

GIPERTONIYA KASALLIGIDA KALTSIY KANALLARI ANTAGONISTLARINI QO'LLANILISHI

Arslonova Rayxon Rajabboevna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti farmakologiya kafedrası assistenti

Annotatsiya: Ushbu maqolada kaltsiy kanallari antagonistlari haqida ma'lumotlar keltirilgan bo'lib, bu dorilarning asosiy xususiyati "sekin kaltsiy kanallari" deb ataladigan maxsus kanallar orqali kaltsiyning silliq mushak hujayralariga oqishini susaytirish qobiliyatligi va gipertenziyada qo'llanilishi, nojo'ya tasirlari haqida ma'lumotlar ko'rsatilgan. Bu moddalar asosan gipertoniya kasalligida qo'llaniladi, gipertoniya keng tarqalgan kasallik, keying paytlarda yoshlar orasida, hatto bolalarda ham uchrab turadi. Kalsiy kanallarini falajlovchi moddalar gipertoniya kasaligida qo'llaniladigan asosiy dori vositalardan hisoblanadi.

Kalit so'zlar: gipertenziya, kaltsiy, preparatlar, nifedipin, arterial gipertenziya, diltiazem, atrioventrikulyar .

ПРИМЕНЕНИЕ АНТАГОНИСТОВ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

Арслонова Райхон Ражаббоевна

*Ассистент кафедры фармакологии Самаркандского государственного
медицинского университета*

Аннотация: Аннотация: В данной статье представлена информация об антагонистах кальциевых каналов, основной особенностью которых является способность этих препаратов ингибировать поток кальция в гладкомышечные клетки через специальные каналы, называемые «медленными кальциевыми каналами», а также информация об их применении при гипертонии и побочных эффектах. Эти вещества в основном используются при гипертонии, которая является распространенным заболеванием и все чаще встречается среди молодежи, в том числе и у детей. Блокаторы кальциевых каналов являются одним из основных препаратов, применяемых при гипертонии.

Ключевые слова: гипертония, кальций, лекарственные препараты, нифедипин, артериальная гипертензия, дилтиазем, атриовентрикулярная гипертензия.

USE OF CALCIUM CHANNEL ANTAGONISTS IN HYPERTENSION

Arslanova Raykhona Rajabboevna

Assistant of the Department of Pharmacology of Samarkand State Medical University

Abstract: This article provides information about calcium channel antagonists, the main feature of which is the ability of these drugs to inhibit the flow of calcium into smooth muscle cells through special channels called "slow calcium channels", and information about their use in hypertension, side effects is provided. These substances are mainly used in hypertension, which is a common disease, and is increasingly found among young people, even in children. Calcium channel blockers are one of the main drugs used in hypertension.

Keywords: hypertension, calcium, drugs, nifedipine, arterial hypertension, diltiazem, atrioventricular .

KIRISH: Kaltsiy kanallari antagonistlari guruhidan preparatlar kimyoviy tuzilishi, farmakokinetikasi va farmakologik xususiyatlari bilan bir-biridan ancha farq qiladi. Yuqorida sanab o'tilgan uchta dori kaltsiy antagonistlarining uchta turli kichik guruhiga kiritilgan. Verapamil fenilalkilamin hosilasi, nifedipin digidropiridin hosilasi va diltiazem benzotiazepin hosilasidir. Verapamilning farmakologik xususiyatlarida yurakka ta'siri ustunlik qiladi: u salbiy inotrop ta'sirga ega (ya'ni miyokard qisqarishini yomonlashtiradi), salbiy xronotrop ta'sirga ega (atrioventrikulyar o'tkazuvchanlikni yomonlashtiradi). Verapamilning vazodilatatsion xususiyatlari digidropiridin guruhidagi dorilarga qaraganda kamroq aniqlanadi. Nifedipinning farmakologik xususiyatlarida, aksincha, periferik vazodilatatsiyaning ta'siri ustunlik qiladi, terapevtik dozalarda uning miyokardga va

