Аерран



Код АТХ:

- N01AB06

Международное непатентованное название (Действующее вещество):

- Изофлуран

Полезные ссылки:

Цена в Яндексе Горздрав Столички Апрель
Госреестр[МНН] Википедия[МНН] Реестр ЕАЭС
РЛС VIDAL Mail.Ru Drugs.com[англ]

Форма выпуска:

Жидкость для ингаляций	**1 фл.**
изофлуран	100%

100 мл - флаконы темного стекла (6) - пачки картонные.
250 мл - флаконы темного стекла (6) - пачки картонные.

Фармакотерапевтическая группа:

- Нейротропные средства

Фармакологические свойства:

Фармакодинамика

Аерран - галогенированный анестетик. Вызывает быстрое введение в общую анестезию. При применении препарата быстро подавляются глоточные и гортанные рефлексы, что облегчает проведение интубации.

Фармакокинетика

Аерран метаболизируется взначительно в меньшей степени, по сравнению с другими галогенированными анестетиками, такими как галотан или энфлуран. В среднем 95% Аеррана обнаруживается в выдыхаемом воздухе; 0.2% препарата введенного в организм метаболизируется до основного метаболита трифторуксусной кислоты. Средняя концентрация в сыворотке неорганического фторида у больных, получающих Аерран при анестезии – 3-4 мкмоль/л.

В организме Аерран подвергается незначительному метаболизму. В послеоперационном периоде только 0.17% от введенной дозы препарата определяется в качестве метаболитов в моче. У больных в течение 4 ч после анестезии с применением Аеррана концентрации неорганическогофторида в плазме менее 5 мкмоль/л, а снижение до нормальных показателей происходит втечение 24 ч после анестезии. Такие показатели не нарушают функции почек.

Показания к применению:

— ингаляционная анестезия

Относится к болезням:

- Анестезия

Противопоказания:

— у больных с генетически детерминированной злокачественной гипертермией пли при подозрении на ее существование;

— больным с нарушением функции печени;

— желтуха;

— лихорадка неясной этиологии;

— лейкоцитоз или эозинофилия, которые возникли после предыдущею применения галогенированных анестетиков;

— хронические обструктивные заболевания легких, в т.ч. в анамнезе;

— при акушерских вмешательствах;

— у больных, применяющих неселективные ингибиторы МАО;

— повышенная чувствительность к галогенированным анестетикам;

С *осторожностью* используют у больных с циррозом печени, гепатитом, при миастении, внутричерепной гипертензии.

Способ применения и дозы:

Путь введения ингаляционный. Для соблюдения точности концентрации Аеррана следует применять специальные испарители, калиброванные для изофлурана.

Ниже приводится таблица минимальных альвеолярных концентраций Аеррана в зависимости от возраста в смеси с кислородом и закисью азота.

Возраст (лет)	**O_2 -100%**	**O_2 + N_2O (60%)**
Новорожденные	1.60	-
1-6 мес	1.87	-
7-11 мес	1.80	-
1-2 года	1.60	-
3-5 лет	1.62	-
6-10 лет	1.40	-
10-15 лет	1.16	-
Возраст (лет)	**O_2 -100%**	**O_2 + N_2O (70%)**
26±4	1.28	0.56
44±7	1.15	0.50
64±5	1.05	0.37

При применении Аеррана для вводной анестезии рекомендуется начальное применение концентрации 0.5%. Концентрации 1.3-3.0% приводят к хирургической стадии анестезии через 7-10 мин. Рекомендуется применение снотворных доз барбитуратов или других препаратов, таких как пропофол, этомидат илимидазолам для предотвращения возникновения кашля или ларингоспазма, которые могут возникнуть при вводном наркозе с применением только Аеррана или его комбинации с кислородом или комбинации с закисью азота.

Поддержание анестезии:

Поддержание анестезии при проведении хирургических вмешательств рекомендуется с применением концентраций

1.0-2.5% с одновременным введением N_2Oили O_2.

Более высокие концентрации 1.5-3.5% Аеррана могут быть необходимы при применении с одновременным введением чистого кислорода.

Выведение из анестезии:

Следует снизить концентрацию Аеррана до 0.5% к концу операции, или до 0% в фазе наложения швов на операционную рану, что обеспечивает быстрый вывод больного из анестезии.

Если введение всех анестетиков прекращено, следует проводить вентиляцию в течение некоторого времени на 100% кислороде до полного пробуждения больного.

Если вектор-газ - это смесь 50% O_2и 50% N_2O, объем минимальной альвеолярной концентрации Аррана составляет приблизительно 0.65%.

