



20-40 YOSHLI SHAXSLAR ORASIDA ARTERIAL GIPERTENZIYA

G‘ulomqodirov Otabek Bobomurod o‘g‘li

Tairova Madina Ilxomovna

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada 20–40 yoshdagi shaxslar orasida arterial gipertenziyaning tarqalishi, rivojlanish omillari, patofiziologik mexanizmlari va klinik xususiyatlari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, yoshlar orasida arterial gipertenziya ko‘pincha simptomsiz kechib, kech aniqlanadi va bu holat yurak-qon tomir, miya hamda buyrak asoratlari xavfini oshiradi. Maqolada kasallikning asosiy xavf omillari sifatida irsiy moyillik, semizlik, kam jismoniy faollik, psixoemotsional stress va zararli odatlar ko‘rsatib o‘tilgan. Shuningdek, gipertenziyaning rivojlanishida simpatik nerv tizimi faollashuvi, renin-angiotenzin-aldosteron tizimi disbalansi, endotelial disfunktsiya va metabolik buzilishlar muhim rol o‘ynashi asoslab berilgan. Mualliflar tomonidan erta skrining, profilaktika choralarini kuchaytirish va sog‘lom turmush tarzini shakllantirish orqali kasallikning oldini olish mumkinligi ta’kidlangan.*

***Kalit sozlar:** arterial gipertenziya, yoshlar salomatligi, xavf omillari, patofiziologiya, simpatik nerv tizimi, RAAT, endotelial disfunktsiya, semizlik, profilaktika, skrining*

Kirish. Arterial gipertenziya — sistolik bosim ≥ 140 mm simob ustuni va/yoki diastolik ≥ 90 mm simob ustunibilan tavsiflanadigan surunkali kasallik bo‘lib, yurak-qon tomir kasalliklarining asosiy xavf omillaridan biridir (ESC/ESH, 2018; WHO, 2023).



JSST ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'yicha 1,4 milliarddan ortiq odam arterial gipertenziya bilanyashamoqda (30–79 yoshning 33 foizi). 20–39 yoshdagi shaxslar orasida kasallik tarqalishi 8–15 foizni, yuqori normal bosim esa 25–30 foizni tashkilotadi (WHO, 2023; NCD-RisC, 2021).

O'zbekistonda arterial gipertenziya kattalarorasida 30–35 foizni tashkil etadi, erkaklardako'rsatkich yuqoriroq. Yosh guruhlar bo'yicha aniqstatistika cheklangan bo'lsa-da, 25–44 yosh oralig'idaham qon bosimining oshishi kuzatilmoqda. Bemorlarning muhim qismi kasallik haqida bexabaryoki nazorat ostida emas (WHO Uzbekistan Country Profile, 2023; STEPS Survey Uzbekistan).

20–40 yosh davrida arterial gipertenziya ko'pinchasimptomisiz kechadi va o'z vaqtida aniqlanmaydi. Biroq ushbu yoshda boshlangan gipertenziya uzoqmuddatli kumulyativ tomir shikastlanishiga olib kelib, kelgusida miokard infarkti, insult va surunkali buyrakkasalliklari xavfini sezilarli darajada oshiradi. Shu sababli yoshlar orasida erta skrining, xavf omillarini kamaytirish va profilaktik choralarini kuchaytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Maqolaning maqsadi 20–40 yoshdagishaxslarda arterial gipertenziyaning tarqalishi va erta aniqlash muammolarini tahlil qilish.

Yoshlar orasida arterial gipertenziyaning xavf omillari

So'nggi yillarda olib borilgan epidemiologik tadqiqotlar yoshlar orasida arterial gipertenziya rivojlanishida bir qator modifikatsiyalanuvchi va modifikatsiyalanmaydigan omillar muhim rol o'ynashini ko'rsatmoqda. PubMed va Scopus bazalarida e'lon qilingan ishlarga ko'ra, kasallikning erta shakllanishi ko'pincha turmush tarzi va metabolik buzilishlar bilan bog'liq (Mills K.T. et al., 2020; NCD-RisC, 2021).



