

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТРУКЦИЯ

по применению лекарственного препарата для медицинского применения

ФЕНОТЕРОЛ-АЭРОНАТИВ

Регистрационный номер: ЛП-004222

Торговое название: Фенотерол-аэронатив

Международное непатентованное наименование: фенотерол

Лекарственная форма: аэрозоль для ингаляций дозированных

Состав на 1 дозу:

Действующее вещество:

Фенотерола гидробромид 0,100 мг

Вспомогательные вещества:

Этанол (спирт этиловый абсолютный) 18,000 мг

Триэтилцитрат 0,100 мг

Лимонной кислоты моногидрат 0,005 мг

Пропеллент R 134a фармакопейного качества
(1,1,1,2-тетрафторэтан) 41,795 мг

Описание:

Бесцветный или со слабым желтоватым оттенком прозрачный раствор, находящийся под давлением в баллоне из нержавеющей стали с клапаном дозирующего действия и распылительной насадкой; препарат при выходе из баллона распыляется в виде аэрозольной струи.

Фармакотерапевтическая группа: бронходилатирующее средство – β_2 -адреномиметик селективный

Код АТХ: R03AC04

Фармакологические свойства

Фармакодинамика

Фенотерол является эффективным бронхолитическим средством для предупреждения и купирования приступов бронхоспазма при бронхиальной астме и других состояниях, сопровождающихся обратимой обструкцией дыхательных путей, таких как хронический обструктивный бронхит (с наличием или без эмфиземы легких).

Фенотерол является селективным стимулятором β_2 -адренорецепторов в терапевтическом диапазоне доз. Стимуляция β_1 -адренорецепторов происходит при применении более высоких доз препарата. Связывание с β_2 -адренорецепторами активирует аденилатциклазу через стимуляторный Gs-белок с последующим увеличением образования циклического аденозинмонофосфата (цАМФ), который активирует протеинкиназу А, последняя лишает миозин способности соединяться с актином, что вызывает расслабление гладкой мускулатуры.

Фенотерол расслабляет гладкую мускулатуру бронхов и сосудов и защищает от бронхоконстрикторных стимулов, таких как гистамин, метахолин, холодный воздух и аллергены (ранний ответ). Кроме того, фенотерол тормозит высвобождение из тучных клеток бронхоконстрикторных и провоспалительных медиаторов. Усиление мукоцилиарного клиренса продемонстрировано после применения фенотерола (в дозе 0,6 мг).

За счет стимулирующего влияния на β_1 -адренорецепторы, фенотерол может оказывать действие на миокард (особенно в дозах, превышающих терапевтические), вызывая учащение и усиление сердечных сокращений.

Фенотерол быстро купирует бронхоспазм различного генеза. Бронходилатация развивается в течение нескольких минут после ингаляции и продолжается 3 – 5 часов.

Также фенотерол защищает от бронхоконстрикции, которая возникает под воздействием различных стимулов, таких как физическая нагрузка, холодный воздух и аллергены (ранний ответ).

Фармакокинетика

Всасывание

После ингаляции 10-30% активного вещества, высвобождаемого из аэрозольного препарата фенотерола, достигает нижних дыхательных путей в зависимости от техники ингаляции и используемой ингаляционной системы. Остальная часть оседает в верхних дыхательных путях и во рту, а затем проглатывается.

Абсолютная биодоступность фенотерола после ингаляции дозированного аэрозоля составляет 18,7%. Абсорбция фенотерола из легких двухфазная: 30% дозы абсорбируется быстро (время полувыведения 11 мин), а 70% - медленно (время полувыведения 120 мин). Максимальная концентрация в плазме после ингаляции 200 мкг фенотерола составляет 66,9 нг/мл (t_{max} 15 мин).

После перорального введения абсорбируется приблизительно 60% дозы фенотерола гидробромида. Абсорбировавшееся количество подвергается экстенсивной первой фазе метаболизма в печени, в итоге пероральная биодоступность составляет приблизительно

1,5% и ее вклад в концентрацию фенотерола в плазме после ингаляции является небольшим.

