

**CLINICAL AND PHARMACOLOGICAL APPROACHES TO ARTERIAL
HYPERTENSION IN ELDERLY PATIENTS**

Yakubov Abdujalol Vakhabovich

doctor of medical sciences, professor

Musayeva Lola Juraevna

PhD, associate professor

Akbarova Dilduza Suratovna

PhD, associate professor

Ilkhomova Zilola Erkinjanovna

assistant

Saifieva Nozima Khikmatxujayevna

assistant

Tashkent State Medical University, Uzbekistan

Resume

This review examines issues related to rational pharmacotherapy of arterial hypertension (AH) and the optimal choice of antihypertensive drugs, which are relevant for a wide variety of patient categories, but are particularly important for patients with a variety of comorbidities, diseases, and risk factors. All of this fully applies to elderly and senile patients who, in addition to AH, have a wide range of comorbidities. The rational choice of pharmacotherapy also requires consideration of a number of factors that determine the choice of a particular class of drugs. In elderly and senile patients, the first thing to consider is the characteristics of the formation and pathogenesis of high blood pressure (BP) and the characteristics of pharmacokinetics and pharmacodynamics of drugs.

Keywords

antihypertensive therapy, senile asthenia syndrome, orthostatic hypertension, pharmacokinetics, pharmacodynamics in the elderly.

**КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К АРТЕРИАЛЬНОЙ
ГИПЕРТОНИИ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ**

Якубов Абдужалол Вахабович

д.м.н., профессор

Мусаева Лола Жураевна

к.м.н., доцент

Акбарова Дилфуза Суратовна

к.м.н., доцент

Илхомова Зилола Эркинджановна

ассистент

Сайфиева Нозима Хикматхужаевна

ассистент

Ташкентский государственный медицинский университет, Узбекистан

Резюме

В обзоре рассматриваются вопросы рациональной фармакотерапии артериальной гипертензии (АГ) и оптимального выбора антигипертензивных лекарственных средств, которые актуальны для самых разных категорий больных, однако особое значение они приобретают для пациентов, у которых имеют место разнообразные сопутствующие состояния, заболевания и факторы риска. Все это в полной мере относится к пациентам пожилого и старческого возраста, у которых помимо АГ имеется большой спектр сочетанной патологии. Рациональный выбор фармакотерапии требует также учета ряда факторов, от которых зависит выбор того или иного класса лекарственных средств. У лиц пожилого и старческого возраста в первую очередь следует учитывать особенности формирования и патогенеза повышенного артериального давления (АД) и особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов.

Ключевые слова

антигипертензивная терапия, синдром старческой астении, ортостатическая гипертония, фармакокинетика, фармакодинамика у пожилых.

KEKSA YOSHDAGI BEMORLARDA ARTERIAL GIPERTENZIYAGA KLINIK VA FARMAKOLOGIK YONDASHUVLAR

Yakubov Abdujalol Vahabovich

t.f.d., professor

Musayeva Lola Juraevna

t.f.n., dotsent

Akbarova Dildusa Suratovna

t.f.n., dotsent

Ilhomova Zilola Erkindjanovna

assistent

Sayfiyeva Nozima Hikmatxo‘jayevna

assistent

Toshkent davlat tibbiyot universiteti, O‘zbekiston

Rezyume

Antigipertenziv dori-vositalarni optimal tanlash masalalari bemorlarning keng toifalari uchun muhim va dolzarbdir, ammo ular turli xil kasalliklar, kasalliklar va xavf omillari bo'lgan bemorlar uchun alohida ahamiyatga ega. Bularning barchasi arterial gipertenziya (AG) dan tashqari, keng ko'lamli kombinatsiyalangan patologiyalarga ega bo'lgan keksa va qarilik yoshidagi bemorlarga to'liq taalluqlidir. Farmakoterapiyani oqilona tanlash, shuningdek, ma'lum bir dori sinfini tanlashni belgilovchi bir qator omillarni hisobga olishni talab qiladi. Keksa va qarilik yoshidagi odamlarda, birinchi navbatda, yuqori qon bosimining (AQB) shakllanishi va patogenezi va dori vositalarining farmakokinetikasi va farmakodinamikasi xususiyatlarini hisobga olish kerak.