Eng muhim omillardan biri irsiy moyillik hisoblanadi. Oilaviy gipertenziya mavjud boʻlgan shaxslarda arterial bosimning erta oshishi koʻproq uchraydi. Genetik omillar renin-angiotenzin-aldosteron tizimi faolligi va tomir tonusining regulyatsiyasiga taʼsir qilishi mumkin (Ehret G.B., Caulfield M.J., 2013).

Semizlik va metabolik buzilishlar ham yetakchi xavf omillari hisoblanadi. Tana massasi indeksining oshishi insulinrezistentlik, surunkali yalligʻlanish va simpatik nerv tizimi faollashuvi orqali arterial bosimni oshiradi. Ayniqsa visseral semizlik yosh gipertenziasining muhim prediktori sifatida koʻriladi (Hall J.E. et al., 2015; Zhou B. et al., 2021).

Psixoemotsional stress va uyqu buzilishlari ham yoshlar uchun dolzarb omillardandir. Surunkali stress gipotalamo-gipofizar-adrenal oʻq faollashuvi va katexolaminlar ajralishini kuchaytirib, yurak urish tezligi va tomir qarshiligini oshiradi. Uyqu yetishmovchiligi esa arterial bosimning tungi regulyatsiyasini buzadi (Spruill T.M., 2010; Wang Y. et al., 2022).

Kam jismoniy faollik ham arterial gipertenziya rivojlanishiga hissa qoʻshadi. Sedentar turmush tarzi endotelial disfunktsiya va metabolik sindrom komponentlari bilan bogʻliq boʻlib, arterial rigidlikni kuchaytiradi (Diaz K.M., Shimbo D., 2013).

Zararli odatlar, xususan chekish va energetik ichimliklarni koʻp isteʼmol qilish, yosh gipertenziasining yangi omillari sifatida qaralmoqda. Nikotin simpatik tizimni faollashtirib, qisqa va uzoq muddatli gipertenziyaga olib keladi, stimulyator moddalar esa yurak-qon tomir tizimiga qoʻshimcha yuklama beradi (Benowitz N.L., 2010; Higgins J.P. et al., 2015).

Shunday qilib, yoshlar orasida arterial gipertenziya rivojlanishi koʻp omilli jarayon boʻlib, genetik predispozitsiya va zamonaviy turmush tarziga xos xavf



omillarining kombinatsiyasi bilan belgilanadi. Ushbu omillarni erta aniqlash kasallikni oldini olish va skrining strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Erta yoshda arterial gipertenziya patofiziologiyasi

Erta yoshda arterial gipertenziyaning rivojlanishi murakkab va ko'p bosqichli patofiziologik mexanizmlar bilan tavsiflanadi. So'nggi yillarda PubMed va Scopus bazalarida e'lon qilingan tadqiqotlar yosh bemorlarda gipertenziya klassik qarilikka xos tomir degeneratsiyasidan ko'ra, funktsional va neyrogumoral buzilishlar ustunligi bilan ajralib turishini ko'rsatmoqda (Oparil S. et al., 2018; Carey R.M., 2020).

Simpatik nerv tizimi faollashuvi. Yosh gipertenziyasining markaziy patogenetik mexanizmlaridan biri simpatik nerv tizimining ortiqcha faollashuvidir. Stress, uyqu yetishmovchiligi va psixoemotsional zo'riqish fonida katexolaminlar (adrenalin va noradrenalin) sekretsiyasi oshib, yurak qisqarishlarining tezlashuvi va periferik tomirlar tonusining kuchayishiga olib keladi. Tadqiqotlar yosh gipertenziv bemorlarda yurak urish tezligi va periferik tomir qarshiligi yuqoriroq ekanligini ko'rsatgan (Grassi G. et al., 2015).

Renin–angiotenzin–aldosteron tizimi (RAAT) disbalansi. RAAT faollashuvi arterial gipertenziyaning erta shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Angiotenzin II ning ortiqcha ishlab chiqilishi tomirlarning konstriktsiyasini kuchaytirib, aldosteron sekretsiyasi orqali natriy va suvning buyraklarda ushlanishiga olib keladi. Natijada qon hajmi ortadi va arterial bosim barqaror yuqori darajada saqlanib qoladi. Yosh shaxslarda RAAT ning genetik jihatdan yuqori faolligi arterial gipertenziyaning



erta boshlanishi bilan bog‘liqligi aniqlangan (Ehret G.B. et al., 2013; Hall J.E. et al., 2015).