Побочное действие:

Как и другие препараты, подобного типа, применение Аеррана приводит к гиперметаболическому состоянию клеток скелетных мышц, что может вызвать увеличение потребления кислорода и развитие синдрома злокачественной гипертермии. Этот синдром включает: гиперкапнию, ригидность мышц, тахикардию, тахипноэ, цианоз, аритмию и нестабильное АД. Повышение интенсивности общего обмена может сопровождаться повышением температуры. Лечение должно включать отмену анестетика, в/в введение натрия дантролена и проведение симптоматической терапии.

Снижение АД - это дозозависимое побочное действие.

Увеличение ЧСС наиболее вероятно при гиперкапнии.

Подавление дыхательной функции - в редких случаях возможно развитие бронхоспазма.

Дрожь, тошнота, рвота - при выходе по окончании анестезии.

Возможны: нарушение функции печени, желтуха, некроз гепатоцитов; раздражающее действие на слизистые оболочки при проведении вводной анестезии, что может сопровождаться кашлем, угнетением дыхания и в редких случаях ларингоспазмом и бронхоспазмом; увеличение количества лейкоцитов, даже в отсутствие хирургического вмешательства; сыпь, сонливость, дрожь, транзиторное повышение уровня глюкозы, креатинина, угнетение дыхательного центра (остановка дыхания), усиление кровопотери во время операции по искусственному прерыванию беременности.

Передозировка:

В случае передозировки, необходимо прекратить введение препарата, проверить проходимость воздушных путей, и, в зависимости от клинической ситуации, продолжать вспомогательную или контролируемую оксигенацию чистым кислородом. Проводите мероприятия по поддержанию адекватной гемодинамики.

Применение при беременности и кормлении грудью:

Поскольку не существует достаточных данных, подтверждающих безопасность применения Аеррана при беременности, применение данного препарата беременным женщинам противопоказано.

Применение препарата возможно только при кратковременных акушерских вмешательствах, таких как кесарево сечение.

Следует прекратить грудное кормление в течение не менее 12 ч после окончания анестезии

Взаимодействие с другими лекарственными средствами:

Одновременное применение Аеррана и других медикаментов требует тщательного контроля клинических и биологических показателей.

Аерран нельзя применить с неселективными ингибиторами МАО. Применение ингибиторов МАО следует прекратить не менее, чем за 15 дней до проведения анестезии

Комбинации, требующие соблюдения осторожности:

*Бета-адреноблокаторы**:*** усиливается отрицательное инотропное действие.

Изониазид: возрастает риск развития гепатотоксичного действия, что связано с увеличением синтеза токсического метаболита изониазида. Применение изониазида следует прекратить за неделю до проведения оперативного лечения и в течение 15 дней послеоперационного периода.

Эпинефрин, который применяется для местного гемостатического действия при п/к введении: возрастает риск выраженной желудочковой аритмии в результате увеличения частоты сердечных сокращений, хотя чувствительность миокарда к эпинефрину снижается при применении Аеррана, в отличие от других галогенированных анестетиков. Поэтому, дозировка должна быть ограничена, например. 0.1 мг эпинефрина в течение 10 мин или 0.3 мг в течение 1 ч для взрослых.

Непрямые симпатомиметики (амфетамины и их производные; психостимуляторы, средства, снижающие аппетит, эфедрин и его производные): риск возникновения эпизодов повышенной чувствительности во время операции. Предпочтительно прекратить прием указанных препаратов за несколько дней до операции.

Если необходимо применение препаратов, то перед проведением анестезии не следует прекращать их применение. Вполне достаточно информировать анестезиолога о применяемых лекарственных средствах.

Мышечные релаксанты: риск усиления действия поляризующих и, в особенности, неполяризующих релаксантов. Поэтому рекомендуется вводить от одной трети до половины обычной дозы релаксантов. Исчезновение мионейрального эффекта происходит достаточно долго при применении Аеррана, чем при применении обычных анестетиков. Неостигмин оказывает действие на релаксанты неполяризующего действия, но не оказывает влияния на релаксирующее действие Аеррана.

Анальгетики группы морфина: эти препараты потенцируют депрессивное действие Аеррана на дыхательную систему.

Антагонисты кальциевых каналов: Аерран может привести к выраженному снижению АД при применении у больных, находящихся на лечении антагонистами кальциевых каналов, в особенности производными дигидропиридина.

Особые указания и меры предосторожности:

Аерран должен применяться только квалифицированными специалистами. Поскольку глубина анестезии может легко и быстро изменяться при применении препарата, следует использовать испарители, калиброванные специально для изофлурана. Степень снижения АД крови и подавления дыхательной активности свидетельствуют о степени аналгезии. Спонтанная дыхательная активность должна тщательно контролироваться и, при необходимости, поддерживаться.

