

ADRENORETSEPTORLARNI QO'ZG'ATUVCHI VOSITALAR

Bobodo'stova Husnora G'ayrat qizi
Toshkent davlat stomatologiya instituti
Davolash ishi fakulteti talabasi

Kafedra: Mikrobiologiya, Farmakologiya va Virusologiya
Ilmiy rahbar: Nigora Yakubova
Kafedra katta o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada adrenoretseptorlarni qo'zg'atuvchi vositalar ya'ni adrenomimetik moddalar va ularni turlari α va β - adrenoretseptorlarni bevosita qo'zg'atuvchi moddalar tasnifi va qo'llanilishi va ta'sir doiralari haqida batafsil yoritilgan.

Kalit so'zlar: Adrenoretseptorlar, adrenomimetik, adrenalin, noradrenalin, mezon, izadrin, salbutamol, inotrop, xronotrop, glazolin, naftizin.

Adrenomimetik vositalar

1. α va β — adrenoretseptorlarni bevosita qo'zg'atuvchi moddalar
-adrenalin gidroxloridi (β 1-2 , α 1-2)
-noradrenalin gidrotartrati (α 1-2 , β 1)
2. α — adrenoretseptorlarni bevosita qo'zg'atuvchi moddalar
-mezon (a1)
-naftizin (a2)
-glazolin (a2)
3. β — adrenoretseptorlarni bevosita ta'sir etuvchi moddalar
-izadrin
-salbutamol
-tarbutadin
-fenoterol
-dobutamin

1 Adrenalin adrenomimetiklarning asosiy moddasi bo'lib, α -va β - adrenoretseptorlarni qo'zg'atadi. Adrenalin yurakda, yurak o'tkazuvchan sistemasida joylashgan β -adrenoretseptorlarni qo'zg'atib, yurak urishini tezlashtiradi, musbat-inotrop, musbat -xronotrop ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga miokardning kislorodga bo'lgan ehtiyojini, qon bosimini, asosan sistolik bosimni oshiradi.

Qon bosimi qisqa muddatga ko'tariladi, chunki pressor jarayonda tomirlarning mexanoretseptorlari reflektor bradikardiyaning paydo qiladi. Adrenalin chetda joylashgan tomirlarning umumiy qarshiligini kamaytiradi, bu holat mushak tomirlarining β - adrenoretseptorlarining qo'zg'alishi, ularning kengayishi bilan bog'liq, shu tufayli

diastolik bosim pasayadi. Venoz bosimini adrenalin oshiradi, teri, ichak, buyrak tomirlarini qisqartiradi, skelet mushaklarining tomirlarini, toj tomirlami kengaytiradi, miya, o'pka tomirlariga deyarli ta'sir ko'rsatmaydi. Adrenalinning yuqori miqdori umumiy periferik qarshilikni oshirib yuborishi mumkin.

Adrenalin bronxlarni silliq mushaklarida joylashgan β 2-adrenoreseptorlarni qo'zg'atib, mushaklarni bo'shashtiradi, bronxlarni kengaytiradi. Radial mushaklarda joylashgan α - adrenoreseptorlarni qo'zg'atib, qorachiqni kengaytiradi. Adrenalin ichakda joylashgan α - hamda β - adrenoreseptorlarni qo'zg'atadi, ichak tonusini hamda peristaltikasini kamaytiradi. Qora taloq hamda sfinkterlarda joylashgan α adrenoreseptorlar qo'zg'alishi tufayli, ular qisqaradi. Adrenalin modda almashinuviga ta'sir krsatadi, glikogenoliz va lipolizlarda qatnashadigan adrenoreseptorlarni qo'zg'atib, qondagi qand hamda erkin yog' kislotalar miqdorini oshiradi. Bu jarayon adenilasiklaza mexanizmi tufayli amalga oshadi: adrenoreseptorlarni qo'zg'atib, adenilasiklaza fermenti faolligini oshiradi, shuning uchun siklik AMF konsentrasiyasi oshib, fosforilaza hamda trigliseridlipaza fermentlarining faolligini oshiradi, glikogeni glyukoza -6 fosfatga, trigliseridlarini gliserin hamda yog' kislotalarga parchalaydi.