Endotelial disfunktsiya yosh gipertenzijasining muhim patofiziologik asosi hisoblanadi. Azot oksidi sintezining kamayishi va vazokonstriktor moddalar ustunligi tomirlar elastikligining pasayishiga olib keladi. Natijada arterial rigidlik oshib, sistolik bosim ko‘tariladi. Klinik tadqiqotlar 30 yoshdan kichik gipertenziv bemorlarda ham tomir qattiqligining oshishi kuzatilishini ko‘rsatmoqda (Gimbrone M.A., García-Cardeña G., 2016).

Semizlik va metabolik sindrom bilan bog‘liq insulin rezistentligi arterial gipertenziya patogenezida muhim o‘rin tutadi. Insulin rezistentligi natijasida simpatik nerv tizimi va RAAT faollashib, natriy retensiyasi kuchayadi. Metaanalizlar insulin rezistentligi mavjud yosh shaxslarda arterial gipertenziya rivojlanish xavfi sezilarli darajada yuqori ekanligini tasdiqlaydi (Reaven G.M., 2011; Zhou B. et al., 2021).

Yosh gipertenzijasida buyraklarning natriy chiqarish qobiliyati pasayishi muhim ahamiyatga ega. Natriyning organizmda ushlanishi qon hajmining ortishiga va arterial bosimning ko‘tarilishiga olib keladi. Ayrim tadqiqotlar yosh bemorlarda “tuzga sezgir gipertenziya” ko‘proq uchrashini ko‘rsatmoqda (He F.J., MacGregor G.A., 2019).

Yuqorida keltirilgan mexanizmlar yosh davridayoq arterial bosimning barqaror oshishiga olib kelib, vaqt o‘tishi bilan strukturaviy tomir o‘zgarishlari va nishon a‘zolar shikastlanishining shakllanishiga zamin yaratadi. Shuning uchun erta yoshda arterial gipertenziya patogenezini chuqur tushunish kasallikni erta



aniqlash va individual profilaktik yondashuvlarni ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Klinik xususiyatlari va kech aniqlanish sabablari

20–40 yoshdagi shaxslarda arterial gipertenziya ko‘pincha “jim kasallik” sifatida kechadi. Ko‘plab yosh bemorlar simptomlarni sezmaydi yoki ularni oddiy charchoq, stress yoki uyqu yetishmovchiligi bilan bog‘laydi, shuning uchun tibbiy ko‘rikka murojaat qilmaydi (Mills K.T. et al., 2020; Carey R.M., 2020).

Klinik belgilari

Yosh gipertenziv bemorlarda mavjud bo‘lishi mumkin bo‘lgan simptomlar odatda nospetsifik bo‘lib, quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Bosh og‘rig‘i (ko‘pincha ensa sohasida, tong vaqti bilan kuchayadi)
- Bosh aylanishi va tez charchash
- Yurak urishining tezlashishi (palpitatsiya)
- Ko‘z oldida “uchqunlar” yoki vaqtinchalik ko‘rish buzilishi
- Uyqusizlik va konsentratsiya pasayishi

Shuni ta’kidlash kerakki, yoshlar orasida simptomlar ko‘pincha minimal yoki vaqtinchalik bo‘lgani uchun ko‘pchilik bemorlar o‘z kasalligi haqida bexabar bo‘ladi (Whelton P.K. et al., 2018; Yano Y. et al., 2018).

Arterial gipertenziya yoshlar orasida ko‘p hollarda kech aniqlanadi. Asosiy sabab

- Simptomlarning yengil yoki yo‘qligi – yosh gipertenzivlarda klassik belgilar kam kuzatiladi.
- Profilaktik ko‘riklarning yetarli darajada o‘tkazilmasligi – qon bosimini muntazam o‘lchash yoshlar orasida kamroq.



