

ТИББИЁТДА ҚЎЛЛАНИЛИШИГА ДОИР ЙЎРИҚНОМА АДРЕНАЛИН

Препаратнинг савдо номи: Адреналин

Таъсир этувчи модда: эпинефрин (epinephrine)

Дори шакли: инъекция учун эритма.

Таркиби:

1 мл эритма қуйидагиларни сақлайди:

фаол модда: 1,8 мг адреналин тартарат;

ёрдамчи моддалар: натрий метабисульфити, натрий хлориди, инъекция учун сув.

Таърифи: тиниқ, рангсиз ёки бироз рангли эритма.

Фармакотерапевтик гуруҳи: Антигипотензив восита.

АТХ коди: C01CA24.

Фармакологик хусусиятлари

Фармакодинамикаси

Кардиостимулятор, томирларни торайтирувчи, гипертензив, антигипогликемик воситадир.

Препарат турли локализацияли α - ва β -адренорецепторларни рағбатлантиради. Ички аъзоларнинг силлиқ мушакларига, юрак- қон томир ва нафас тизимига яққол таъсир кўрсатади, углеводлар ва липидлар алмашинувини фаоллаштиради.

Таъсир механизми хужайра мембранасининг ички юзасидаги аденилациклазани фаоллашуви, хужайра ичида цАМФ ва Ca^{2+} концентрациясини ошиши билан боғлиқ. Таъсирнинг биринчи фазаси, энг аввало турли аъзоларнинг β -адренорецепторларни рағбатлантириши билан боғлиқ ва тахикардия, юракдан қон отилиб чиқишини, миокарднинг қўзғалувчанлиги ва ўтказувчанлигини ошиши, артериоло- ва бронходилатация, бачадон тонусини пасайиши, жигардан гликогенни ва ёғ деполаридан ёғ кислоталарни мобилизацияси билан намоён бўлади. Иккинчи фазада α -адренорецепторларни қўзғалиши юз беради, бу қорин бўшлиғи аъзолари, тери, шиллиқ қаватларнинг (скелет мушакларини – кам даражада) томирларини торайишига, артериал (асосан-систолик) босимни, томирларнинг умумий периферик қаршилигини ошишига олиб келади.

Препаратнинг самарадорлиги дозага боғлиқ. Жуда паст дозаларда, минутига 0,01 мг/кг тезликда юборилганида, скелет мушакларининг томирларини кенгайиши оқибатида артериал босимни пасайтириши мумкин. Минутига 0,04-0,1 мг/кг тезликда юборилганда юрак қисқаришлари сони ва кучини, қоннинг зардоб ҳажми ва қоннинг минутли ҳажмини оширади, томирларнинг умумий периферик қаршилигини пасайтиради; минутига 0,2 мг/кг дан юқори бўлганида - томирларни торайтиради, артериал босимни (асосан систолик) ва томирларнинг умумий периферик қаршилигини оширади. Прессор самараси юрак қисқаришлари сонини қисқа муддатли рефлексор секинланишини чақиради. Бронхларнинг силлиқ мушакларини бўшаштиради. Минутига 0,3 мг/кг дан юқори дозалари буйракда қон оқимини, ички аъзоларнинг қон билан таъминланишини, меъда-ичак йўллариининг тонуси ва моторикасини пасайтиради.

Миокарднинг ўтказувчанлиги, қўзғалувчанлиги ва автоматизмини оширади. Миокардни кислородга бўлган эҳтиёжини оширади. Антигенлар томонидан ишлаб чиқарилган гистаминлар ва лейкотриенларни ажралиб чиқишини сусайтиради, бронхиолаларнинг спазминини бартараф этади, уларнинг шиллиқ қаватининг шишини ривожланишини олдини олади. Тери, шиллиқ қаватлар ва ички аъзоларнинг α -адренорецепторларига таъсир қилиб, томирларни торайишини маҳаллий оғриқсизлантирувчи воситаларнинг сўрилиш тезлигини пасайишини чақиради, таъсир давомийлигини оширади ва маҳаллий анестезиянинг токсик таъсирини пасайтиради. β_2 -адренорецепторларни рағбатлантирилиши калийни хужайрадан чиқарилишини кучайиши билан кечади ва

гипокалиемиёга олиб келиши мумкин. Интракаверноз юборилганида говаксимон таналарнинг қон билан тўлишини камайтиради.