Kalit so'zlar

antigipertenziv terapiya, keksalar asteniyasi sindromi, ortostatik gipertenziya, farmakokinetika, farmakodinamika.

Dunyoning aksariyat mamlakatlarida kasallanish, nogironlik va o'limning asosiy sabablaridan biri bo'lib qolmoqda [18]. Arterial gipertenziya (AG) bilan og'rigan bemorlarning muhim qismi keksa odamlardir va ularni davolash bir qator qiyinchiliklar bilan bog'liq: yuqori komorbidlik, dori terapiyasiga tez-tez uchraydigan salbiy reaksiyalar va davolanishga to'liq rioya qilmaslik. Ko'pincha, bunday bemorlarda maqsadli qon bosimi ko'rsatkichlariga erishish uchun ikki yoki undan ortiq dori-darmonlarni buyurish kerak bo'ladi, bu davolanishni sezilarli darajada murakkablashtiradi va terapiyaga rioya qilishni kamaytiradi. 80 yoshdan oshgan bemorlarda arterial gipertenziyani davolash alohida muhokamaga loyiqdir [14]. Bu yosh toifasi boshqalarga qaraganda tezroq o'sib bormoqda va bu odamlarning umr ko'rish davomiyligi so'nggi 50 yil ichida 50% ga oshdi [5]. Kasallik, komorbidlik va o'z-o'zini parvarish qilish qobiliyatini yo'qotish 80 yildan keyin sezilarli darajada oshadi.

Keksalar bemorlarda AGning keng tarqalganligi etiopatogenetik xususiyatlarga bog'liq: qon tomirlarining elastikligining pasayishi; baroreseptor sezgiriligini pasayishi; miya tomirlarida avtoregulyatsiya tizimining zaiflashishi; kapillyar tizimining qisqarishi; gormonal tizimlarning funksional holatidagi o'zgarishlar; endotelial disfunktsiya [2].

Gipertenziya rivojlanishiga olib keladigan sabablar yoshidan qat'iy nazar, barcha bemorlarda bir xil bo'lsa-da, keksa odamlarda, qarish jarayonida gipertenziya rivojlanishi uchun qo'shimcha shartlar paydo bo'ladi, masalan, gipoksik shikastlanish va miyaning diensefalik-gipotalamik tuzilmalarining yoshga bog'liq funktsional qayta tuzilishi, yoshga bog'liq o'zgarishlar va reproduktiv tizimning o'zgarishi, aldosteron tizimlari (RAAS); yoshga bog'liq elastiklikning pasayishi, rigidlikning oshishi, shuningdek, aorta va yirik arteriyalarda aterosklerotik o'zgarishlar [20]; qon tomir endoteliasining disfunktsiyasining yomonlashishi va tomirlarni kengaytiruvchi

moddalarni ishlab chiqarish qobiliyatining pasayishi; buyraklar va yurakdagi ishemik o'zgarishlar; qon reologiyasi [16], mikrosirkulyatsiya va to'qimalar almashinuvining yomonlashishi; tana vaznining oshishi, jismoniy faollikning pasayishi, yomon odatlarning davomiyligini oshishi.

Aldosteronning past plazma kontsentratsiyasi qayd etilgan, bu angiotenzin darajasi va plazma renin faolligi bilan bog'liq [12]. Bularning barchasi keksa odamlarda gipertenziyaning eng keng tarqalgan varianti - aorta va yirik arteriyalarning qattiqligining kuchayishi, sistolik qon bosimining (SQB) oshishi va diastolik qon bosimining (DQB) pasayishi bilan tavsiflangan chegaralangan sistolik gipertenziyaning xususiyatlarini va shakllanishini belgilaydi [17]. tarqalishi 40 yoshgacha bo'lgan odamlarda 0,1%, 40-49 yoshda 0,8%, 50-59 yoshda 5%, 60-69 yoshda 12,6% va 70-80 yoshda 23,6%. Chegaralangan sistolik gipertenziya sistolik gipertenziya bilan og'rigan bemorlar sonining bunday o'sishi SQB ning o'sishi kamida 80 yoshga to'lgunga qadar sodir bo'lishi bilan bog'liq, 50 yildan keyin esa DQB bir xil darajada qoladi yoki pasayish tendensiyasiga ega.