Распределение

Распределение фенотерола в плазме после внутривенного введения адекватно описывает 3-х компонентная фармакокинетическая модель (время полувыведения составляет $t_{\alpha} = 0,42$ мин, $t_{\beta} = 14,3$ мин и $t_{\gamma} = 3,2$ ч). Объем распределения фенотерола при постоянной концентрации после внутривенного введения составляет 1,9 – 2,7 л/кг, связывание с белками плазмы – от 40 до 55%.

Фенотерола гидробромид в неизменном виде может проникать через плацентарный барьер и попадать в грудное молоко.

Метаболизм

Фенотерол подвергается интенсивному метаболизму в печени путем конъюгации до глюкуронидов и сульфатов. Проглоченная часть дозы фенотерола метаболизируется преимущественно путем сульфатирования. Эта метаболическая инактивация исходного вещества начинается уже в стенке кишечника.

Выведение

Фенотерол выводится почками и с желчью в виде неактивных сульфатных конъюгатов. Биотрансформации, включая выделение с желчью, подвергается основная часть – приблизительно 85%. Выделение фенотерола с мочой (0,27 л/мин) соответствует приблизительно 15% от среднего общего клиренса системно доступной дозы. Объем почечного клиренса свидетельствует о канальцевой секреции фенотерола дополнительно к гломерулярной фильтрации. После ингаляции 2% дозы выделяется через почки в неизменном виде в течение 24 часов.

Показания к применению

- Приступы бронхиальной астмы или иные состояния с обратимой обструкцией дыхательных путей, хронический бронхит, хроническая обструктивная болезнь легких.
- Профилактика приступов бронхиальной астмы вследствие физического напряжения.

Противопоказания

- Гиперчувствительность к фенотеролу или любому из вспомогательных веществ препарата.
- Гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия, тахиаритмия.
- **Фенотерол-азронатив** в лекарственной форме аэрозоль для ингаляций дозированный не применяют у детей до 4-х лет.

С осторожностью

При следующих состояниях препарат **Фенотерол-аэронатив** следует использовать только после тщательной оценки пользы/риска, особенно если применяются максимальные рекомендованные дозы: гипертиреоз; гипокалиемия; недостаточно контролируемый сахарный диабет; недавно перенесенный инфаркт миокарда (в течение последних 3-х месяцев); тяжелые органические заболевания сердца и сосудов, такие как хроническая сердечная недостаточность, ишемическая болезнь сердца, заболевания коронарных артерий, пороки сердца (в том числе аортальный стеноз), выраженные поражения церебральных и периферических артерий; феохромоцитомы.

Так как информация о применении фенотерола у детей в возрасте до 6 лет ограничена, лечение проводят с осторожностью, только под наблюдением врача.

Применение при беременности и в период грудного вскармливания

Результаты доклинических исследований в сочетании с имеющимся опытом клинического применения фенотерола не выявили никаких нежелательных явлений во время беременности. Тем не менее, следует с осторожностью применять препарат при беременности, особенно в первом триместре, в том случае, если потенциальная польза для матери превышает потенциальный риск для плода.

Следует учитывать возможность ингибирующего эффекта фенотерола на сократительную активность матки.

Доклинические исследования показали, что фенотерол проникает в грудное молоко. Безопасность фенотерола в периоде грудного вскармливания не изучена. Следует соблюдать осторожность при применении препарата в период грудного вскармливания.

Клинические данные о воздействии фенотерола на фертильность отсутствуют. Доклинические исследования фенотерола не показали неблагоприятного воздействия на фертильность.

Способ применения и дозы

Дозы для взрослых и детей старше 6 лет

Приступы бронхиальной астмы и другие состояния, сопровождающиеся обратимой обструкцией дыхательных путей

В большинстве случаев для купирования бронхоспазма достаточно одной ингаляционной дозы. Если в течение 5 мин облегчения дыхания не наступило, можно повторить ингаляцию.