Қорачиқларни кенгайтиради, кўз ички суюқлиги ишлаб чиқарилишини ва кўзни ички босимини пасайишига олиб келади. Гипергликемиёни чакиради (гликогенолиз ва глюконеогенезни кучайтиради) ва қон плазмасида эркин ёғ кислоталарининг миқдорини оширади, тўқималарда моддалар алмашинувини яхшилади. Марказий нерв тизимини кучсиз рағбатлантиради, аллергияга қарши ва яллиғланишга қарши таъсир кўрсатади.

Вена ичига юборилганида терапевтик самараси деярли шу ондаёқ ривожланади (таъсир давомийлиги – 1-2 минут), тери остига юборилганидан кейин 5-10 минутдан сўнг (максимал – самараси - 20 минутдан кейин), мушак ичига юборилганида самарасининг бошланиш вақти-ўзгарувчандир.

Фармакокинетикаси

Мушак ичига ёки тери остига юборилганида тез сўрилади; қонда C_{max} 3-10 минутдан кейин эришилади. Йўлдош тўсиғи орқали, кўкрак сутига ўтади, гематоэнцефалик тўсиқ орқали ўтмайди. Моноаминоксидаза (ванилилминдал кислотасига) ва катехол-О-метилтрансфераза томонидан (метанефринга) жигар, буйракнинг, ичак шиллик қаватининг хужайраларида, аксонларда метаболизмга учрайди. Вена ичига юборилганда $T_{1/2}$ 1-2 минутни ташкил қилади. Метаболитларининг чиқарилиши буйрак орқали амалга оширилади.

Қўлланилиши

- Дарҳол ривожланадиган аллергия реакциялар: дори воситалари, зардоблар қўлланганида, қон қуйишда, ҳашоротлар чаққанида ёки аллергиялар билан мулоқатда ривожланадиган анафилактик шок.
- Бронхиал астма – хуружни бартараф этиш учун.
- Турли генезли артериал гипотензия (постгеморрагик, интоксикацион, инфекция).
- Инсулиннинг дозасини ошириб юборилиши оқибатидаги гипогликемия.
- Асистолия, юракни тўхтаб қолиши.
- Маҳаллий анестетикларнинг таъсирини узайтириш.
- Ўткир ривожланган III даражадаги АВ-блокадада қўлланилади.

Қўллаш усули ва дозалари

Мушак ичига, тери остига, баъзи ҳолларда – вена ичига, юрак ичига (юрак тўхтаб қолганида жонлаштириш ўтказиш) буюрилади. Мушак ичига юборилганида тери остига нисбатан тезроқ таъсир қила бошлайди. Дозалаш тартиби индивидуал равишда.

Қатталар.

Анафилактик шок: 0,5 мл эритма 40% ли 20 мл глюкоза эритмасида суюлтириб, вена ичига секин юборилади. Кейинчалик, зарурати бўлганида, минутига 1 мг тезликда вена ичига томчилаб юбориш давом эттирилади, бунинг учун 1 мл адреналин эритмаси 400 мл 0,9% ли натрий хлориди эритмасида ёки 5% ли глюкоза эритмасида суюлтирилади. Агар пациентнинг ҳолати йўл қўйса, 0,3-0,5 мл эритмани суюлтирилган ёки суюлтирилмаган ҳолда мушак ичига ёки тери остига юборишни ўтказган афзал.

Бронхиал астма: 0,3-0,5 мл суюлтирилган ёки суюлтирилмаган ҳолда тери остига юборилади. Такрор юборишга зарурати бўлганида, бу дозани ҳар 20 минутда (3 мартагача) юбориш мумкин. 0,3-0,5 мл суюлтирилган ҳолда вена ичига юбориш мумкин.