Keksa yoshdagi bemorlarda dori vositalarining farmakokinetikasi va farmakodinamikasining xususiyatlari

Yosh ulg'aygan sari dori vositalarining biosinguvchanligi va buning oqibatida, dori vositalari samaradorligining sezilarli o'zgarishiga olib keluvchi jarayonlar kuchayib boradi. Oshqozon-ichak traktidagi yoshga bog'liq o'zgarishlar (oshqozon va ichakning gipokineziyasi, ularning shilliq qavatidagi atrofik o'zgarishlar, qon oqimining pasayishi), natijada oshqozon bo'shatish tezligining sekinlashishiga va faol so'rilishning pasayishiga olib keladi [8].

Mushak massasi, so'rilish, tanadagi suv miqdori, plazma hajmi, albumin kontsentratsiyasi va yog'miqdorining pasayishi, shuningdek, tomirlardagi yoshga bog'liq aterosklerotik o'zgarishlar ham suvda eriydigan va yog'da eriydigan moddalarning tarqalish hajmining pasayishiga yordam beradi. Jigar fermentlarining faolligining pasayishi va qon ta'minotining pasayishi, shuningdek, dori vositalarining buyraklar orqali chiqarilish tezligi pasayishi hisobiga, ksenobiotiklar biotransformatsiya tezligini ham belgilovchi farmakokinetik jarayonlar tezligi o'zgaradi. Yosh o'tishi bilan buyraklar massasi, ishlaydigan koptokchalar soni, buyrak qon oqimining tezligi (70 yoshdan oshgan bemorlarda bu o'rta yoshli odamlarga qaraganda 2 baravar past) va koptokchalar filtratsiya kamayadi.

Shuningdek, yoshga ulg'aygan sari retseptorlarning zichligi, ion kanallarining dinamikasi, dorilarning farmakologik ta'sirini shakllantirish uchun mas'ul bo'lgan ferment tizimlarining faolligi o'zgaradi, gomeostatik mexanizmlar zaiflashadi, bu ko'pincha antigipertenziv terapiya paytida gipotonik holatlarga, gipoglikemik vositalar bilan davolashda gipoglikemiyaga olib kelishi mumkin.

Keksa odamlarda, ayniqsa 80 yoshdan oshganlarda, keksalar asteniyasi sindromi ko'payadi. Keksalar asteniyasi sindromi - bu yosh bilan assotsirlangan sindrom bo'lib, uning asosiy klinik ko'rinishi umumiy zaiflik, sekinlik va/yoki beixtiyor vazn yo'qotish, ko'plab tizimlarning jismoniy va funktsional faolligining pasayishi, tananing adaptiv va tiklovchi zaxiralarining pasayishi [3]. Keksalar asteniyasi sindromi kundalik hayotda tashqi yordamga qaramlikni rivojlanishiga yordam beradi, o'z-o'zini parvarish qilish qobiliyatini yo'qotadi va salomatlik holatining prognozini yomonlashtiradi. Keksalar asteniyasi sindromi quyidagi komponentlarning kombinatsiyasini o'z ichiga oladi: vazn yo'qotish (sarkopeniya); dinamometriya bilan tasdiqlangan qo'l kuchining pasayishi; kuchli zaiflik va charchoqning kuchayishi; harakat tezligining pasayishi; jismoniy faollikning sezilarli darajada pasayishi; keksalar asteniyasi sindromi 3 dan ortiq belgilar mavjud bo'lganda o'rnatiladi.

Prospektiv tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, 70-80 yoshda nafaqat yuqori qon bosimi (AQB) yurish tezligining pasayishi bilan bog'liq, balki past qon bosimi ham jismoniy holatning yomonlashishi, xususan, qo'l kuchining pasayishi bilan bog'liq.

Keksa odamlarda qon bosimining pasayishi (sistolik va diastolik) yurak-qon tomir qarishining ko'rsatkichi bo'lib, hayotiy organlarning, birinchi navbatda miyaning gipoperfuziyasi va kognitiv, jismoniy va funktsional buzilishlarning rivojlanishi bilan birga keladi. Keksalar odamlarda yuqori qon bosimi organlarning perfuziyasini saqlab turish va oxir-oqibat kasallik va funktsional yetishmovchilikni oldini olish uchun kompensatsion mexanizm bo'lishi mumkin.

