

Article

Orolbo'yi aholisida tuzga sezuvchan arterial gipertenziyaning klinik xususiyatlarga asoslangan profilaktik chora-tadbirlarini takomillashtirish

X.X. Ataniyazov ¹ , X.G.Fozilov ² , G.A. Xamidullaeva ^{3*} , G.J. Abdullaeva ³ 

¹ "Arterial gipertoniya" bo'limi, Respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi Qoraqalpog'iston Respublikasi hududiy filiali, Nukus, 230100, O'zbekiston

² Rentgen-endovaskulyar xirurgiya bo'limi, Respublika ixtisoslashgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Toshkent, 100052, O'zbekiston

³ "Arterial gipertoniya" bo'limi, Respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Toshkent, 100052, O'zbekiston

xurshidbek708@mail.ru (X.A.), hurshidfozilov1976@icloud.com (X.F.), gulnoz0566@mail.ru (G.X.), guzal-abdullaeva@bk.ru (G.A.)

* Correspondence: xurshidbek708@mail.ru; Tel.: +998 97 7080488 (X.A.)

Annotatsiya:

Maqsad. Orolboyi aholisidagi birlamchi tibbiyot muassasalari faoliyatida tuzga sezuvchan arterial gipertenziyaning tarqalishi, hamda klinik kechishi xususiyatlariga asoslangan profilaktik chora-tadbirlarini takomillashtirishdan iborat boldi.

Materiallar va usullar. Tadqiqotga Ellikqal'a tuman tibbiyot birlashmasiga qarashli oilaviy poliklinikalardagi 1021 nafar tuzga sezuvchan arterial gipertenziya kasalligi bo'lgan bemorlar kirgizildi. Barcha bemorlar klinik va laborator-instrumental tekshiruvlardan o'tkazildi.

Natijalar. Tadqiqotimiz natijalari osh tuziga tam sezish bosagasi baland bolgan bemorlarda, osh tuziga tam sezish bosagasi past bolgan bemorlarga nisbatan arterial gipertenziyaning klinik xususiyatlari yaqqol ifodalanganini korsatdi.

Xulosa. Tadqiqotimiz xulosalariga kora, birlamchi tibbiyot muassasalari amaliyotida yurak qon-tomir kasalliklari xavf omillarini PEN protokol asosida davriy baholash, hamda profilaktika qilish, ushbu hudud aholisida yuqumli bolmagan kasalliklarni regressiyasiga va salomatlik korsatkichlarini yaxshilanishiga samarali yordam beradi.

Kalit so'zlar: Arterial gipertenziya, natriy, profilaktika.

Iqtibos: X.X. Ataniyazov, X.G.Fozilov, G.A. Xamidullaeva, G.J. Abdullaeva. Orolbo'yi aholisida tuzga sezuvchan arterial gipertenziyaning klinik xususiyatlarga asoslangan profilaktik chora-tadbirlarini takomillashtirish. 2025, 2,4, 5. <https://doi.org/10.70626/cardiouz-2025-2-00064>

Olingan: 10.10.2025

Tuzatilgan: 18.10.2025

Qabul qilingan: 25.11.2025

Nashr qilingan: 05.12.2025

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted to for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Improving preventive measures for salt-sensitive arterial hypertension based on clinical characteristics in the Aral Sea region population

Khurshid Kh.Ataniyazov ¹ , Khurshid G.Fozilov ² , Gulnoza A.Khamidullaeva ^{3*} , Guzal Zh.Abdullaeva ³ 

¹ "Arterial Hypertension" Department, Republican Specialized Scientific-Practical Medical Center of Cardiology, Karakalpakstan Regional Branch, Nukus, 230100, Uzbekistan

² Department of X-ray Endovascular Surgery, Republican specialized scientific and practical center of Cardiology, Tashkent, 100052, Uzbekistan

³ "Arterial Hypertension" Department, Republican Specialized Scientific-Practical Medical Center of Cardiology, Tashkent, 100052, Uzbekistan xurshidbek708@mail.ru (Kh.A.), hurshidfozilov1976@icloud.com (Kh.F.), gulnoz0566@mail.ru (G.Kh.), guzal-abdullaeva@bk.ru (G.A.)

Abstract:

Aim. The aim of the work was to improve preventive measures based on the prevalence and clinical characteristics of salt-sensitive arterial hypertension in primary health care facilities among the Aral Sea region population.

Materials and methods. The study included 1,021 patients with salt-sensitive arterial hypertension from family clinics affiliated with the Ellikkal'a District Medical Association. All patients underwent clinical and laboratory-instrumental examinations.

