

## Arterial Gipertenziyada Mikroelementlar Darajasining O'zgarishi

**Jalilova Umida Djumayevna Buxoro**

Davlat Tibbiyot institute Ichki kasalliklar kafedrasida assistenti

**Abstract:** Arterial gipertenziya (AH) hozirgi kunda eng keng tarqalgan kasalliklardan biridir. Rossiyada katta yoshli aholining 30-40 foizida qon bosimi me'yordan oshadi va bu ko'rsatkich G'arb mamlakatlariga qaraganda ancha yuqori.[5] Gipertenziyani davolash va profilaktika bo'yicha ba'zi yutuqlarga qaramay, bu pandemiyani tugatish uchun yetarli emas [8]. Gipertenziya patogenetik mexanizmlarini, ayniqsa, dastlabki bosqichlarda o'rganish, kasallikni davolash va profilaktikasida patogenetik asoslangan yondashuvlarni ishlab chiqish uchun zarurdir.

Gipertenziya shakllanishining bir nechta mumkin bo'lgan mexanizmlari ko'rib chiqiladi: markaziy asab mexanizmi, ion almashinuvidagi o'zgarishlar, endotelial funksiyaning buzilishi, oksidlovchi stress [1]. Biroq, gipertenziv status trigger mexanizmlari shakllanishining aniq mexanizmlari yo'q.

Arterial gipertenziya patogenezida elektrolitlar almashinuvining ahamiyatini bilan bir qatorda yurak-qon tomir kasalliklarining rivojlanishida mikroelementlarning (ME) roliga qiziqish ortib bormoqda. Mis (Cu), rux (Zn), temir (Fe) turli fermentlarning ajralmas qismi bo'lib, gipertenziya rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkinligi haqida kam ma'lumot mavjud, bunda mikroelementlar (ME) pro- va antioksidant tizimlar faoliyatiga ta'sir etishi ko'rib chiqiladi [1, 6, 7].

Gipertenziya patogenezida ME ning rolini faol o'rganishga qaramay, ushbu muammoning bir qator jihatlari yetarli darajada o'rganilmagan, shuning uchun bizning tadqiqotimizning maqsadi mikroelementlarning (Mg, Ca, Cu, Zn) metabolizm xususiyatlarini o'rganish

### Materiallar va usullar

Ish davomida viloyat ko'p tarmoqli kasalxonada kardiologiya bo'limiga yotqizilgan gipertoniya bilan og'rikan 90 nafar bemor tibbiy ko'rikdan o'tkazildi. Ulardan 62 nafari erkak, 28 nafari ayollar, 36 yoshdan 68 yoshgacha bo'lganlar shaxslardir. O'rtacha yoshi  $44 \pm 5,3$  yoshni tashkil etdi. Kasallikning davomiyligi gipertenziyaning og'irligiga bog'liq bo'lib, 1 yildan 34 yilgacha, o'rtacha 9,3 yilni tashkil etdi. Bemorlarning 78 foizida yurak-qon tomir kasalligi bor edi. Barcha bemorlar JSS Tning 1999 yildagi tasnifiga ko'ra gipertenziyaning og'irligiga qarab 3 guruhga bo'lingan.

**Jadval 1 Bemorlar xarakteristikasi**

Og'irlik darajasi	Bemorlar soni (n)	O'rtacha yoshi	Kasallik davomiyligi (yil)	Sistolik qon bosimi mm/sim.ust	Diastolik qon bosimi mm/sim.ust
I	9 (10%)	$26,7 \pm 2,1$	$1,8 \pm 0,3$	$138 \pm 1,4$	$91,2 \pm 0,8$
II	52 (58%)	$49,2 \pm 2,6$	$11,4 \pm 1,4$	$165 \pm 1,2$	$101 \pm 0,8$
III	29 (32%)	$52,3 \pm 1,9$	$17 \pm 1,5$	$181 \pm 1,4$	$112 \pm 0,7$

**Jadval 2 Sog'lomlar bemorlar qon plazmasida mikroelementlar ko'rsatkichi (mg/l)**

Bemorlar guruhi	Mikroelementlar				
	Mg	Ca	Cu	Zn	Fe
Nazorat guruhi (n=30)	25±1,63	195,6±20,5	3,78±0,83	2,26±0,28	10,4±2,18
AG I daraja(n=9)	28,1±1,42	144,4±8,3	4,0±0,51*	1,47±0,14*	1,58±2,14*
AG II daraja (n=52)	44,2±3,32*	132,3±6,2*	4,1±0,42*	1,1±0,32*	18,3±3,21*
AG III daraja (n=29)	49,3±5,14*	129,3±7,3*	3,8±0,54	0,9±0,11*	19,8±2,31*

**Olingan natijalar**

2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, nazorat guruhi bilan taqqoslaganda, gipertenziya II va III darajalarida Mg miqdorining sezilarli darajada oshishi va Ca ning kamayishi aniqlangan. Cu darajasining oshishi I va II darajali AG bemorlarda sezilarli bo'lgan va III darajali AGda Cu darajasi normal qiymatlar bilan taqqoslangan. Barcha guruhlarda Fe ni o'rganishda sezilarli o'sish kuzatildi, ayniqsa gipertenziyaning III darajasida aniq bo'lib, nazorat guruhi ko'rsatkichlaridan 2 baravar oshib ketdi. Giposinkemiya AG darajasi og'irligiga qarab oshgan.