Arterial gipertenziya, ayniqsa keksalar odamlarda nazoratsiz, ortostatik gipotenziya va gipertenziya rivojlanishiga yordam beradi. Qon bosimining vertikal holatga o'tishga bo'lgan bu reaksiyalarini aniqlash uchun yotgan holatda kamida 7 daqiqa va vertikal holatga o'tgandan keyin 1, 2, 3 minut davomida qon bosimi va yurak urish tezligini (YUQS) o'lchash kerak.

Ortostatik gipertenziya noqulay prognozga ega, ishemik insult xavfini 2,5 baravar oshiradi [4]. Ortostatik gipertenziya yosh bilan, arterial gipertenziya, qandli diabet va dislipidemiya bilan assotsirlanganligi aniqlandi. Qarilikda qo'llar orasidagi sistolik qon bosimi (SQB) farqlari ham muhim bo'lishi mumkin. 10 mm sim.ust dan ortiq farq aorta arteriyalarining stenozining o'ziga xos, ammo yetarlicha sezgir bo'lmasada va kelajakda yurak-qon tomir kasalliklarining rivojlanishi, insult xavfining oshishi va yurak-qon tomir kasalliklaridan o'limning oshishi bilan bog'liq belgi hisoblanadi.

Keksa yoshdagi psevdogipertenziya - bu auskultativ o'lchash paytida qon bosimi ko'rsatkichlari arterial qon bosimining haqiqiy darajasiga to'g'ri kelmagan holatdir [15]. Ushbu fenomenning tarqalganligi 80 yoshdan oshgan odamlar orasida 3-4% ni tashkil qiladi. Ushbu fenomen periferik tomirlarning kalsifikatsiyasi tufayli «siqilmasligi» tufayli yuzaga keladi va uni «Osler manevrasi» yordamida aniqlash mumkin. Ushbu test bir vaqtning o'zida yelka yoki bilak arteriyani palpatsiya qilish bilan SQB

darajasidan yuqori bo'lgan manjetga havo quyishni talab qiladi. Ushbu arteriyalarning kamida bittasida pulsatsiya saqlanib qolsa, test ijobiy hisoblanadi. Yana ishonchli usul - yelka arteriyasining ultratovush tekshiruvi.

Jadval 1. Keksa va juda keksa odamlarda antigipertenziv terapiya va maqsadli AQB

darajalarini boshlash bo'yicha tavsiyalar

Bemor toifasi	AGT va maqsadli AQB qiymatlarini boshlash	Eslatma
60-79 yoshda keksa asteniyasiz	Yurak-qon tomir kasalliklari xavfi toifasiga qarab AGTni boshlash SQB>160 mm.sim.ust bo'lgan barcha bemorlar uchun ko'rsatiladi. Maqsadli qon bosimi darajasi 140-150 mm.sim.ust.dir. Agar davolashni yaxshi ko'tarsa, AGTni boshlash SQB>140 mm.sim.ust da ko'rib chiqilishi mumkin.	60-79 yoshdagi bemorlarda keksalar asteniyasi sindromi rivojlanganda, keksalar asteniyasi sindromi 80 yoshdan oshgan bemorlar uchun qo'llaniladigan tavsiyalar qo'llaniladi. AGTdan oldin va davomida ortostatik test o'tkazish kerak. Agar ortostatik gipotenziya aniqlansa, qiluvchi omillar, birgalikda davolanish, noto'g'ri ovqatlanish va suvsizlanishni baholash kerak.
> 80 yosh qariliksiz asteniya	AGTni SQB > 160 mm.sim.ust dan boshlang yoki agar u yaxshi ko'tarsa, avvalgi AGTni davom ettirish kerak. Maqsadli SQB 140-150 mm.sim.ust. SQB <130 ga yetganda mm.sim.ust. Dori vositalarining dozalari to'xtatilgunga qadar kamaytirilishi kerak. AGTni bitta	AGTni boshlash yoki dorilar va ularning dozalarini o'zgartirish tushish xavfini oshiradi.