Аерран. подобно другим ингаляционным анестетикам, при прохождении через высушенные абсорбенты углерода диоксида (CO_2), может образовывать углерода монооксид, что может приводить к повышению концентрации карбоксигемоглобина у некоторых больных. При подозрении на высыхание абсорбентов CO_2, следует сменить абсорбент перед применением Аеррана.

При применении галогенированных анестетиков, возможны в редких случаях нарушения функции печени, желтуха и некроз печени. Подобные реакции свидетельствуют о повышенной чувствительности к применяемому анестетику. Цирроз, вирусный гепатит или какие-либо другие заболевания печени могут служить основанием для выбора другого анестетика.

Аерран оказывает выраженное влияние на снижение дыхательной функции, которое усиливается при проведении премедикации наркотическими средствами или при совместном применении других ингаляционных препаратов. Следует тщательно контролировать респираторную активность и, при необходимости, применить вспомогательную вентиляцию. Данные по многократному проведению анестезии с применением Аеррана ограничены и не позволяют что-либо рекомендовать по режиму дозирования. Как и при применении других галогенированных анестетиков, кратковременная анестезия должна проводиться с осторожностью.

Рекомендуется применять контролируемую вентиляцию при проведении нейрохирургических вмешательств. При поверхностном наркозе церебральный кровоток остается неизмененным.

Однако проявляется тенденция к его увеличению при усилении наркоза. Увеличение внутричерепного давления может быть нивелировано посредством гипервентиляции до или в течение вмешательства.

При проведении нейрохирургических вмешательств следует внимательно контролировать функцию дыхания. Как и другие галогеновые анестетики, Аерран усиливает церебральный кровоток и временно повышает внутричерепное давление. В большинстве случаев, эти реакции устраняются проведением гипервентиляции.

Аерран вызывает расширение коронарных артерий на уровне артериол. Аерран, подобно другим вазодилататорам, действующих на коронарные артерии, может вызывать перераспределение крови по коллатералям (симптом обкрадывания). Клинические испытания не выявили свидетельств того, что Аерран может вызвать ишемическое повреждение миокарда, инфаркт или смерть, вследствие развития синдрома обкрадывания у больных с ишемической

болезнью сердца.

Аерран оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки, поэтому препарат достаточно трудно применять при ингаляционной анестезии с использованием маски.

Во время вводного наркоза у детей, повышение слюноотделения и секреции бронхов может привести к возникновению ларингоспазма.

При применении Аеррана отмечаюсь временное увеличение задержки бромсульфталеина, повышение концентрации глюкозы крови и сывороточного креатинина, снижение концентрации в плазме мочевины, холестерина и щелочной фосфатазы.

В случае применения Аеррана у сенсибилизированных больных, препарат может вызвать гиперметаболический статус в клетках скелетных мышц, что приводит к повышенному потреблению кислорода и клинически выражается синдромом злокачественной гипертермии.

Влияние на способность к вождению автотранспорта и управлению механизмами

После проведения анестезии с применением Аеррана больной не должен управлять автомобилем в течение 24 ч. Больной не должен принимать алкоголь.

При нарушениях функции печени

Противопоказан:

— больным с нарушением функции печени;

— желтуха.

С *осторожностью* используют у больных с циррозом печени, гепатитом.

При применении галогенированных анестетиков, возможны в редких случаях нарушения функции печени, желтуха и некроз печени. Подобные реакции свидетельствуют о повышенной чувствительности к применяемому анестетику. Цирроз, вирусный гепатит или какие-либо другие заболевания печени могут служить основанием для выбора другого анестетика.

Применение в детском возрасте

Ниже приводится таблица минимальных альвеолярных концентраций Аеррана в зависимости от возраста в смеси с кислородом и закисью азота.

Возраст (лет)	**O_2 –100%**	**O_2 + N_2O (60%)**
Новорожденные	1.60	-
1-6 мес	1.87	-
7-11 мес	1.80	-
1-2 года	1.60	-
3-5 лет	1.62	-
6-10 лет	1.40	-
10-15 лет	1.16	-

Во время вводного наркоза у детей, повышение слюноотделения и секреции бронхов может привести к возникновению ларингоспазма.

Условия хранения:

Список Б. Хранить при температуре не выше 30°С, в вертикальном положении. Хранить в местах недоступных для детей. Для избежания утечки препарата необходимо использовать плотно прилегающую, но не слишком, пробку. Препарат следует хранить в оригинальной упаковке до момента использования.

Не использовать после истечения срока годности.

Срок годности:

5 лет.

Источник: http://drugs.thead.ru/Aerran