yurakning o'tkazuvchanlik tizimiga ta'siri deyarli yo'q. Diltiazem farmakologik xususiyatlari bo'yicha verapamilga ko'proq o'xshaydi, ammo uning salbiy inotrop va xronotrop ta'siri biroz kamroq aniqlanadi va uning tomirlarni kengaytiruvchi ta'siri verapamilga qaraganda biroz kattaroqdir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA: Bir qator tadqiqotlar nifedipinning arterial gipertenziya bilan og'rigan bemorlarda, shu jumladan og'ir holatlarda qon bosimini tez va ishonchli tarzda pasaytirish qobiliyatini ishonchli tarzda ko'rsatdi. Muhimi, nifedipin ortostatik gipotenziyaga olib kelmaydi. Nifedipinning ta'sir qilish tezligi uni gipertenziv krizlarni bartaraf etish uchun ajralmas vositaga aylantiradi. Arterial gipertenziyani davolashda nifedipin diuretiklar, beta-blokatorlar, shuningdek angiotensin konversiyalovchi ferment ingibitorlari bilan yaxshi kombinatsiyalangan. Nifedipinni yuqorida sanab o'tilgan dorilar bilan birgalikda qo'llash kichikroq dozalarni qo'llash imkonini beradi va shuning uchun nojo'ya ta'sir xavfini kamaytiradi. Arterial gipertenziya uchun uzoq muddatli nifedipin shakllaridan foydalanish samarali va qulay bo'lib chiqdi. Ushbu shakllardan foydalanganda, nojo'ya ta'sirlarning chastotasi ham sezilarli darajada past edi. Verapamil va diltiazem arterial gipertenziyada juda samarali. Bir qator tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, bu dorilar beta-blokatorlar va angiotensin konversiyalovchi ferment ingibitorlari kabi samaralidir.

TADQIQOTNING MAQSADI. Gipertoniya kasalligida kaltsiy kanallari antagonistlarini qo'llanilishi o'ziga xos xususiyatlarini ilmiy nashirlarda o'rganish.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Gipertoniya kasalligida kaltsiy kanallari antagonistlarini qo'llanilishi o'ziga xos xususiyatlarini ilmiy ma'lumotlar tahlili asosida o'tkazildi. PubMed va eLIBRARY ma'lumotlar bazalarida gipertoniya kasalligida kaltsiy kanallari antagonistlarini qo'llanilishi'ziga xosligi kalit so'zlar yordamida ma'lumot qidirish o'tkazildi. Kaltsiy kanallari antagonistlarining boshqa ba'zi dorilar bilan farmakokinetik o'zaro ta'siri ehtimolini ham yodda tutish kerak. Ko'rinishidan, verapamilning qondagi digoksin kontsentratsiyasini oshirish qobiliyati eng katta klinik ahamiyatga ega, bu ko'pincha ikkinchisining nojo'ya

ta'sirining paydo bo'lishiga olib keladi. Shuning uchun, digoksinni qabul qilgan bemorga verapamilni terapiyaga qo'shganda, digoksinning dozasini oldindan kamaytirish kerak. Diltiazem digoksin bilan verapamilga qaraganda kamroq darajada o'zaro ta'sir qiladi va nifedipin va digoksin o'rtasidagi o'zaro ta'sir klinik ahamiyatga ega emas. Deyarli barcha kaltsiy kanallari antagonistlari yoshi bilan farmakokinetikaning o'zgarishi bilan tavsiflanadi. Keksa bemorlarda nifedipin, verapamil va diltiazemning klirensi pasayadi va bu dorilarning yarimparchalanish davri mos ravishda oshadi, ularning nojo'ya ta'sirining chastotasi ortadi. Amlodipin kekse yoshdagi klirensning pasayishi bilan ham tavsiflanadi. Shuning uchun kekse bemorlar barcha kaltsiy antagonistlarining dozasini ayniqsa ehtiyotkorlik bilan tanlashni talab qiladilar va ularning boshlang'ich dozalari, qoida tariqasida, odatda buyurilganidan kamroq bo'lishi kerak.