Если эффект отсутствует после двух ингаляционных доз, и требуются дополнительные ингаляции, следует без промедления обратиться за медицинской помощью. Максимальная допустимая доза в течение суток – 8 ингаляционных доз.

Профилактика приступов бронхиальной астмы вследствие физического напряжения

1-2 ингаляционные дозы до физической нагрузки, до 8 ингаляционных доз в день.

У детей в возрасте от 6 до 12 лет препарат Фенотерол-аэронатив должен применяться только после консультации с врачом и под наблюдением взрослых.

Дозы для детей от 4 до 6 лет

Приступы бронхиальной астмы и другие состояния, сопровождающиеся обратимой обструкцией дыхательных путей

Для купирования бронхоспазма достаточно одной ингаляционной дозы.

Если эффект отсутствует, следует без промедления обратиться за медицинской помощью.

Профилактика приступов бронхиальной астмы вследствие физического напряжения

1 ингаляционная доза до физической нагрузки, до 4 ингаляционных доз в день.

У детей в возрасте от 4 до 6 лет препарат Фенотерол-аэронатив должен применяться только после консультации с врачом и под наблюдением взрослых.

Способ применения

Для достижения максимального эффекта необходимо правильно использовать дозированный аэрозоль.

Инструкция по проведению ингаляций

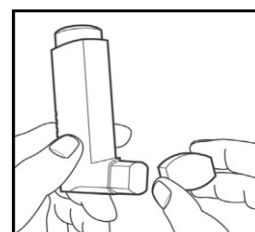
Фенотерол-аэронатив предназначен только для ингаляционного применения.

Перед первым использованием ингалятора или если ингалятором не пользовались неделю и дольше, проверьте его работу. Для этого снимите защитный колпачок с мундштука ингалятора, хорошо встряхните ингалятор и нажмите на баллон, выпуская одну струю препарата в воздух.

Проведение ингаляции

Шаг 1. Снимите защитный колпачок с мундштука ингалятора, как показано на рисунке 1.

Рисунок 1



Шаг 2. Энергично потрясите ингалятор.

Шаг 3. Сделайте медленный, полный выдох. *Не выдыхайте в ингалятор!*

Шаг 4. Удерживая баллон как показано на рисунке 2, плотно обхватите губами мундштук.

Баллон должен быть направлен дном кверху!

Рисунок 2



Шаг 5. Выполните максимально глубокий вдох, одновременно быстро нажмите на дно баллона до высвобождения одной ингаляционной дозы.

Шаг 6. На несколько секунд задержите дыхание, затем выньте мундштук изо рта и медленно выдохните через нос.

Шаг 7. Наденьте защитный колпачок на мундштук ингалятора.

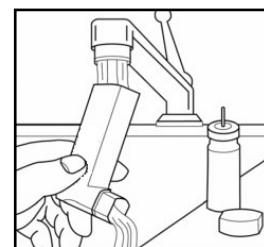
Повторите шаги 2-6 для получения второй ингаляционной дозы, если это необходимо.

Чистка ингалятора

Регулярно (раз в неделю) следует промывать водой мундштук ингалятора, как показано на рисунке 3.

Для этого выньте металлический баллончик из пластикового футляра и сполосните футляр и колпачок теплой водой. Не пользуйтесь горячей водой. Тщательно высушите, но *не используйте для этого нагревательные устройства*. Поместите баллончик обратно в футляр и наденьте колпачок. *Не окунайте металлический баллончик в воду*.

Рисунок 3



Баллон рассчитан на 200 ингаляций. После этого баллон следует заменить.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: пластиковый мундштук для рта разработан специально для препарата **Фенотерол-аэронатив** и служит для точного дозирования препарата. Мундштук не может быть использован с другими дозированными аэрозолями. Также нельзя использовать **Фенотерол-аэронатив** с какими-либо другими приспособлениями, кроме мундштука, поставляемого вместе с препаратом.

