 мг/кг/день не вызывает симптомов передозировки.

При ошибочной или преднамеренной передозировке наблюдаются такие явления, как диарея, рвота, боли в желудке, изжога и тошнота. До настоящего времени не наблюдалось тяжелых и опасных для жизни побочных явлений.

Лечение симптоматическое.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Исследования взаимодействия *in vivo* не проводились.

Сочетанное применение ацетилцистеина с противокашлевыми средствами может усилить застой мокроты из-за подавления кашлевого рефлекса (см. раздел «Особые указания»).

При одновременном применении с такими антибиотиками, как тетрациклины (исключая доксициклин), ампициллин, амфотерицин В, возможно их взаимодействие с тиоловой группой ацетилцистеина, что может привести к снижению активности обоих препаратов, поэтому их следует принимать не ранее, чем через 2 часа после приема внутрь ацетилцистеина; Одновременный прием ацетилцистеина и нитроглицерина вызывает значительную артериальную гипотензию и приводит к расширению височной артерии, что, возможно, вызывает головную боль. Если необходимо одновременно вводить нитроглицерин и N-ацетилцистеин, пациенты должны находиться под наблюдением врача на предмет появления артериальной гипотензии (которая может быть тяжелой) и проинформированы о возможном развитии головных болей.

Активированный уголь способен снижать действие ацетилцистеина.

Ацетилцистеин устраняет токсические эффекты парацетамола.

Совместное применение ацетилцистеина и карбамазепина может привести к субтерапевтическим концентрациям карбамазепина.

Не рекомендуется смешивать другие лекарственные средства с готовым раствором препарата Ацетилцистеин (см. раздел «Особые указания»).

Особые указания

С медицинской точки зрения одновременный прием противокашлевого препарата с препаратом Ацетилцистеин является нецелесообразным. Подавление кашлевого рефлекса и физиологического самоочищения дыхательных путей может привести к застою слизи с риском бронхоспазма и инфекций дыхательных путей.

Вследствие риска развития бронхоспазма рекомендуется соблюдать осторожность у пациентов с бронхиальной астмой и гиперреактивной бронхиальной системой. При возникновении реакций гиперчувствительности или бронхоспазма необходимо немедленно отменить препарат и при необходимости принять соответствующие меры.

Применение ацетилцистеина, особенно в начале лечения, может разжижать бронхиальный секрет и способствовать отхаркиванию. Если пациент неспособен эффективно откашливаться, необходимо проводить постуральный дренаж или аспирацию секрета, чтобы предотвратить задержку секрета.

Дополнительный прием жидкости усиливает муколитический эффект препарата.

Не следует принимать препарат непосредственно перед сном (рекомендуется принимать препарат за 4 часа до сна).

Ацетилцистеин *in vitro* приводил к ингибированию активности диаминооксидазы на 20-50%, поэтому необходимо соблюдать осторожность у пациентов с непереносимостью гистамина.

Ацетилцистеин несовместим с большинством металлов и инактивируется окисляющими веществами.

Следует избегать смешивания ацетилцистеина с другими лекарственными средствами.

Вспомогательные вещества

Аспартам

Данный лекарственный препарат содержит 30 мг аспартама в каждом пакете дозировкой 600 мг.

Аспартам является источником фенилаланина. Может оказаться вредным для людей с фенилкетонурией.

Сорбитол

Препарат содержит сорбитол.

Сорбитол является источником фруктозы. Пациенты с наследственной непереносимостью фруктозы (ННФ) не должны принимать данный лекарственный препарат.

Влияние на способность управлять транспортными средствами и механизмами

Данных об отрицательном влиянии препарата в рекомендуемых дозах на способность управлять транспортными средствами и выполнять другие виды деятельности, требующие концентрации внимания и быстроты психомоторных реакций, нет.

Форма выпуска

Порошок для приготовления раствора для приема внутрь, 600 мг.

По 2 г в термосвариваемые пакеты из материала упаковочного комбинированного «буфлен» (бумага+полиэтилен+фольга+полиэтилен).

По 6, 10 или 20 пакетов вместе с инструкцией по применению помещают в пачки из картона для потребительской тары.

Условия хранения

Хранить в сухом месте, при температуре не выше 25 °С.

Хранить в недоступном для детей месте.

Срок годности

2 года. Не применять по истечении срока годности.

Условия отпуска

Отпускают без рецепта.

Владелец регистрационного удостоверения /Производитель/

Организация, принимающая претензии потребителей

АО «Марбиофарм»,

424006, Россия, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. К. Маркса, д. 121,

тел.: (8362) 42-03-12, факс: (8362) 45-00-00