Results. The results of our study showed that patients with a high salt tolerance had more pronounced clinical features of arterial hypertension than patients with a low salt tolerance.

Conclusion. According to the conclusions of our study, periodic assessment of cardiovascular disease risk factors based on the PEN protocol and prevention in primary care settings effectively contribute to the regression of non-communicable diseases and improvement of health indicators in the population of this region.

Keywords: Arterial hypertension, sodium, prevention.

Kirish

Ilmiy tadqiqotlarda arterial gipertenziya (G) patogenezini organilganda malum bir toifadagi odamlarda natriy retentsiyasi alohida ahamiyatga ega ekanligi etirof etilgan. Bugungi kunda iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda tuzga sezuvchanlik fenomeni, u bilan bogliq bolgan G variantlarining sezilarli darajada tarqalishi tufayli umumiy aholi muammosiga aylandi. Bularga, xususan, qariyalarga xos bolgan izolyatsiyalangan sistolik gipertenziya, surunkali buyrak kasalligidagi gipertenziya, metabolik sindrom va 2-toifa qandli diabet (QD) kiradi. Tuzga sezgir gipertoniyaning yorqin misoliga frika va merikaliklarda rivojlanadigan G kiradi. 2009-yilda European Society of Hypertension "Osh tuzi iste'moli va gipertenziya" nomli ma'lumot varog'ini nashr etdi. Bu keyinchalik ekspert komissiyalarining umumiy qabul qilingan tavsiyalarida ham aks ettirilgan bolib, gipertoniya bilan ogrikan barcha bemorlarda osh tuzini istemol qilishni cheklash zarurligini takidlaydi. Natijada, G kasalligining dastlabki bosqichlarida antigipertenziv dori-darmonlarni istemol qilmaslik imkonini beradi, keyinchalik esa ularning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Individul bemor darajasida dietani o'zgartirish samarasiz ekanligi va kam miqdordagi natriyni o'z ichiga olgan dietalarni umumiy aholi darajasida joriy etilishi kerakligi alohida ta'kidlangan [5].

Osh tuzini ko'p iste'mol qilish, AG bo'lgan bemorlarda kasallik prognozining sezilarli darajada yomonlashuviga olib keladi. Duke University tadqiqotchisi W. Kempner tomonidan 1940-yilda o'tkazilgan ilmiy tadqiqot bunga yorqin misol bo'ladi. Tadqiqotda yuqori gipertenziya, shu jumladan buyrak kasalligi bilan ogrikan bemorlarda tuzsiz dieta qon bosimini sezilarli darajada pasaytirish imkoniyatini ko'rsatdi [9].

Adabiyotlarda antigipertenziv dorilarning, ayniqsa diuretiklarning ko'p sinflarining samaradorligi past yoki tuzsiz dieta sharoitida sezilarli darajada oshishi ko'rsatilgan [8].

Kuniga 0,05 gramm osh tuzi iste'mol qiluvchi Yanomami populyatsiyasidagi indeytslarda arterial gipertenziya kuzatilmaydi [11]. Gipertenziya rivojlanishida tuzni ortiqcha iste'mol qilish rolini isbotlagan eng yirik epidemiologik tadqiqot — INTERSALT loyihasi bo'ldi. Unda 32 mamlakatdan 10074 bemor ishtirok etgan [13]. INTERSALT tadqiqotida ratsionida natriy miqdori kamaygan odamlarda SAB va DABning yoshga bog'liq ko'tarilishi kamroq kuzatilgani aniqlandi [12]. Ortiqcha tuz ham normal, ham ortiqcha vaznli odamlarda gipertenziya shakllanishida muhim o'rin egallaydi [7].

Hozirgi kunda ortiqcha tuz va qon bosimi ortishi o'rtasidagi bog'liqlikning epidemiologik dalillari juda ishonchli, ya'ni populyatsiyani o'rganish natijasida olingan ma'lumotlar patogenetik tomondan asoslangan va bemorlarning prognozini baholash nuqtayi nazaridan tasdiqlangan.

Orol dengizining qurishi oqibatida Qoraqalpog'iston Respublikasi hamda Xorazm viloyatida tuzli chang bo'ronlari tez-tez uchray, ekologik holatning yomonlashuviga sabab bo'lmoqda. Chang bo'ronlari orqali atrof-muhitga tarqalgan natriyning zaharli bo'lgan tuzli birikmalari suv, havo va oziq-ovqat orqali organizmga kirib, tuzga sezuvchan arterial gipertenziyaning rivojlanishiga sabab bo'ladi [2].