Содержимое баллона находится под давлением. *Баллон нельзя вскрывать и подвергать нагреванию выше 50°C!*

Побочное действие

Как и все другие виды ингаляционного лечения, препарат **Фенотерол-аэронатив** может вызвать симптомы местного раздражающего действия.

Со стороны иммунной системы: гиперчувствительность.

Со стороны метаболизма и питания: гипокалиемию, включая тяжелую гипокалиемию.

Со стороны нервной системы: возбуждение, нервозность, тремор, головная боль, головокружение.

Со стороны сердечно-сосудистой системы: ишемия миокарда, аритмия, тахикардия, сердцебиение, повышение систолического артериального давления, снижение диастолического артериального давления.

Со стороны дыхательной системы: парадоксальный бронхоспазм, кашель, раздражение гортани и глотки.

Со стороны пищеварительной системы: тошнота, рвота.

Кожа и подкожная клетчатка: гипергидроз, кожные реакции, такие как сыпь, зуд, крапивница.

Костно-мышечная система и связанные с ней заболевания тканей: спазм мышц, миалгия, мышечная слабость.

Передозировка

Симптомы

При передозировке ожидаемыми симптомами являются симптомы, вызванные чрезмерной бета-адренергической стимуляцией. Наиболее выраженными являются тахикардия, сердцебиение, тремор, снижение или повышение артериального давления, увеличение пульсового давления, стенокардия, аритмии, гиперемия лица. Метаболический ацидоз и гипокалиемию также наблюдались при применении фенотерола в дозах, превышающих рекомендованные дозы для утвержденных показаний.

Лечение

Лечение препаратом **Фенотерол-азронатив** должно быть прекращено. Следует провести мониторинг кислотно-щелочного баланса и баланса электролитов.

Для лечения применяются седативные средства, в тяжелых случаях проводят интенсивную симптоматическую терапию.

В качестве специфических антидотов можно назначать β -адреноблокаторы (предпочтительно селективные β_1 -адреноблокаторы); в то же время следует учитывать возможность усиления бронхиальной обструкции и осторожно подбирать дозы этих препаратов у больных бронхиальной астмой.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

β -Адренергические препараты, антихолинергические средства, производные ксантина (такие как теofilлин), кромоглициевая кислота, глюкокортикостероиды и диуретики могут усиливать действие и побочные эффекты фенотерола.

Гипокалиемия, вызванная β_2 -агонистами, может быть усилена сопутствующей терапией производными ксантина, кортикостероидами и диуретиками. Это особенно следует принимать во внимание у пациентов с тяжелой обструкцией дыхательных путей (см. раздел «Особые указания»).

Значительное снижение бронходилатации при одновременном применении фенотерола и β -адреноблокаторов.

Агонисты β -адренорецепторов следует с осторожностью назначать больным, получающим ингибиторы моноаминоксидазы или трициклические антидепрессанты, которые способны усиливать действие агонистов β -адренорецепторов.

Ингаляция средств для общей анестезии, таких как галотан, трихлорэтилен и энфлуран, повышает вероятность воздействия агонистов β -адренорецепторов на сердечно-сосудистую систему.

Особые указания

Парадоксальный бронхоспазм

Как и другие ингаляционные препараты **Фенотерол-аэронатив** может вызвать парадоксальный бронхоспазм, который может угрожать жизни. При возникновении парадоксального бронхоспазма препарат должен быть немедленно отменен и заменен альтернативной терапией.

Эффекты со стороны сердечно-сосудистой системы

Эффекты со стороны сердечно-сосудистой системы могут наблюдаться при применении симпатомиметических препаратов, включая препарат **Фенотерол-аэронатив**. Имеются данные пострегистрационных исследований и публикации в литературе о редких случаях развития ишемии миокарда, ассоциированной с применением бета-агонистов.