Arterial gipertenziyada kaltsiy kanallari antagonistlarini qo'llash chap qorincha gipertrofiyasining regressiyasiga yordam berishi juda muhimdir. Ushbu ta'sirda kaltsiy kanallari antagonistlari diuretiklar va beta-blokatorlar kabi antigipertenziv dorilardan ustundir va faqat angiotensin konversiyalovchi ferment ingibitorlaridan pastroqdir. Digidropiridin kaltsiy kanallari antagonistlarining nojo'ya ta'siri ko'pincha haddan tashqari vazodilatatsiya bilan bog'liq bo'lib, ular issiqlik hissi paydo bo'lishidan, terining qizarishi (asosan yuzida), bosh og'rig'i va qon bosimining sezilarli darajada pasayishidan iborat. Ritmni sekinlashtiradigan kaltsiy kanallari antagonistlari ko'pincha atrioventrikulyar o'tkazuvchanlikning buzilishiga olib keladi, ular chap qorincha kontraktilyasini ham yomonlashtirishi mumkin.

Shunday qilib, kaltsiy kanallari antagonistlari yuqori samarali dorilar bo'lib, ularning ta'siri klinikada foydalanish bo'yicha 20 yildan ortiq tajriba bilan tasdiqlangan. Albatta, bu dorilar barcha kasalliklarni davolashning universal vositasi emas (printsipial jihatdan bunday dorilar mavjud emas). Kaltsiy kanallari antagonistlarida nojo'ya va istalmagan ta'sirlarning mavjudligi umuman kaltsiy kanallari antagonistlarini tayinlashda ham, ushbu guruhdan o'ziga xos dori tanlashda

ham individual yondashuv zarurligini taqozo etadi. Ma'lum bo'lishicha, kaltsiy kanallari antagonistlarining farmakologik xususiyatlari nafaqat ushbu guruhning qaysi dori-darmonlari buyurilganiga, balki u qo'llaniladigan dozalash shakliga ham bog'liq. Bu, ayniqsa, digidropiridin hosilalari uchun xarakterlidir. Shunday qilib, tez parchalanadigan kapsulalar shaklida qo'llaniladigan nifedipin (Rossiyada bunday dozalash shakli adalat deb nomlanadi) qonga juda tez kiradi va tezda farmakologik ta'sir ko'rsatishga qodir, shu bilan birga u ortiqcha vazodilatatsiyaga olib kelishi mumkin, bu esa simpatik asab tizimining ishini oshirishga olib keladi. Oxirgi holat asosan ushbu preparatning nojo'ya ta'sirini aniqlaydi. Uzoq muddatli ta'sirga ega nifedipinning dozalash shakllaridan foydalanganda, preparat kontsentratsiyasining ortishi asta-sekin sodir bo'ladi, shuning uchun simpatik asab tizimining ishida deyarli o'sish kuzatilmaydi, mos ravishda nojo'ya ta'sirining ehtimoli ancha past. Yuqorida tavsiflangan ta'sirlarni hisobga olgan holda, yaqinda kaltsiy kanallari antagonistlari nafaqat kimyoviy tuzilishga, balki ta'sir qilish muddatiga ko'ra ham tasniflangan. Uzoq muddatli ta'sirga ega ikkinchi avlod kaltsiy kanallari antagonistlari paydo bo'ldi. Ta'sirni uzaytirish maxsus dozalash shakllarini qo'llash orqali (masalan, uzoq muddatli ta'sir etuvchi nifedipin preparatlari, xususan, Rossiyada yaqinda paydo bo'lgan nifedipin-GITS) yoki boshqa dorilarni qo'llash orqali amalga oshirilishi mumkin. Qonda uzoq vaqt aylanish qobiliyatiga ega bo'lgan preparat (masalan, amlodipin). Amaliyotchilar shuni esda tutishlari kerakki, kaltsiy kanallari antagonistlarini klinik qo'llash xususiyatlari ma'lum darajada ularning farmakokinetik xususiyatlariga ta'sir qiladi. Shunday qilib, nifedipin organizmda to'planish qobiliyatiga ega emas, shuning uchun bir xil dozada muntazam foydalanish bilan uning ta'siri (asosiy va yon ta'siri) kuchaymaydi. Verapamil, aksincha, muntazam foydalanish bilan tanada to'planadi, bu uning terapevtik ta'sirining oshishiga va nojo'ya ta'sirlarning paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Diltiazem ham tanada to'planishi mumkin, ammo verapamilga qaraganda kamroq darajada.