Shunday qilib, tadqiqotimizning maqsadi — Orolbo'yi aholisi orasidagi birlamchi tibbiyot muassasalari faoliyatida tuzga sezuvchan arterial gipertenziyaning tarqalishi hamda klinik kechishi xususiyatlariga asoslangan profilaktik chora-tadbirlarni takomillashtirishdan iborat bo'ldi.

Materiallar va usullar

Ilmiy tadqiqot Qoraqalpog'istonning Ellikqala tuman tibbiyot birlashmasiga qarashli, jami 7 ta oilaviy poliklinika (OP)larda olib borildi. Tadqiqotga tuman OP larida gipertoniya kasalligi bilan tashhis qo'yilgan 40-70 yosh oralig'idagi jami 1021 nafar bemorlar kirgizildi.

Tadqiqotga kiritilgan barcha gipertonik bemorlarning PEN protokoli bo'yicha skrining natijalari tuman OP larida tahlil qilindi. AG kasalligi bo'lgan bemorlarda PEN protokoli asosida yurak qon-tomir xavfi (YuQTX) patronaj hamshiralari va oilaviy shifokorlar tomonidan baholandi. JSST PEN protokoli bo'yicha mobil ilova kalkulyator yordamida hisoblangan YuQTXini, to'rt guruhga bo'lib tahlil qildik: "past xavfli", "o'rtacha xavfli", "yuqori xavfli", hamda "juda yuqori xavfli".

Tadqiqotga kiritilgan barcha bemorlar fizikal, antropometrik tekshiruvdan o'tkazildi. Arterial qon bosimi N.S.Kortkov usulida bilak arteriyasidan o'lchandi. Gipertonik bemorlarning anamnez ma'lumotlari so'rovnomasi asosida yig'ildi.

Osh tuziga ta'm sezish bo'sag'asi (OTTSB) R. Xenkin usulida, tilning oldingi uchdan bir qismiga konsentratsiyasi 0,02%dan 5,12%gacha ko'payib boruvchi natriy-xlorid (NaCl) eritmasidan bir tomchi tomizish orqali sinovdan o'tkazildi. Sinov past konsentratsiyali (0,02%) NaCl eritmasidan boshlandi va bemor birinchi marta sho'r ta'm his qilguncha qadar konsentratsiyasi 2 marta oshirib borildi. Birinchi marta sho'r ta'mni his qilgan NaCl miqdori bo'sag'a deb belgilanadi. OTTSB 3 ta guruhlariga bo'lingan: 0,08% past chegara, o'rta chegara OTTSB =0,16% va yuqori chegara OTTSB 0,32%.

Olingan natijalarni statistik qayta ishlash Statistica 6.0 dastur paketi yordamida amalga oshirildi. Asosiy xarakteristikalar o'rtacha (M) va standart og'ish (SD) sifatida taqdim etiladi. Tadqiqot guruhidagi belgilarning paydo bo'lish chastotasi Pirson X^2 usuli yordamida baholandi.

Pirson korrelyatsiya testi ikkita miqdoriy ko'rsatkichlar o'rtasida korrelyatsion bog'liqlik mavjudligi yoki yo'qligini aniqlash, shuningdek, uning yaqinligi va statistik ahamiyatini baholash uchun ishlatildi. Barcha tahlillar uchun $<0,05$ qiymatlari statistik ahamiyatga ega deb hisoblanadi.

Natijalar

Tadqiqotga kiritilgan 1021 nafar bemorlarning o'rtacha yoshi $57,68 \pm 8,06$ yilga teng bo'ldi, shundan ayollar $n=627$ (61,4%), erkaklar $n=394$ (38,6%) nafarni tashkil etdi. Arterial gipertenziya (AG) davomiyligi $7,88 \pm 3,35$ yilni tashkil qildi. OTTSB bemorlarda quyidagicha aniqlandi: 11 nafar bemorda OTTSB 0,08%ga, 138 nafar bemorda OTTSB 0,16%ga, 410 nafar bemorda OTTSB 0,32%ga, 345 nafar bemorda OTTSB 0,64%ga, 83 nafar bemorda OTTSB 1,28%ga, 29 nafar bemorda 2,56% ga, 5 nafar bemorda esa OTTSB 5,12%ga teng bo'ldi. OTTSB bo'yicha bemorlarning klinik ko'rsatkichlarini alohida tahlil qilish maqsadida bemorlarni 2-guruhga ajratdik: 1-guruhga OTTSB o'rta, ya'ni 0,16% ga teng 138 nafar va 2-guruhga OTTSB yuqori-0,64% bo'lgan 345 nafar gipertonik bemorlar kirgizildi.