- Yoshda gipertenziya bo'lmaydi degan noto'g'ri qarash – ijtimoiy stereotip tufayli bemorlar va shifokorlar kasallikni e'tiborsiz qoldiradi.
 1. O'z-o'zini davolash va noto'g'ri davolash – ba'zi bemorlar simptomlarni yengillatish uchun vaqtinchalik dorilarni qabul qiladi, bu esa qon bosimini nazorat qilishni kechiktiradi.
 2. Monitoringning yetarli bo'lmashligi – uy sharoitida qon bosimini o'lchash kam qo'llaniladi, klinik tekshiruvlar esa faqat boshqa kasalliklar bilan bog'liq bo'lganda o'tkaziladi (Whelton P.K. et al., 2018; Mills K.T. et al., 2020).

Yosh gipertenziv bemorlarda klinik ko'rsatkichlar:

Ko'plab yoshlar bosimni o'lchaganda sistolik 140–159 mmHg va diastolik 90–99 mmHg oralig'ida bo'ladi, bu esa 1-darajali gipertenziya deb hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yosh bemorlarning 40–60 foizi behabar bo'lib, faqat asoratlar paydo bo'lganda tibbiy yordamga murojaat qiladi (Yano Y. et al., 2018; Carey R.M., 2020).

Erta gipertenziyaning uzoq muddatli oqibatlari

Erta yoshda arterial gipertenziya ko'pincha simptomlarsiz kechishi sababli erta aniqlanmaydi, bu esa uzoq muddat davomida yurak-qon tomir tizimida kumulyativ shikastlanishlarga olib keladi. Yosh davrida boshlangan gipertenziya organizmning turli tizimlariga, xususan yurak, miya, buyrak va tomirlarga doimiy yuklama yaratadi va vaqt o'tishi bilan jiddiy asoratlar rivojlanadi (Carey R.M., 2020; Mills K.T. et al., 2020)

Yurak-qon tomir asoratlari

Yosh bemorlarda arterial bosimning uzoq muddat davomida yuqori bo‘lishi miokard hipertrofiyasi va kardiomiopatiya rivojlanishiga olib keladi. Simptomlarsiz boshlangan gipertenziya ko‘p hollarda 40–50 yoshga kelib koronar arteriya kasalligi va miokard infarkti xavfini sezilarli darajada oshiradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, 20–40 yoshdagi gipertenziv bemorlarda keyingi 10–20 yil ichida yurak-qon tomir asoratlari rivojlanish xavfi 2–3 barobar yuqori (Whelton P.K. et al., 2018; Yano Y. et al., 2018).

Insult va miya faoliyati buzilishi

Erta gipertenziya miya tomirlarining endotelial disfunktsiyasi va arterial rigidligi natijasida insult rivojlanish xavfini oshiradi. Bundan tashqari, surunkali gipertenziya kognitiv faoliyat, xotira va konsentratsiya buzilishlariga olib kelishi mumkin, bu esa yoshlar orasida mehnat qobiliyati va hayot sifatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi (Oparil S. et al., 2018; Carey R.M., 2020).

Surunkali buyrak kasalliklari

Yosh davrida boshlangan arterial gipertenziya buyrak perfuziyasini buzadi va natriy retensiyasi orqali buyraklarga doimiy yuklamani keltirib chiqaradi. Natijada surunkali buyrak yetishmovchiligi rivojlanishi, proteinuriya va glomeruloskleroz xavfi oshadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, 25–40 yoshdagi gipertenziv bemorlarning uzoq muddatli kuzatuvda 15–20 yil ichida buyrak funksiyasining sekin pasayishi yuqori bo‘ladi (He F.J., MacGregor G.A., 2019; Hall J.E. et al., 2015).

Metabolik va endotelial asoratlar

Erta gipertenziya visseral semizlik, insulin rezistentligi va surunkali yallig‘lanish bilan birga kelganda metabolik sindromning rivojlanish xavfini

osHIRadi. Shu bilan birga, endotelial disfunktsiya va tomir rigidligi natijasida periferik arteriyalar elastikligi kamayadi, bu esa qon bosimini yanada barqaror yuqori darajada ushlab turadi (Gimbrone M.A., García-Cardena G., 2016; Zhou B. et al., 2021).