Пациенты с фоновым тяжелым заболеванием сердца (например, ишемическая болезнь сердца, аритмия или тяжелая сердечная недостаточность), получающие препарат **Фенотерол-аэронатив**, должны быть предупреждены о необходимости обратиться за медицинской помощью при возникновении болей в груди или ухудшения течения заболеваний сердца.

Следует уделить внимание оценке таких симптомов, как одышка и боль в груди, поскольку они могут носить как респираторный, так и кардиальный характер.

Гипокалиемия

Потенциально серьезная гипокалиемия может развиваться вследствие терапии β_2 -агонистами. Рекомендуется соблюдать особую осторожность при тяжелой бронхиальной астме, поскольку гипокалиемия может потенцироваться сопутствующей терапией производными ксантина, глюкокортикостероидами и диуретиками. К тому же, гипоксия может усилить влияние гипокалиемии на сердечный ритм. Гипокалиемия может привести к повышенной предрасположенности к аритмиям у пациентов, получающих дигоксин.

В таких ситуациях рекомендуется контролировать уровень калия в плазме крови.

Острая прогрессирующая одышка

Пациентам следует рекомендовать немедленно обратиться к врачу в случае острой, быстро усиливающейся одышки.

Регулярное применение

- Купирование приступов бронхиальной астмы (симптоматическое лечение) предпочтительнее регулярного применения препарата.
- Пациентов необходимо обследовать для выявления необходимости в назначении или усилении противовоспалительного лечения (например, ингаляционными глюкокортикостероидами) с целью контроля воспаления дыхательных путей и предупреждения отсроченного повреждения легких.

В случае усиления бронхиальной обструкции неприемлемо и может быть рискованным увеличение кратности приема агонистов β_2 -адренорецепторов, таких как препарат **Фенотерол-аэронатив**, сверх рекомендуемых доз и на протяжении длительного времени. Использование повышенных доз β_2 -агонистов, таких как препарат **Фенотерол-аэронатив**, на регулярной основе для контроля симптомов бронхиальной обструкции может свидетельствовать об ухудшении контроля заболевания. В такой ситуации следует пересмотреть план лечения и, особенно, адекватность противовоспалительной терапии, чтобы предотвратить потенциально опасное для жизни ухудшение контроля заболевания.

Совместное использование с симпатомиметическими и антихолинергическими бронходилататорами

Другие симпатомиметические бронходилататоры должны применяться совместно с препаратом **Фенотерол-аэронатив** только под наблюдением врача. Антихолинергические бронходилататоры могут применяться одновременно с препаратом **Фенотерол-аэронатив**.

Влияние на результаты лабораторных исследований

Применение препарата **Фенотерол-аэронатив** может приводить к положительным результатам тестов на наличие фенотерола в исследованиях на злоупотребление

препаратами по немедицинским показаниям, например, в связи с усилением физических возможностей у спортсменов (допинг).

Влияние на способность к управлению автомобилем и другими транспортными средствами, на работу с движущимися механизмами

Исследований влияния фенотерола на способность к управлению автотранспортом и использованию механизмов не проводилось.

Однако при применении препарата возможно возникновение таких побочных эффектов, как головокружение и др. Поэтому рекомендуется соблюдать осторожность во время управления автотранспортом или использования механизмов.

Форма выпуска

Аэрозоль для ингаляций дозированный 100 мкг/доза.

По 200 доз препарата в баллон из нержавеющей стали с клапаном дозирующего действия и распылительной насадкой. Каждый баллон вместе с инструкцией по применению в картонную пачку.

Условия хранения

В защищенном от света месте, при температуре не выше 25 °С, вдали от нагревательных приборов. Не замораживать.

Хранить в недоступном для детей месте.

Срок годности

2 года.

Не применять по истечении срока годности, указанного на упаковке.

Условия отпуска

Отпускают по рецепту.