1-guruhga kirgizilgan 138 nafar gipertonik bemorlarning o'rta yoshi $57,38 \pm 7,89$ yilga, AG davomiyligi $5,94 \pm 2,60$ yilga teng bo'ldi. 2-guruhga kirgizilgan 345 nafar gipertonik bemorlarning o'rta yoshi $55,12 \pm 8,83$ yilga, AG davomiyligi $8,56 \pm 2,98$ yilga teng bo'ldi (mos ravishda, $r_1=0,006$; $r_2=0,0000$). 1-guruhga kiruvchi bemorlarning 42 nafarini (30,4%) erkaklar, 96 nafarini (69,6%) esa ayollar, 2-guruhga kiruvchi bemorlarning esa 124 nafarini (35,9%) erkaklar, 221 nafarini (64,1%) esa ayollar tashkil qildi.

1-guruhga kiruvchi gipertonik bemorlarning 54 (39,1%) nafariga va 2-guruhga kiruvchi 44 nafar (12,7%) bemorlarga ilgaridan gipertoniya kasalligi tashhisi qo'yilmaganligi va dispanser nazoratiga olinmaganligi aniqlandi ($X^2=42,404$, $=0,001$).

1-guruhga kirgan 104 nafar (75,3%) bemor va 2-guruhga kiruvchi 302 nafar (87,5%) bemor to'g'ri va sog'lom ovqatlanmasligi aniqlandi ($X^2=10,902$, $=0,001$).

1-guruhga kiruvchi 70 nafar (50,7%) bemor va 2-guruhda esa 248 nafar (71,9%) bemor kam jismoniy harakat bilan shug'ullanishi ma'lum bo'ldi ($X^2=19,622$, $=0,001$).

1-guruhga kiruvchi 17 nafar (12,3%) bemor, hamda 2-guruhga kiruvchi 338 nafar (97,9%) bemor osh tuzi yoki sho'r-achchiqni ko'p iste'mol qilishi ma'lum bo'ldi ($X^2=371,265$, $=0,001$).

1-guruhga kiruvchi bemorlarning esa 38 nafari (27,5%) antigipertenziv dorilarni iste'mol qilmagani, 97 nafari (70,2%) monoterapiya, 2 nafari (1,4%) 2 komponentli dori vositalarini qabul qilganligi kuzatildi. 2-guruhga kiruvchi bemorlarning esa 44 nafari (12,7%) antigipertenziv dorilarni iste'mol qilmagani, 157 nafari (45,5%) monoterapiya, 79 nafari (22,9%) 2 komponentli antigipertenziv dori vositalarini qabul qilganligi aniqlandi (mos ravishda, $X^2_1=15,282$, $p^1=0,001$;

$X^2_2=24,281$, $p^2=0,001$; $X^2_3=32,491$, $p^3=0,001$). 2-guruhga kiruvchi 65 nafar (18,9%) bemor esa 3 komponentli dori vositalarini qabul qilganligini kuzatdik, shuningdek 1-guruhga kiruvchi bemorlarda 3 komponentli preparat iste'mol qiluvchi bemorlar kuzatilmadi ($X^2=30,043$, $=0,001$).

1-guruhga kiruvchi bemorlarning 35 nafarida (25,3%) 1-darajali semizlik, 7 nafarida (5,1%) 2-darajali semizlik aniqlandi, shuningdek 1-guruhga kiruvchi bemorlarda 3-darajali semizlik kuzatilmadi. 2-guruhga kiruvchi bemorlarni esa 114 nafar (33%) bemorda 1-darajali semizlik, 44 nafar (12,7%) bemorda 2-darajali semizlik, 14 nafarida (4,1%) 3-darajali semizlik aniqlandi (mos ravishda, $X^2_1=2,726$, $p^1=0,1$; $X^2_2=6,158$, $p^2=0,01$; $X^2_3=5,767$, $p^3=0,01$).

Bemorlarning klinik xususiyatlari 1-jadvalda ko'rsatilgan:

Table 1. Clinical features of Group 1-2 patients with AG disease in Islanders (according to who'S PEN protocol)

Jadval 1. Orol bo'yi aholisida AG kasalligi bo'lgan 1-2-guruh bemorlarning klinik xususiyatlari (JSST ning PEN protokoli bo'yicha)