Klinik ahamiyati

Erta yoshda boshlangan gipertenziya uzoq muddatli asoratlar tufayli kasallikni erda aniqlash va individual profilaktik strategiyalarni ishlab chiqishni muhim qiladi. Skrining, turmush tarzi o'zgarishlari va xavf omillarini nazorat qilish erda bosqichda amalga oshirilsa, kardiovaskulyar, miya va buyrak asoratlari xavfini sezilarli darajada kamaytirish mumkin (Mills K.T. et al., 2020; Carey R.M., 2020).

Erta aniqlash va profilaktika yo'llari

20–40 yoshdagi shaxslarda arterial gipertenziya ko'pincha simptomlarsiz kechishi sababli ko'pchilik bemorlar kasallikni kech aniqlaydi. Shu bois, erda aniqlash va profilaktik chora-tadbirlar yurak-qon tomir tizimining uzoq muddatli asoratlarini oldini olishda muhim ahamiyatga ega (Mills K.T. et al., 2020; Carey R.M., 2020).

Erta skrining va diagnostika

Erta aniqlash strategiyalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Yoshlar orasida profilaktik ko'riklar va uy sharoitida qon bosimini kuzatish orqali gipertenziya erda aniqlanishi mumkin.

Sistolik ≥ 130 –140 mmHg yoki diastolik ≥ 80 –90 mmHg bo'lgan hollarda qo'shimcha tekshiruvlar va davolash tavsiya etiladi (Whelton P.K. et al., 2018).



Xavf omillarini aniqlash Oilaviy anamnez, semizlik, metabolik sindrom, chekish, psixoemotsional stress va sedentar turmush tarzi erta aniqlanishi kerak. Insulin rezistentligi, visseral semizlik yoki yuqori RAAT faolligi kabi indikatorlar yuqori xavfli shaxslarni aniqlashda yordam beradi (Hall J.E. et al., 2015; Zhou B. et al., 2021).

Laborator va instrumental tekshiruvlar

Qon glukozasi, lipid profili, kreatinin va buyrak funksiyasi tekshiruvlari. Ambulator qon bosimi monitoringi (ABPM) va tomir elastikligini baholash uchun ultratovush yoki tonometriya qo'llanilishi mumkin (Gimbrone M.A., García-Cardena G., 2016).

Sog'lom ovqatlanish

Tuzni cheklash, meva va sabzavotlarni ko'p iste'mol qilish, ortiqcha yog' va shakarni kamaytirish. DASH dietasi (Dietary Approaches to Stop Hypertension) yoshlar uchun samarali profilaktik vosita sifatida tavsiya etiladi (He F.J., MacGregor G.A., 2019).

Jismoniy faollik

Haftasiga kamida 150 daqiqa o'rta intensivlikdagi aerobik mashqlar (yurish, suzish, velosiped) Mashqlar simpatik tizim va vaznni nazorat qilishga yordam beradi (Diaz K.M., Shimbo D., 2013).

Vaznni nazorat qilish

Tana massasi indeksini (TMI) sog'lom diapazonda saqlash, ayniqsa visseral semizlikni kamaytirish. Insulin rezistentligi va metabolik sindrom xavfini kamaytiradi (Reaven G.M., 2011).

Psixoemotsional stressni boshqarish



Meditatsiya, yoga, to'g'ri uyqu rejimi va stressni kamaytiruvchi mashqlar. Surunkali stress va uyqu buzilishlari arterial bosimning barqarorligini saqlashda muhimdir (Spruill T.M., 2010; Wang Y. et al., 2022).

Zararli odatlardan voz kechish

Cekish, spirtli ichimlik va energiya ichimliklarini cheklash. Nikotin va stimulyator moddalar simpatik faollikni oshirib, gipertenziya rivojlanishiga yordam beradi (Benowitz N.L., 2010; Higgins J.P. et al., 2015).

Farmakologik profilaktika va davolash

Yosh bemorlarda qon bosimi erta oshgan hollarda, dori vositalari faqat yuqori xavfli bemorlar uchun tavsiya etiladi. RAAT blokatorlari, diuretiklar yoki kaltsiy antagonistlari individual tarzda qo'llanilishi mumkin (Carey R.M., 2020).