Ilgari noradrenalin asosan α - adrenoreseptorlarni qo'zg'atadigan modda hisoblanardi, keyingi vaqtda bu moddaning yurakdagi β - adrenoreseptorlarga ta'siri ma'lum bo'ldi, shuning uchun noradrenalin α - hamda β - adrenoreseptorlarga bevosita ta'sir etuvchi moddalar orasida o'z o'rnini oldi. Noradrenalin yurakdagi α -adrenoreseptorlarni adrenalning nisbatan kuchsizroq qo'zg'atadi, yurak zarbinning hajmi oshsa ham yurak urishi tezlashmaydi, hatto biroz sekinlashishi mumkin, chunki yurakdan katta zarb bilan chiqqan qon aortadagi baroreseptorlarni qo'zg'atib, reflektor yo'l bilan vagus nervi faolligini oshirib yuboradi. Noradrenalin yuborilganda yuz beradigan bradikardiyaning oldini olish uchun atropin qo'llash mumkin.

Noradrenalin qon bosimi keskin pasayib ketganda — qon tomirlar kollapsida qo'llaniladi; kardiogen shok hamda qon quyilganda ro'y beradigan gemotransfuzion shoklarda noradrenalinni qo'llash man etiladi.

Noradrenalin faqat venaga tomchilatib yuboriladi, og'iz orqali yuborilsa, parchalanib ketadi, teri ostiga yuborilsa qon tomirlarini keskin toraytirib, to'qimalarda nekroz hosil qilishi mumkin. Noradrenalinning faolligi tezda kamayib ketadi, qisqa muddat ta'sir ko'rsatadi. Organizmda tez parchalanib, noradrenalin va uning metabolitlari buyrak orqali chiqib ketadi. Noradrenalin bilan davolanganda ham noxush asoratlar uchraydi — bemorning boshi og'riydi, nafas olishi qiyinlashadi, bolalarda buyrak tomirlari torayib, buyrak yetishmovchiligi ro'y beradi, noradrenalin teri ostiga tushsa, nekroz yuz berishi mumkin.

2. Mezon asosan qon tomirlardagi α — adrenozeptorlarni qo'zg'atib, qon bosimini oshiradi. β - adrenozeptorlarga deyarli ta'sir qilmaydi, ko'z qorachig'ini kengaytiradi. Mezon pressor modda sifatida gipotoniyalarni davolashda qo'llaniladi.

Qon bosimini noradrenalin adrenalina nisbatan kuchli oshiradi, ta'siri davomliroq bo'ladi, chunki kimyoviy jihatdan katexolaminlardan farq qiladi, katexolaminlarni parchalaydigan KOMT fermentiga nisbatan chidamliroq bo'ladi. Mezon rinitlarni davolashda hamda mahalliy anestetiklar bilan birga qo'llaniladi.

Mezonni gipertoniya, ateroskleroz kasalliklarida qo'llash man etiladi: gipertiroz, yurak kasalliklarida, qariyalarda ehtiyotkorlik bilan qo'llaniladi;

mezon og'iz orqali, teri ostiga, mushaklar orasiga, venalarga yuboriladi. Rinitlarda tomchi sifatida ham qo'llaniladi.

a -adrenomimetiklar naftizin va galazolin o'tkir rinitda, burundan qon oqishini to'xtatishda qo'llaniladi. Bu moddalar qon tomirlarni keskin va davomli qisqartiradi, shuning uchun faqat mahalliy qo'llaniladi, surunkali rinitlarda hamda takroriy yuborilganda ta'siri kamayishi mumkin, shuning uchun 5-6 kundan keyin qo'llanishdan tanaffus qilinadi. Galazolin naftizinga nisbatan to'qimalarga ko'proq o'tkazadi, yosh bolalarla uzoq muddat qo'llanganda burun shilliq pardasidagi qon tomirlarning doimiy qisqarishi tufayli uning to'sig'ida atrofiya va nekroz paydo bo'lishi mumkin- Naftizin «ehtiyotsizlik bilan qo'llanganda burun shillig'idan qonga so'rilib, hamma tomirlar umumiy qisqarishi mumkin, shu tufayli 1 yoshgacha bo'lgan bolalarga naftizinni qo'llash man etiladi.