Ko'rsatkichlar	1-guruh (n=138)	2-guruh (n=345)	X^2	p
Yosh, (yil)	57,38±7,89	55,12±8,83		0,006
AG davomiyligi, yil	5,94±2,60	8,56±2,98		0,0000
DAB, mm.sim.u.	91,52±3,94	103,42±8,52		0,0001
O'r. AB, mm.sim.u.	111,57±5,48	127,48±9,58		0,0000
AG darajasi:				
1-daraja, n (%)	94 (68,1)	12 (3,5)	240,419	0,001
2-daraja, n (%)	42 (30,4)	153 (44,3)	7,926	0,005
3-daraja, n (%)	2 (1,5)	180 (52,2)	108,005	0,001
YUS, zarb/daq.	75,14±5,64	87,83±3,82		0,0000
TVI, kg/m ²	27,77±4,56	30,27±5,18		0,0000
BA, sm	101,09±11,00	105,28±11,64		0,0002
YuIK, n (%)	4 (2,9)	66 (19,1)	20,957	0,001
QD, n (%)	5 (3,6)	53 (15,4)	12,856	0,001
IKKS, n (%)	0	12 (3,5)	4,922	0,03
BMQAO'BKH, n (%)	0	3 (0,9)	1,207	0,3
Semizlik:				
1-daraja, n (%)	35 (25,3)	114 (33)	2,726	0,1
2-daraja, n (%)	7 (5,1)	44 (12,7)	6,158	0,01
3-daraja, n (%)	0	14 (4)	5,767	0,01
Anemiya:				
1-daraja, n (%)	10 (7,2)	203 (58,8)	106,440	0,001
2-daraja, n (%)	0	40 (11,6)	17,445	0,001
Tamaki iste'moli (tutunli va tutunsiz), n (%)	24 (17,4)	75 (21,7)	1,143	0,2
Alkogol iste'moli, n (%)	12 (8,7)	39 (11,3)	0,71	0,4
PEN-protokol bo'yicha YQTX:				
Past, n (%)	70 (50,7)	3 (0,9)	190,967	0,001
O'rta, n (%)	62 (44,9)	24 (6,9)	97,109	0,001
Yuqori, n (%)	6 (4,4)	156 (45,3)	73,863	0,001
Juda yuqori, n (%)	0	162 (46,9)	97,503	0,001

Izoh: AG – arterial gipertenziya; TVI - tana vazni indeksi; BA - bel aylanasi; SAB - sistolik arterial bosimi; DAB - diastolik arterial bosim; O'r.AB-o'rtacha arterial bosim; YUS - yurak urish soni; YIK – yurak ishemik kasalligi; QD - qandli diabet; BMQAO'BKH-bosh miya qon aylanish o'tkir buzilishidan keyingi holat; IKKS-infarktdan keyingi kardioskleroz; YQTX – yurak qon-tomir xavfi.

Munozara

Tadqiqot OTTSB baland bo'lgan bemorlarda OTTSB past bo'lgan bemorlarga nisbatan gipertoniya kasalligining klinik xususiyatlari yaqqol ifodalanganini ko'rsatdi. Orolbo'yi aholisi

tuzga boy bo'lgan sho'r mahsulotlarni va tuzli suv iste'mol qilishi, tuzli havodan nafas olishi, ushbu populyatsiyada tuzga sezuvchan arterial gipertenziyani rivojlanishiga sabab bo'lgan. Tadqiqotimiz natijalariga ko'ra, OTTSB darajalari, hamda SAB va DAB ko'rsatkichlari orasida ham to'g'ridan to'g'ri korrelyatsion bog'liklik kuzatildi. Shuningdek, OTTSB baland bo'lgan gipertonik bemorlar TVI bo'yicha ham OTTSB past bo'lgan bemorlardan ishonarli farq qildi. Osh tuzi iste'moli va TVI orasidagi bog'liqlik bo'yicha ma'lumot INTERSALT tadqiqotida keltirilgan bo'lib, ya'ni tuz kam iste'mol qiluvchi Yanomami indeys qabilasida semizlik uchramasligi e'tirof qilingan [10].

Orolbo'yi hududida istiqomat qiluvchi aholining salomatligi ko'rsatkichlariga tez o'zgaruvchan quruq iqlim, yuqori mineralizatsiya, ichimlik suvining ifloslanishi va tanqisligi, atrof-muhitning cho'lga aylanishi o'z ta'sirini ko'rsatadi [6]. Hozirgi kunda Orol dengizi yer yuzidagi eng sho'r dengiz hisoblanadi. Orol dengizining qurigan tubi 4,0 mln. gektar maydonni tashkil qiladi. Orol dengizining qurigan tubidan xar yili 150 mln. tonna zaxarli tuzlar xavoga ko'tarilib, atrof-muhitga tarqaladi. G'arb tomonga tuz changlari ko'rinishida uzoq masofalarga tarqaladi [1].