Xulosa: Kaltsiy kanallari antagonistlarining bir qator boshqa dorilar bilan

farmakodinamik o'zaro ta'sirini unutmashimiz kerak. Shunday qilib, verapamil yoki diltiazemni beta-blokatorlar bilan birgalikda qo'llash bilan ushbu dorilarning salbiy inotrop ta'sirini umumlashtirish mumkin, bu ko'pincha chap qorincha funktsiyasining sezilarli darajada yomonlashishiga olib keladi. Nifedipin va beta-blokatorni birgalikda qo'llash, aksincha, juda oqlanadi, chunki bu ikkala dorining kiruvchi ta'siri tenglashtiriladi. Nifedipin odatda nitratlar bilan bir vaqtda qo'llanilmasligi kerak, chunki bu kombinatsiya haddan tashqari vazodilatatsiyaga, qon bosimining sezilarli pasayishiga va nojo'ya ta'sirga olib kelishi mumkin. Kaltsiy kanallari antagonistlarini qo'llash tajribasi koronar yetishmovchilik uchun differentsial terapiya tamoyilining to'g'riligini ishonchli tarzda ko'rsatmoqda. Faqatgina kasallikni umumiy sxema bo'yicha emas, balki kasallikning barcha ko'rinishlarini hisobga olgan holda va ishlatiladigan dorilarning klinik farmakologiyasi haqida ma'lumotga ega bo'lgan ma'lum bir bemorni davolashga intilish orqali muvaffaqiyatga ishonish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Тулабоева Г.М., Мирахмедова Х.С. и др. Национальный клинический протокол по нозологии «Артериальная гипертензия». – Ташкент: Министерство здравоохранения Республики Узбекистан, 2025. – 126 с.
2. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Arterial gipertenziya: klinik protokol va standart. – Toshkent, 2025.
3. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Arterial gipertenziya. – Toshkent, 2026. – Klinik protokol va standart.
4. Xaydarov A.M., Abdurahmanova N.B. Arterial gipertenziyani zamonaviy tashxislash va davolash usullari // Tibbiyotda yangi kun. – 2022. – № 4. – B. 145–150.
5. Axmedov B.B., Karimova D.R. Arterial gipertenziyada antigipertenziv preparatlarni qo'llashning zamonaviy tamoyillari // Biomeditsina va amaliyot jurnali. – 2023. – № 2. – B. 78–84.

6. Maxkamova G.N., Yuldasheva D.K. Arterial gipertenziyani davolashda kalsiy kanallari blokatorlarining oʻrni // Tibbiyot va farmatsevtika. – 2023. – № 3. – B. 52–58.
7. Murodova N.A., Raximov A.A. Amlodipinning arterial gipertenziyada klinik samaradorligi // Farmatsevtika xabarnomasi. – 2022. – № 1. – B. 34–39.
8. Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В. и др. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2024 // Российский кардиологический журнал. – 2024. – Т. 29. – № 4. – С. 1–198. – DOI: 10.15829/1560-4071-2024-6117
9. Чазова И.Е., Жернакова Ю.В. Артериальная гипертензия у взрослых: клинические рекомендации // Системные гипертензии. – 2019. – Т. 16. – № 1. – С. 6–31.
10. Оганов Р.Г., Конради А.О., Недогода С.В. и др. Кардиоваскулярная профилактика. Национальные рекомендации // Российский кардиологический журнал. – 2017. – № 6. – С. 5–28.