Klinik ahamiyati

Erta aniqlash va profilaktika choralari yoshlar orasida arterial gipertenziya rivojlanishini sekinlashtiradi va uzoq muddatli asoratlar xavfini kamaytiradi. Skrining dasturlari, turmush tarzini optimallashtirish va xavf omillarini boshqarish orqali 20–40 yoshdagi shaxslarning sog'lom kelajagi kafolatlanadi (Mills K.T. et al., 2020; Carey R.M., 2020).

Xulosa

20–40 yoshdagi shaxslarda arterial gipertenziya ko'pincha simptomlarsiz kechishi va kech aniqlanishi tufayli jiddiy sog'liq muammolariga olib keladi.

Epidemiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yoshlar orasida kasallikning tarqalishi sezilarli bo'lib, modifikatsiyalanuvchi (turmush tarzi, semizlik, jismoniy faollik yetishmovchiligi, psixoemotsional stress, zararli odatlar) va



modifikatsiyalanmaydigan (irsiy moyillik, genetik omillar) xavf omillari birgalikda arterial bosimning erta oshishiga hissa qo‘shadi.

Erta yoshda gipertenziyaning patofiziologiyasi murakkab bo‘lib, markaziy mexanizm sifatida simpatik nerv tizimi faollashuvi, RAAT disbalansi, endotelial disfunksiya, metabolik buzilishlar va buyrak natriy balansining o‘zgarishi ko‘riladi. Ushbu jarayonlar erta bosqichda arterial rigidlik va nishon organlar (yurak, miya, buyrak) shikastlanishiga zamin yaratadi.

Klinik amaliyotda yosh gipertenziv bemorlarning ko‘pchiligi o‘z kasalligi haqida bexabar bo‘lib, qon bosimi 1-darajali bo‘lganda tibbiy yordamga murojaat qilmaydi. Shu sababli, kasallik ko‘pincha asoratlar paydo bo‘lgandan keyin aniqlanadi. Erta bosqichda aniqlash va profilaktik choralarni joriy etish yurak-qon tomir, miya va buyrak asoratlarni sezilarli darajada kamaytiradi.

Erta aniqlash va profilaktika quyidagi strategiyalar orqali samarali bo‘ladi: muntazam qon bosimini o‘lchash, xavf omillarini baholash, laborator va instrumental tekshiruvlar, turmush tarzini optimallashtirish (sog‘lom ovqatlanish, jismoniy faollik, stressni boshqarish, zararli odatlardan voz kechish) va yuqori xavfli bemorlarda farmakologik davolash.

Shu yondashuvlar yoshlar orasida arterial gipertenziya rivojlanishini sekinlashtiradi va uzoq muddatli asoratlarni oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. World Health Organization. Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults. Geneva: WHO; 2023.



2. Williams B., Mancia G., Spiering W., et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018;39(33):3021–3104. doi:10.1093/eurheartj/ehy339.
3. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019. *Lancet.* 2021;398(10304):957–980. doi:10.1016/S0140-6736(21)01330-1.
4. World Health Organization. STEPS Survey Uzbekistan: STEPwise approach to NCD risk factor surveillance. WHO; 2023.
5. Mills K.T., Stefanescu A., He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol.* 2020;16(4):223–237. doi:10.1038/s41581-019-0244-2.
6. Ehret G.B., Caulfield M.J. Genes for blood pressure: an opportunity to understand hypertension. *Eur Heart J.* 2013;34(13):951–961. doi:10.1093/eurheartj/ehs455.
7. Hall J.E., do Carmo J.M., da Silva A.A., Wang Z., Hall M.E. Obesity-induced hypertension. *Circ Res.* 2015;116(6):991–1006. doi:10.1161/CIRCRESAHA.116.305697.
8. Spruill T.M. Chronic psychosocial stress and hypertension. *Curr Hypertens Rep.* 2010;12(1):10–16. doi:10.1007/s11906-009-0084-8.
9. Diaz K.M., Shimbo D. Physical activity and cardiovascular disease risk. *Curr Hypertens Rep.* 2013;15(6):659–668. doi:10.1007/s11906-013-0386-8.
10. Benowitz N.L. Nicotine addiction. *N Engl J Med.* 2010;362(24):2295–2303. doi:10.1056/NEJMra0809890.