Organizmida natriyni to'planishi umumiy sirkulyatsiya qiladigan qon hajmini va yurak zarbalik hajmini oshuviga, bu esa periferik tomirlarda qarshilikni ko'payishiga, simpatoadrenal tizim, hamda renin-angiotenzin-aldosteron tizim faollashuviga, tomirlar vazokonstriksiyasiga va natijada AGga olib keladi [3].

Davlatimiz rahbari, hurmatli Prezidentimizning 10.11.2020-yildagi "Aholini sog'lom ovqatlanishini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 4887-sonli Qarorlarida "jismoniy faollik hamda ovqatlanish me'yor va qoidalariga amal qilmaslik, tarkibida tuz, qand, yog'miqdori ko'p bo'lgan taom va shirinliklarni me'yoridan ortiq iste'mol qilish, shuningdek yetarli darajada vitamin va minerallar iste'mol qilmaslik oqibatida yoshlarda ratsional o'sish va aqliy rivojlanishda ortda qolish, kattalarda esa yurak qon-tomir, endokrin, xavfli o'sma kabi insonning erta o'limiga olib keluvchi qator kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'ladi" deb ko'rsatib o'tilgan, shuningdek ushbu Qarorda "to'g'ri ovqatlanish va sog'lom turmush tarzini yuritish bo'yicha maxsus tayyorgarlikdan o'tgan shifokor va o'rta tibbiyot xodimlaridan iborat «To'g'ri ovqatlanish va sog'lom turmush tarzi» xonalari tashkil etilsin" kabi muhim vazifa va tavsiyalar belgilab berilgan [4].

Yuqoridagilarga asoslanib, Oplardagi "To'g'ri ovqatlanish va sog'lom turmush tarzi" xonalariga qayta tayyorgarlikdan o'tgan malakali, ma'suliyatli patronaj hamshira va oilaviy shifokorlarni birlashtirishimiz, aholini ushbu xonalarga faol tashrifini ta'minlashimiz lozim bo'ladi. Oplarda yuqumli bo'lmagan kasalliklar profilaktikasi bilan shug'ullanuvchi "To'g'ri ovqatlanish va sog'lom turmush tarzi" xonalari faoliyatini doimiy monitoring va tahlil qilib borish, ularni ish samaradorligini yanada oshiradi. "To'g'ri ovqatlanish va sog'lom turmush tarzi" xonalarida bemorlarga medikamentoz davo muolajalaridan tashqari, sog'lom va to'g'ri ovqatlanish, zarali odatlardan (ichkilik, chekish) voz kechish, osh tuzi iste'molini kamaytirish, doimiy jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanish kerak ekanligini tushuntirish ishlarini olib borish kerak.

Birlamchi tibbiy-sanitariya yordami muassasalari, ya'ni Oplar amaliyotiga ko'p moliyaviy xarajat talab qilmaydigan, arzon, qulay, samarali bo'lgan OTTSBni aniqlaydigan Xenkin usulini joriy qilish, ushbu hudud aholisida yurak qon-tomir kasalliklari, ayniqsa gipertoniya kasallini asoratsiz kechishini, hamda antigipertenziv preparatlar (AGP)ni to'g'ri tanlash imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari, OTTSB yuqori bemorlar PEN protokol bo'yicha yuqori va juda yuqori YQTX guruhlariga kirganligini ko'rsatdi. OTTSB baland bo'lgan 3-4-guruh bemorlar asosan 3 komponentli AGP qabul qilishiga qaramasdan, AG darajasi baland ko'rsatkichlarda ekanligi tadqiqotimiz natijalarida kuzatildi. Bu esa osh tuzini ko'p iste'mol qilish, tuzga sezuvchan gipertoniya kasalligini kelib chiqishiga, uning rezistent shakllarga o'tishiga imkon yaratishini ko'rsatib berdi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari Orol bo'yi aholisida gipertonik bemorlarda PEN protokol bo'yicha YuQTX omillarini OTTSB ga bog'liqligini, OTTSB baland bo'lgan bemorlarda xavf omillarini yaqqol ifodalanganini ko'rsatib berdi. Yillar davomida osh tuzini ko'p iste'mol qilish, ushbu hudud aholisida tuzga sezuvchan AGni rivojlanishiga sabab bo'lganligini kuzatdik. So'rovnomalar xulosalarini tahlil natijalari bemorlarni AGPlarni ratsional kombinatsiyada va yetarli dozalarda muntazam qabul qilmaganini ko'rsatdi. YQTX bor aholining va YQTK bo'lgan bemorlarning salomatlik ko'rsatkichlarini, ular bilan bevosita muloqotda bo'ladigan oilaviy shifokorlar, hamda patronaj hamshiralari muntazam monitoring qilib borishi zarur hisoblanadi. YQTX gipertonik bemorlarga