	preparatning past dozasi bilan boshlang. Kombinatsiyalangan AGT faqat monoterapiya samarasiz bo'lsa, buyurilishi kerak. Zaiflik belgilarini diqqat bilan kuzatib boring.	
> 80 yoshda keksalar asteniyasi sindromi	Maqsadli qon bosimi qiymatlarini va AGT taktikasini aniqlash bilan kompleks baholash natijalariga asoslangan individual yondashuv. AGTni past dozalar va monoterapiya bilan kompleks baholash diqqat bilan kuzatib borish bilan boshlash.	80 yoshdan oshgan, keksalar asteniyasi sindromi bo'lgan bemorlarga, vazn yo'qotish va tuzni cheklash dori bo'lmagan choralar sifatida tavsiya etilmaydi.

Eslatma: AGT - antigipertenziv terapiya. Ortostatik test - yotgan holatda kamida 7 daqiqadan so'ng va vertikal holatga o'tgandan keyin 1, 2, 3 minutdan keyin qon bosimi va yurak urish tezligini (YuQS) o'lchash.

Antigipertenziv dorilarni (AGD) tanlashga kelsak, hozirgi ko'rsatmalar 60 yoshdan oshgan keksa bemorlar uchun yosh bemorlarga o'xshash AG dorilarni tavsiya qiladi. Biroq, keksa va juda keksa bemorlarga AGDni buyurishda ushbu yosh toifasi uchun muhim bo'lgan bir qator jihatlarni hisobga olish kerak (2-jadval).

2-jadval. Keks a juda keksa bemorlarga antigipertenziv dorilarni buyurishda e'tiborga olinadigan omillar

Yiqilish xavfi	Antigipertenziv dorilarni qo'llash bilan ortadi.
Ortostatik gipotenziya	Antigipertenziv dorilarning dozasini kamaytirish.
Antigipertenziv dori-vositalarni buyurishdan keyin kognitiv buzilishning paydo bo'lishi/yomonlashishi / dozasini oshirish	Antigipertenziv dorilarning dozasini, shu jumladan, to'xtatilgunga qadar kamaytirish.
Sarkopeniya tufayli mushaklar	Diuretiklarni tayinlash bilan mumkin

kuchsizligi	bo'lgan chuqurlashtirish. Elektrolitlar monitoringi zarur.
Qabziyat	Kaltsiy antagonistlari
DQB≤60 mmHg	Miokard ishemiyasi xavfi ortadi, ayniqsa SQB yuqori bo'lib qolsa.

Keksa odamlarda dori terapiyasi tamoyillari:

- Bitta dorining minimal dozalari bilan davolanishni boshlash.
- Ambulatoriya sharoitida dori-vositalarning dozalarini tanlashda birinchi 7-10 kun ichida qon bosimini keskin pasaytirmaslik kerak, ayniqsa og'ir gipertenziya bilan og'rigan bemorlarda.

- Bir martalik dozada qon bosimini 24 soatlik pasaytirishga erishish uchun uzoq ta'sir qiluvchi dori vositalaridan imtiyozli foydalanish (optimal metabolik profilga ega dorilar).

- Nojo'ya ta'sirlarni minimallashtirish uchun dorilarning optimal kombinatsiyasidan foydalanish.

Gipertenziv dorilarning adekvat dozalarini tanlashda o'tirgan va tik turgan holatda qon bosimini nazorat qilish kerak.

- Qon bosimining keskin pasayishiga yo'l qo'ymaslik kerak, ayniqsa yurak yetishmovchiligi yuzaga kelsa va/yoki yomonlashsa.

- Dastlabki davolash uchun dori vositalarini individual tanlash, yondosh patologiyani, gipertenziyaning individual patofiziologik xususiyatlarini, dori vositalarining alohida guruhlar uchun ko'rsatmalar va cheklovlarni hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak.

- Ortostatik gipotoniya (alfa-adrenoblokatorlar) va kognitiv buzilishlarni (markaziy alfa-2-adrenergik agonistlar) keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan dorilarni ishlatmaslik kerak.