Томирларни торайтирувчи восита сифатида минутига 1 мг тезликда вена ичига томчилаб (минутига 2-10 мг гача ошириш мумкин) юбориш мумкин.

Асистолия: 0,5 мл ни 0,9% ли 10 мл натрий хлориди эритмасида суюлтирилиб, юрак ичига юборилади. Шошилиш чоралар вақтида – 1 мл дан (суюлтирилган кўринишда) ҳар 3-5 минутда вена ичига секин юборилади.

Болалар.

Янги туғилган чақалоқларда асистолия: 10-30 мкг/кг тана вазнига ҳар 3-5 минутда вена ичига секин юборилади.

Анафилактик шок: 10 мкг/кг тана вазнига (максимал – 0,3 мг гача) тери остига ёки мушак ичига юборилади. Юборишга зарурат бўлганида ҳар 15 минутдан кейин (3 мартагача) такрорланади.

Бронхоспазм: 10 мкг/кг тана вазнига (максимал – 0,3 мг гача) тери остига юборилади. Юборишга зарурат бўлганида ҳар 15 минутда (3-4 мартагача) ёки ҳар 4 соатда такрорланади.

Ножўя таъсирлари

Юрак томонидан: стенокардия, брадикардия ёки тахикардия, юрак уриши, ҳансираш; юқори дозаларда – қоринчалар аритмияси; кам ҳолларда – аритмия, кўкрак қафасида оғриқ, ЭКГ да ўзгаришлар (шу жумладан Т тишининг амплитудасини пасайиши).

Томирлар томонидан: артериал босимни пасайиши ёки ошиши (ҳатто одатдаги дозаларда тери остига юборилганида артериал босимни ошиши оқибатида субарахноидал қон қуйилиши ва гемиплегия кузатилиши мумкин).

Нерв тизими томонидан: бош оғриғи, тремор, бош айланиши, асабийлик, мушак тортишишлари; Паркинсон касаллиги бўлган пациентларда ригидлик ва тремор ошиши мумкин.

Рухият томонидан: хавотирлик ҳолати, психоневротик бузилишлар, психомотор кўзғалиш, дезориентация, хотирани бузилиши, тажаввузкор ёки паник ҳулқ, шизофренияга ўхшаш бузилишлар, паранойя, уйқуни бузилиши.

Овқат ҳазм қилиш тизими томонидан: кўнгил айланиши, қусиш, анорексия.

Сийдик чиқариш тизими томонидан: кам ҳолларда – қийин ва оғриқли сийиш (простата безининг гиперплазиясида).

Тери ва тери ости клетчаткаси томонидан: тери тошмаси, кўп шаклли эритема.

Моддалар алмашинуви, метаболизм томонидан: гипокалиемия, гипергликемия.

Иммун тизими томонидан: ангионевротик шиш, бронхоспазм.

Маҳаллий реакциялар: мушак ичига инъекция қилинган жойда оғриқ ёки ачишиш.

Бошқалар: юқори чарчоқлик, кучли терлаш, терморегуляцияни бузилиши (совиб кетиш ёки қизиб кетиш), қўл-оёқларни совуши, адреналинни такроран инъекция қилинганида адреналиннинг томирларни торайтирувчи таъсири оқибатида некроз (шу жумладан жигар ва буйрак некрози) кузатилиши мумкин.

Қўллаш мумкин бўлмаган ҳолатлар

Препаратнинг компонентларига юқори сезувчанлик; гипертрофик обструктив кардиомиопатия, оғир аортал стеноз, тахиаритмия, қоринчалар фибрилляцияси, феохромоцитома, ёпиқ бурчакли глаукома, шок (анафилактик шокдан ташқари), ингаляцион воситалар: фторотан, циклопропан, хлороформни қўллаш билан ўтказилган умумий анестезия; туғруқнинг II даври; қўл ва оёқларнинг бармоқ соҳаларига, бурун соҳаларига ва гениталий соҳаларига қўллаш мумкин эмас.

Дориларнинг ўзаро таъсири

Адреналиннинг антагонистлари α - ва β -адренорецепторларнинг блокаторлари ҳисобланади.