to'g'ri ovqatlanish, osh tuzini cheklash kabi tushunchalar berish, sog'lom turmush tarzi amallarini kundalik faoliyat zaminiga aylantirish oilaviy shifokorlar va patronaj hamshiralarni asosiy vazifasi bo'lishi lozim. Orol bo'yi aholisida gipertoniya kasalligi bo'lgan bemorlarga AGPlarni tavsiya qilishda OTTSB darajalarini aniqlash, ushbu kasallikni rezistent shakllariga o'tishini oldini olishga yordam beradi. Birlamchi tibbiy-sanitariya muassasalari amaliyotida YQTX omillarini PEN protokol asosida davriy baholash, hamda profilaktika qilish, ushbu hudud aholisida yuqumli bo'lmagan kasalliklarni regressiyasiga va salomatlik ko'rsatkichlarini yaxshilanishiga samarali yordam beradi.

Mualliflarning hissalari

Konseptualizatsiya, X.X. Ataniyazov va G.A. Xamidullaeva; metodologiya, X.X. Ataniyazov; dasturiy ta'minot, G.A. Xamidullaeva; tasdiqlash, X.G. Fozilov; rasmiy tahlil, G.A. Xamidullaeva; tadqiqot, X.X. Ataniyazov; resurslar, X.G. Fozilov; ma'lumotlarni kuratorlik qilish, G.A. Xamidullaeva; original matnni yozish, X.X. Ataniyazov; yozish va tahrirlash, G.A. Xamidullaeva; rahbarlik, G.A. Xamidullaeva; loyiha boshqaruvi, G.A. Xamidullaeva; moliya jalb qilish, X.G. Fozilov. Barcha mualliflar nashr qilingan qo'lyozma versiyasi bilan tanish va u bilan rozi.

Authors' contribution.

"Conceptualization, X.X. Ataniyazov and G.A. Khamidullaeva; methodology, X.X. Ataniyazov; software, G.A. Khamidullaeva; validation, X.G. Fozilov, formal analysis, G.A. Khamidullaeva; investigation, X.X. Ataniyazov; resources, X.G. Fozilov; data curation, G.A. Khamidullaeva; writing—original draft preparation, , X.X. Ataniyazov; writing—review and editing, G.A. Khamidullaeva; supervision, G.A. Khamidullaeva; project administration, G.A. Khamidullaeva; funding acquisition, X.G. Fozilov. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Moliyalashtirish

Ushbu tadqiqot --2021-201 "Genetik va epigenetic prediktorlarni hisobga olgan holda essentsial gipertoniyani tashxislash, bashorat qilish va davolash uchun differentsial algoritmik modulni ishlab chiqish" nomli grant yordamida moliyalashtirildi.

Funding source.

This research was funded by grant --2021-201 "Development of a differential algorithmic module for the diagnosis, prediction and treatment of essential hypertension taking into account genetic and epigenetic predictors".

Etika tamoyillariga muvofiqlik

Tadqiqot Xelsinki Deklaratsiyasiga muvofiq o'tkazildi va Respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi lokal etika qo'mitasi tomonidan tasdiqlangan (protokol kodi №5, 22-sentyabr 2023 yil).

Ethics approval.

The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and was approved by the local ethics committee of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology (protocol code No. 5, September 22, 2023).

Nashrga xabardor qilingan rozilik.

Barcha tadqiqot ishtirokchilaridan xabardor qilingan rozilik xati olindi.

Consent for publication.

Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

Rahmatnomalar

Mualliflar Qoraqalpog'iston respublikasi Ellikqal'a tumani tuman tibbiyot birlashmasi xodimlariga o'z minnatdorchiligini bildiradi.

Acknowledgments

The authors express their gratitude to the staff of the District Medical Association of Ellikkal'a district of the Republic of Karakalpakstan.

Manfaatlar to'qnashuvi

Mualliflar o'zlarining manfaatlar to'qnashuvi yo'qligini e'lon qiladilar. Homiylar tadqiqotni loyihalashda, ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilishda; qo'lyozmani yozishda va natijalarni nashr etish to'g'risida qaror qabul qilishda ishtirok etmagan;

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest. The sponsors were not involved in the design of the study, data collection, analysis; writing of the manuscript; and decision to publish the results.