Zamonaviy kardiologiyada ko'plab zamonaviy antigipertenziv dorilar mavjud bo'lib, ulardan oqilona foydalanish, albatta, salbiy oqibatlarining chastotasini kamaytirishga olib keladi. Dori vositalarini (DV) ularning ta'sir qilish xususiyatlarini hisobga olgan holda optimal va oqilona tanlash masalalari birlamchi sog'liqni saqlash tizimida ayniqsa dolzarbdir, chunki bemor uchun keyingi prognoz ambulatoriyalarda to'g'ri tanlangan antigipertenziv terapiyaga bog'liq. Antigipertenziv dorilarning barcha sinflari uchun dalillar bazasini jamlagan tavsiyalar, farmakoterapiyani tanlash bosqichida amaliyotchi shifokorga katta yordam berishi mumkin.

Yevropa va milliy tavsiyalarining so'nggi qayta ko'rib chiqilishida 160 mm.sim.ust dan yuqori SQB bo'lgan keksa bemorlarda 150-140 mm.sim.ust bo'lgan maqsadli AQB darajasiga alohida e'tibor beriladi (I sinf tavsiya, ishonarlilik darajasi A) [6, 13]. Faol turmush tarzini olib boradigan va davolanishni yaxshi ko'taradigan 80 yoshgacha

bo'lgan keksa bemorlar uchun maqsadli SQB darajasi 140 mm.sim.ust dan kam bo'lishi mumkin (IIb sinf tavsiya, ishonarlilik darajasi C). Gipertenziyani davolash uchun dorilarning beshta asosiy toifasi tavsiya etiladi, ular prognozga ta'siri uchun ishonchli dalillar bazasiga ega [9]. Bular angiotenzinga aylantiruvchi ferment ingibitorlari (APFIng), angiotensin II retseptorlari blokatorlari (ARB), kaltsiy antagonistlari [19], b-blokatorlar (BABL) va diuretiklar bo'lib, ular monoterapiya sifatida ham, kombinatsiyalangan terapiyaning bir qismi sifatida ham buyurilishi mumkin [7,10]. Ushbu antigipertenziv dorilarning barcha sinflari gipertenziyasi bo'lgan keksa bemorlarda qo'llanilishi mumkin, ammo izolyatsiya qilingan sistolik gipertenziyada diuretiklar va kalsiy antagonistlari afzalliklarga ega (I sinf tavsiya, ishonarlilik darajasi A) va APFI qo'llanilishi mumkin.

Farmakoterapiyani oqilona tanlash, shuningdek, ma'lum bir dori sinfini tanlash bog'liq bo'lgan bir qator omillarni hisobga olishni talab qiladi [1]. Keks va qarilik yoshidagi odamlarda, birinchi navbatda, yuqori qon bosimining (AQB) shakllanishi va patogenez va dori vositalarining farmakokinetikasi va farmakodinamikasi xususiyatlarini hisobga olish kerak.

Antigipertenziv dori-vositalarni optimal tanlash masalalari bemorlarning turli toifalari uchun muhim va dolzarbdir, ammo ular turli xil kasalliklar, kasalliklar va xavf omillari bilan og'rikan bemorlar uchun alohida ahamiyatga ega. Ular orasida keng tarqalgan yondosh kasalliklar orasida yurak ishemik kasalligi (YUIK), surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (O'SOK), oshqozon-ichak kasalliklari, qalqonsimon bez patologiyasi, metabolik sindrom va boshqalar kiradi. Bu kasalliklar umumiy va yurak-qon tomir o'lim xavfini sezilarli darajada oshiradi, bu keksa bemorlarni davolash taktikasini takomillashtirishni talab qiladi [11].

Keks bemorlarning antigipertenziv terapiyasi, albatta, hisobga olinishi kerak: lipid almashinuvi; glyukoza almashinuvining xususiyatlari; chap qorincha gipertrofiyasi; jigarining funktsional holati; sirkad ritmning xronopatologiyasi; ertalab qon bosimining oshishi; bemorning iqtisodiy holati. Keks bemorlarda gipertenziyani davolashning asosiy maqsadi nafaqat qon bosimini pasaytirish, balki bemorlarning qoniqarli jismoniy, ruhiy va psixosotsial holatini saqlab qolish orqali asoratlarni (ko'pincha o'limga olib keladigan) oldini olish, umrini uzaytirish va sifatini yaxshilashdir.