Препаратни бошқа дори воситалари билан бир вақтда қўлланганида:

- наркотик анальгетиклар ва ухлатувчи дори воситалари билан – уларнинг самараларини сусайиши;
- юрак гликозидлари, хинидин, трициклик антидепрессантлар, допамин, ингаляцион наркоз учун воситалар (хлороформ, энфлуран, галотан, изофлуран, метоксифлуран), кокаин билан – аритмиялар ривожланиши хавфини ошиши;

- бошқа симпатомиметик воситалар билан – юрак-қон томир тизими томонидан ножўя самараларнинг яққоллигини кучайиши;
- антигипертензив воситалар билан (шу жумладан диуретиклар) – уларнинг самарадорлигини пасайиши;
- МАО (моноаминооксидазинг) ингибиторлари билан (шу жумладан фуразолидон, прокарбазин, селегилин) – артериал босимни бирдан ва яққол ошиши, гиперпиретик криз, бош оғриғи, юрак аритмиялари, қусиш;
- нитратлар билан – уларнинг терапевтик таъсирини сусайиши;
- феноксibenзамин билан – гипотензив самарани кучайиши ва тахикардия;
- фенитоин билан – адреналинни дозасига ва юбориш тезлигига боғлиқ бўлган артериал босимни бирдан пасайиши ва брадикардия;
- қалқонсимон без гормонларининг препаратлари билан – таъсирини ўзаро кучайиши;
- астемизол, цизаприд, терфенадин билан – ЭКГ да Q-T интервални узайиши;
- диатризоатам, йоталам ёки йоксаглав кислоталари билан – неврологик самараларни кучайиши;
- шохқуя алкалоидлари билан – томирларни торайтирувчи самарани яққол ишемиягача кучайиши ва гангрени ривожланиши;
- гипогликемик дори воситалари билан (шу жумладан инсулин) – гипогликемик самарани пасайиши кузатилиши мумкин.

Махсус кўрсатмалар

Асистолияда, агар уни бартараф қилишнинг бошқа усуллари қўллаш мумкин бўлмаса, юрак ичига юборилади, бунда юрак тампонадаси ва пневмотораксни ривожланишини юқори хавфи мавжуд.

Инфузия қилиш зарурати бўлганида инфузия тезлигини бошқариш мақсадида ўлчов мосламаси билан жиҳозланган ускунани ишлатиш керак. Инфузияни йирик, яхшиси марказий венада ўтказиш лозим.

Инфузияни ўтказишда қон зардобиди K^+ нинг концентрациясини, артериал босимни, диурез, ЭКГ, марказий вена босими, ўпка артерияларидаги босимни мониторингини ўтказиш тавсия этилади.

Қандли диабет бўлган беморларга препаратни қўллаш гликемияни оширади, шу туфайли инсулиннинг юқорироқ дозалари ёки сульфонилмочевинанинг ҳосилалари талаб қилинади. Адреналинни иложи борица узоқ вақт қўллаш мумкин эмас, чунки периферик томирларни торайиши некроз ёки гангрени ривожланишига олиб келиши мумкин.

Даволаш тўхтатилганида, адреналиннинг дозасини аста-секин камайитириш лозим, чунки даволашни бирдан бекор қилиш оғир гипотензияга олиб келиши мумкин.

Қўллашнинг ўзига хослиги

Қоринчалар аритмияси, юракнинг ишемик касаллиги, бўлмачалар фибрилляцияси, артериал гипертензияси, ўпка гипертензияси бўлган беморларда, миокард инфарктида (миокард инфарктида препаратни қўллаш зарурати юзага келган ҳолда адреналин миокардни кислородга бўлган эҳтиёжини ошиши ҳисобига ишемияни кучайитириши мумкинлигини ёдда тутиш лозим), метаболик ацидоз, гиперкапния, гипоксия, гиповолемия, тиреотоксикози бўлган беморларга, томирларнинг окклюзион касалликлари бўлган пациентларга (артериал эмболия, атеросклероз, Бюргер касаллиги, совуқ қотиш жароҳати, диабетик эндартериит, Рейно касаллиги; некроз ва гангрени ривожланиш хавфининг мавжудлиги туфайли, периферик қон айланиши ҳолатини назорат қилиш лозим), церебрал атеросклерози, Паркинсон касаллиги бўлган беморларда, тиришиш синдромида, простата безининг гипертрофиясида эҳтиёткорлик билан қўллаш лозим.