Qisqartmalar

AG	arterial gipertenziya
AGP	antigipertenziv preparatlar
BA	bel aylanasi
BMQAO'BKH	bosh miya qon aylanish o'tkir buzilishidan keyingi holat
IKKS	infarktdan keyingi kardioskleroz
YQTK	yurak-qon tomir kasalliklari
YQT	yurak-qon tomir
YUS	yurak urish soni
YIK	yurak ishemik kasalligi
OP	oilaviy poliklinika
SAB	sistolik arterial bosim
DAB	diastolic arterial bosim
OTTSB	osh tuziga ta'm sezish bo'sag'asi
TVI	tana vazni indeksi
QD	qandli diabet
UXS	umumiy xolesterin
O'r.AB	o'rtacha arterial bosim

Adabiyot

- [1] Ataniyazov X.X. Orol bo'yi aholisida asoratlangan gipertoniya kasalligining o'ziga xos kechishi va klinik-genetik tamoyillari. Tibbiyot fanlari falsafa doktori ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. 2022 y. Toshkent. 15 v. English: Ataniyazov Kh.Kh. The specific course and clinical and genetic principles of complicated hypertension in the population of the Aral Sea region. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in Medical Sciences. 2022. Tashkent. 15 p.
- [2] Abdullaev R.B., Matkarimova D.S., Dushanov Sh.B. et al. Aral crisis: problems of environmental culture and health. Monograph. Urgench. 2012. 120 p.
- [3] Abdullaeva G.Zh., Khamidullaeva G.A., Khafizova L.Sh., Khalikova A.B. The role of increased consumption of table salt in increasing the risk of developing cardiovascular complications. Handbook for physicians. 2016.-40 p.
- [4] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 10.11.2020-yildagi "Aholini sog'lom ovqatlanishini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 4887-sonli Qarori. <https://lex.uz/docs/5090241>. English: Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. 4887 dated 10.11.2020 "On additional measures to ensure healthy nutrition of the population." <https://lex.uz/docs/5090241>.
- [5] Expert Committee of the Russian Medical Society on Arterial Hypertension/All-Russian Scientific Society of Cardiologists. Diagnosis and treatment of arterial hypertension. Recommendations of the Russian Medical Society on Arterial Hypertension/All-Russian Scientific Society of Cardiologists. Systemic hypertension. 2010; 3:5-26.
- [6] Mukasheva B.G., The influence of climate on the health of the population of the Aral Sea region // Occupational Hygiene and Medical Ecology, journal. No. 4 (49), 2015.-P.20-30.
- [7] Elliott P, Stamler J, Nichols R et al. Intersalt revisited: further analyses of 24 hour sodium excretion and blood pressure within and across populations. Intersalt Cooperative Research Group. BMJ 1996; 312: 1249-53.
- [8] Gillies AH, Carney SL, Smith AJ et al. Adjunctive effect of salt restriction on antihypertensive efficacy. Clin Exp Pharmacol Physiol 1984; 11 (4): 395-8.
- [9] Kempner W. Treatment of heart and kidney disease and arteriosclerotic vascular disease with rice diet. Ann Intern Med 1949; 31 (5): 821-56.

- [10] Mancilha-Carvalho JJ, Souza e Silva NA The Yanomami Indians in the INTERSALT Study. *Arq Bras Cardiol* 2003; 80:289-300.
- [11] Oliver WB, Cohen EL, Neel JV. Blood pressure, sodium intake, and sodium related hormones in the Yanomamo Indians, a «no-salt» culture. *Circulation* 1975; 52:146-5110.
- [12] Stamler J, Rose G, Elliott P et al. Findings of the International Cooperative INTERSALT Study Hypertension 1991; 17 (Suppl. 1): I9-15.
- [13] The INTERSALTStudy Group. INTERSALTStudy an international cooperative study on the relation of blood pressure to electrolyte excretion in populations. I. Design and methods. The INTERSALT Co-operative Research Group *J. Hypertens* 1986;4: 781-7.

Nashriyot javobgar emas/ eslatmasi:

Barcha nashrlarda keltirilgan bayonotlar, fikrlar va ma'lumotlar faqat mualliflar va ishtirokchilarga tegishlidir, na Jurnal va na muharrirlar. Jurnal va muharrirlar, mazkur kontentda keltirilgan har qanday g'oyalar, usullar, ko'rsatmalar yoki mahsulotlar natijasida insonlar yoki mulkka yetkazilgan har qanday zarar uchun javobgar emas.

Disclaimer of liability/Publisher's Note: The statements, opinions and data contained in all publications belong exclusively to individuals. The authors and participants, and the Journal and the editors. The journal and the editors are not responsible for any damage caused to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products mentioned in the content.