3. Moddalar tanlab β_1 - va β_2 -adrenozeptorlarni qo'zg'atib, asosan yurakka, bronxlarga va qon tomirlarga ta'sir ko'rsatadi. Yurak va yurakning o'tkazuvchan sistemasidagi β -adrenozeptorlarni qo'zg'atib yurak kuchini, urish tezligini, atrioventrikulyar o'tkazuvchanligini, avtomatizmini, sistolik bosimni oshiradi. Qon tomirlarda joylashgan β_2 -adrenozeptorlarni qo'zg'atib, ularni kengaytiradi, diastolik bosim pasayadi. Chetda joylashgan qon tomirlarning umumiy qarshiligini pasaytiradi, venalar qisqaradi. Izadrin yurak mushaklarining kislorodga bo'lgan ehtiyojini oshirishi tufayli gipoksiya yuz berishi mumkin. Izadrin bronxlardagi β_2 - adrenozeptorlarni qo'zg'atib, ularni kengaytiradi. Moddalar almashinuviga adrenalina o'xshab ta'sir ko'rsatadi, qand va erkin yog' kislotalar miqdorini oshiradi, giperglikemiya adrenalina nisbatan kamroq bo'ladi. Yurak mushaklarining hujayralarida kreatinfosfat, ATF, kaliy miqdori kamayadi. Yosh bolalarda izadrinning moddalar almashinuviga ta'siri kattalarga, ayniqsa, qariyalarga nisbatan kamroq bo'ladi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda va emizikli bolalarda katexolaminlarning qaytadan neyronlar bilan qamrab olinishi, MAO va KOMT fermentlarining faoliyati kamroq bo'lishi tufayli izadrin ta'siri ularda davomliroq bo'ladi. Izadrin boshqa a'zolarida joylashgan β_2 - adrenozeptorlarni ham qo'zg'atib, me'da-ichak, bachadon tonusini susaytiradi, skelet mushaklarini bo'shashtiradi, markaziy nerv sistemasini qo'zg'atadi.

Izadrin bronxial astma xurujlari, astmoid bronxitlarni, atrioventrikulyar bloklarni davolash uchun asosan aerosol hamda til osti tabletkalari shaklida qo‘llaniladi. Izadrin ta’sirida quyidagi noxush asoratlar ro‘y beradi: yurak tez uradi, aritmiyalar paydo bo‘ladi, bemor qaltiraydi, boshi og‘riydi. Ingalyasiyani, ayniqsa, bolalarda ehtiyotlik bilan o‘tkazish lozim, chunki bolalarga izadrin nazoratsiz tez-tez qo‘llanilsa, yurak tomirlarida og‘ir asoratlar, o‘pkada havo almashinuvining o‘zgarishi, hatto hayot uchun xatarli holatlar ro‘y berishi mumkin.

Bronxial astma astmoid holatlarda qollanilganda noxush asoratlar kelib chiqadi, masalan, taxikardiya, taxiaritmiya paydo bo‘lishi mumkin. shuning uchun ushbu kasalliklarni davolashda tanlab, asosan bronxlarda joylashgan β - adrenoreseptorlarga ta’sir etuvchi moddalarni izlash zarur bo‘ladi. Salbutamol, alupent moddalari shu talablarga qisman javob berishi mumkin. Bular kimyoviy tuzilishidan izadringa o‘xshaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O.Sh. Eshonov. Anesteziologiya va reanimatologiya Oliyva O'rta maxsus ta'lim vazirligi. Toshkent „Vorishnashriyot" 2010,—368 (1)
- 32 Клинический Анестезологи Дж. Эдвард Морган-мл. Мэгид С. Михаил 2000 (3)
- 43 Anesteziologiyada va Reanimatsiyada hamshiralikishi. V.N.Turaqulov B, F.A.Qurbonov, K.R.Tongotarova. Navoiy 2019 y
4. S.S.Azizova .Farmakologiya.Toshkent-2006