Гиповолемида симпатомиметикларни қўллашдан аввал, пациентларда мувофик гидратацияни ўтказиш лозим.

Натрий метабисульфити ўта юқори сезувчанлик реакциялари ва бронхоспазмни чақириши мумкин.

Болалар. Препаратни болаларда қўллаш мумкин. Болаларга препаратни дозалаш бўйича тавсиялар “Қўллаш усули ва дозалари” бўлимида келтирилган.

Ҳомиладорлик ёки эмизии даврида қўлланиши. Ҳомиладорларда адреналинни қўллаш бўйича назоратли тадқиқотлар ўтказилмаган.

Туғруқ вақтида гипотензияни тўғрилаш учун қўлланмайди, чунки препарат бачадоннинг мушакларини бўшаштириши ҳисобига туғруқнинг иккинчи даврини кечиктириши мумкин. Бачадоннинг қисқаришини сусайтириш учун катта дозаларда юборилганида қон кетиш билан кечувчи бачадоннинг давомли атониясини чақириши мумкин.

Препаратни қўллашга зарурат бўлганида эмизишни тўхтатиш лозим.

Автотранспортни ёки бошқа механизмларни бошқаришда реакция тезлигига таъсир қилиш қобилияти. Препарат билан даволаниш даврида автотранспортни бошқариш ва диққатни юқори концентрациясини ва психомотор реакциялар тезлигини талаб этувчи бошқа потенциал хавфли фаолият турлари билан шуғулланиш тавсия этилмайди.

Препарат болалар ололмайдиган жойда сақлансин ва яроқлилик муддати ўтгач ишлатилмасин.

Дозани ошириб юборилиши

Симптомлари: артериал босимни ҳаддан зиёд ошиши, брадикардия билан алмашадиган тахикардия, юрак ритмининг бузилиши (шу жумладан бўлмачалар ва қоринчалар фибрилляцияси), тери қопламаларининг совуши ва оқариши, қусиш, қўрқув, безовталиқ, тремор, бош оғриғи, метаболик ацидоз, миокард инфаркти, бош миёга қон қуйилишлари (айниқса кекса пациентларда), ўпка шиши, буйрак етишмовчилиги, ўлим ҳолати. Юқори дозаларда юборилганида (тери остига юборилганида ўлимга олиб келувчи минимал доза – 0,18% ли 10 мл эритма), мидриаз, артериал босимни аҳамиятли ошиши, қоринчалар фибрилляциясига ўтиши мумкин бўлган тахикардия ривожланади.

Даволаш: препаратни юборишни тўхтатиш. Адреналиннинг дозасини ошириб юборилишини α - ва β -адреноблокаторлар, тез таъсир қилувчи нитратларни қўллаш билан бартараф этиш мумкин. Оғир асоратларда мажмуавий даволаш зарур. Аритмияларда β -адреноблокаторларни парентерал юбориш буюрилади.

Чиқарилиш шакли

1 мл дан ампулаларда.

Сақлаш шароити

Ёруғликдан химояланган, 25°C дан юқори бўлмаган ҳароратда сақлансин.
Болалар ололмайдиган жойда сақлансин

Яроқлилик муддати

2 йил.

Яроқлилик муддати ўтгач қўлланилмасин.

Дорихоналардан бериш тартиби

Рецепт бўйича

Ишлаб чиқарувчи

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида дори воситаларининг сифати бўйича эътирозлар (таклифлар) ни қабул қилувчи ташкилот номи ва манзили

“BAYAN MEDICAL” МЧЖ

Ўзбекистон Республикаси Тошкент ш., Юнус Обод тумани, Боғишамол кўчаси, 160-уй.

Тел/факс: +(99871) 235-57-23 Эл. почта: info@bayanmedical.uz