ADABIYOTLAR:

1. Бобожонов С.С. Гипертензия у пожилых. Pedagog respublika ilmiy jurnali. 2023 6(12): 429-439.
2. Бова А.А. Артериальная гипертензия у лиц пожилого возраста: от понимания патогенеза к обоснованному лечению. Военная медицина. 2019;4:55-65.

3. Бузник Г.В., Шабанов П.Д. Старческая астения, клинические особенности и подходы к лечению. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2022;21(3):142-145.
4. Губарева Е.Ю., Фатенков О.В., Губарева И.В., Клименко Д.А., Шван Л.Ю., Лимарева Л.В. Ортостатическая артериальная гипертензия в стратификации сердечно-сосудистого риска у больных гипертонической болезнью. Российский кардиологический журнал. 2021;26(1S):4221.
5. Жумаева Г.А., Усманходжаева А.А. Гипертония касаллиги диагностикасида замонавий қарашлар. Биология ва тиббиёт муаммолари. 2022; №2 (135):199-202.
6. Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В. и др. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2024. Российский кардиологический журнал. 2024;29(9):6117.
7. Кобалава Ж.Д., Шаварова Е.К. Клинические особенности артериальной гипертонии в пожилом и старческом возрасте и обоснование применения комбинации амлодипин/индапамид ретард. Кардиология. 2017;57(8):60-70. <https://doi.org/10.18087/cardio.2017.8.10020>
8. Лазебник А.В. Возрастные изменения пищеварительной системы. Клиническая геронтология. 2006;1:4-8.
9. Леонова МВ. Особенности и проблемы лечения артериальной гипертонии у пожилых пациентов. Медицинский Совет. 2023;(13):16-23. <https://doi.org/10.21518/ms2022-056>.
10. Мусаева Л.Ж., Якубов А.В., Абдусаматова Д.З. Клиническая эффективность амлодипин/валсартана у больных хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с артериальной гипертензией. Инновации в медицине: от науки к практике. 2023;1:583-585.
11. Османов Э.М., Решетников В.А., Маньяков Р.Р., Гараева А.С., Коркмазова Л.Х., Деменкова В.В. Коморбидный статус пациентов с гипертонической болезнью. Терапевтический архив. 2023;95(1):11-16. DOI: 10.26442/00403660.2023.01.202039
12. Павлова В. А., Павлова А. А., Вебер В. Р., Жмайлова С. В. Диагностическая значимость лабораторного исследования уровня ренина в крови при артериальной гипертензии // Вестник НовГУ. 2024;2(136):265-274. DOI: 10.34680/2076-8052.2024.2(136).265-274.
13. Чазова И.Е., Чихладзе Н.М., Блинова Н.В. и др. Евразийские клинические рекомендации по диагностике и лечению вторичных (симптоматических) форм артериальной гипертонии (2022). Евразийский Кардиологический Журнал. 2023;(1):6-65. <https://doi.org/10.38109/2225-1685-2023-1-6-65>.

14. Beckett NS, Peter R, Fletcher AE, Staessen JA, Liu L, Dumtrascu D, Stayanovsky V, Antikainen RL, et al. for the HYVET Study Group. Treatment of hypertension in patients 80 years of age and older. *NEJM*. 2008;358:1887–1898.
15. Benetos A, Petrovic M, Strandberg T. Hypertension management in older and frail older patients. *Circ Res*. 2019;124:1045–1060.
16. Franklin SS, Gustin W 4th, Wong ND, et al. Hemodynamic patterns of age-related changes in blood pressure. The Framingham Heart Study *Circulation*. 1997;96:308.
17. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burner M, Grassi G, Januszewicz A, Muisan ML, et al. 2023 ESH Guideline for the management of arterial hypertension. The TASK Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J Hypertension*. 2023.
18. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol*. 2020;16:223–37.
19. Musaeva L.J., Ilhomova Z.E. Organoprotective effects of lercanidipine. *American journal of education and learning*. 2025;3(4):187-190.
20. Zhou Y-F, Wang Y, Wang G, Zhou Z, Chen S, Geng T, Zhang Y-B, Wang Y, Chen J-X, Pan A, Wu S. Association between statin use and progression of arterial stiffness among adults with high atherosclerotic risk. *JAMA Open*. 2022;5:e2218323.