**Munozara**

Shunday qilib, gipertenziyadagi metabolik kasalliklarning butun majmuasida ME metabolizmidagi buzilishlar oxirgi o'rinni egallamaydi va ayniqsa kuchli gipertenziyada namoyon bo'ladi, bu antioksidant tizimlar faoliyatida jiddiy buzilishlarni aniqlaydi. MEdagi o'zgarishlar ko'p yo'nalishli bo'lib, patofiziologik nuqtai nazardan, bu kasalliklar "kombinatsiyalangan biometal muvozanat sindromi" [3, 4] sifatida belgilanishi mumkin.

Gipertenziyaning og'irligiga qarab Mg ning ortishi vazospastik reaksiyalarning oldini olishga qaratilgan himoya-adaptiv reaksiya hisoblanadi. Gipomagneimiya, ayniqsa kaliyning kamayishi bilan birgalikda, yurak aritmiya xavfini keltirib chiqaradi [2]. Mg darajasi past bo'lgan bemorlarda aritmiya (ekstrasistoliya, atrial fibrilatsiya) shaklida gipertoniya asoratlari kuzatildi.

Gipertenziyaning og'ir darajalarida ayniqsa muhim bo'lgan qon zardobida Fe ning aniqlangan o'sishi Fe metabolizmi buzilishlarining kumulyativ nazariyasini tasdiqlaydi va koronar arteriya kasalligining rivojlanishi uchun xavf omili sifatida Fe tarkibining ortishi haqidagi klinik va eksperimental ma'lumotlarni tasdiqlaydi [12].

Gipertenziyaning og'irligiga parallel ravishda o'sib boruvchi og'ir giposinkemiya, bizning fikrimizcha, quyidagi sabablar bilan izohlanishi mumkin: Zn superoksid dismutaza fermentining faol markazi bo'lib, vodorod periksdagi O<sub>2</sub> dismutatsiyasi reaksiyasida kuchli ta'sir ko'rsatadi. antioksidant, oksidlovchi tizimlarning faoliyatini oshiradi, bu tadqiqotda aniqlangan, ayniqsa gipertenziyaning III darajasida. Boshqa tomondan, Zn ning "gipotenziv" ta'siri, qon bosimini pasaytiradigan tananing depressor tizimining muhim qismi bo'lgan muhim yog' kislotalarini prostaglandinlarga aylantirishni rag'batlantirishi tufayli tasvirlangan [9].

Cu ni o'rganishda ushbu biometalning pasayishi tendensiyasi mavjud, ammo nisbiy pasayish faqat III bosqichli gipertenziya bo'lgan bemorlarda aniqlangan. I va II darajalarda nazorat guruhlaridan sezilarli farqlar topilmadi. Shuni ta'kidlash kerakki, gipertenziya va YUIKda Cu tarkibiga oid klinik ma'lumotlar qarama-qarshidir: ba'zi mualliflarning fikriga ko'ra, Cu darajasi ko'tariladi [11], boshqalari esa u kamayadi deb hisoblashadi.

**Xulosalar**

1. Gipertenziyadagi MEdagi o'zgarishlar ko'p yo'nalishli bo'lib, uni "kombinatsiyalangan biometal muvozanat sindromi" sifatida baholash mumkin.
2. Gipertenziyadagi MEdagi o'zgarishlar vazospastik reaksiyalarning oldini olishga qaratilgan himoya-adaptiv reaksiya sifatida rivojlanadi.

## Литература

1. Васькина Е.А. Артериальная гипертензия: окислительный стресс и эндотелиальная дисфункция: Автореф. дис.... докт. мед. наук. – Новосибирск, 2004. – 34 с.
2. Громова О.А. Физиологическая роль и значение магния в терапии (обзор) // Тер. Архив. – 2004. - № 10. – С. 58-62.
3. Новиков В.С., Горанчук В.В., Шустов Е.Б. Физиология экстремальных состояний. – СПб.: Наука, 1998. – 247 с.
4. Титов В.Н. Эндогенное воспаление и биохимические аспекты онтогенеза артериальной гипертензии / В.Н. Титов, Е.В. Ощепкова, В.А. Дмитриев // Клин. лаб. диагностика. - 2005. - № 5. - С. 3-10.
5. Харченко В.Н., Какорина Е.Т., Корякин Н.М. Смертность от болезней системы кровообращения в России и в экономически развитых странах. Необходимость усиления кардиологической службы и модернизации медицинской статистики в Российской Федерации (аналитический обзор официальных данных Госкомстата, МЗ и СР России, ВОЗ и экспертных оценок по проблеме) // Росс. кард. журнал. – 2005. – Т. 52, № 2. – С. 5-17.
6. Якобсон М.Г. Особенности эндокринно-метаболического профиля в динамике инфаркта миокарда на фоне артериальной гипертензии (клинико экспериментальное исследование): Автореф. дис. докт. мед. наук. - Новосибирск, 2000. - 43 с.
7. Gemici K., Agaogullary N., Cordan J. et al. Do trace elements play a role in the development of acute coronary syndromes? // Trace Elem. and Elec. – 1998. – Vol. 15, N 3. – P. 151-154.
8. Kromhout D. Epidemiology of cardiovascular diseases in Europe // Publ. Hlth. Nutr. – 2001; 4(2B): 441-457.
9. Peczkowska M., Kabat M., Sitkowska H. et al. Zinc metabolism in essential hypertension and during angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy // Trace Elem. and Elec. – 1997. - Vol. 14, N 2. – P. 82-86.
10. Singh R.B., Niaz M.A., Ahmad S. et al. Dietary and serum levels of antioxidant minerals in patients with acute myocardial infarction // Trace Elem. in Med. – 1995. – Vol. 12, N 3. – P. 148-152.
11. Tuomainen T.P., Punnonen K., Nyssonen K. et al. Association between body iron stores and the risk of acute myocardial infarction in men // Circulation – 1998. – Vol. 97, N 15. – P. 1461-1466.