

**Premenopauza davridagi arterial gipertenziya mavjud bo'lgan
ayollarda insulinga sezgirlikni baholash**

*Toshkent Tibbiyot Akademiyasi, 1-son Oilaviy tibbiyotda ichki
kasalliklar kafedrasida dotsenti, t.f.n.*

Yarmuxamedova D.Z.

*Toshkent Tibbiyot Akademiyasi, 1-son Oilaviy tibbiyotda ichki
kasalliklar kafedrasida dotsenti, t.f.n.*

Shukurdjanova S.M.

*Toshkent Tibbiyot Akademiyasi, 1-son Oilaviy tibbiyotda ichki
kasalliklar kafedrasida 2-kurs magistranti*

Ne'matova D.N.

durdonanematova94@gmail.com

Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya: Arterial gipertenziya (AG) yurak qon-tomir kasalliklari ichida o'limning asosiy sabablaridan biridir. Arterial gipertenziya nafaqat yurak-qon tomir sistemasi, balki bosh miya, buyrak, jigar kabi hayot uchun muhim bo'lgan organlar sistemasi faoliyatiga ham jiddiy zarar keltiradi. Arterial bosimni nazorat qilish inson umrining ham sifat ham miqdor ko'rsatgichlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Biz ushbu maqolamizda premenopauza davridagi ayollarda qon bosimining ko'tarilishiga sabab bo'ladigan omillardan biri – insulinga sezgirlikning o'zgarishini o'rgandik.

Kalit so'zlar: Arterial gipertenziya, premenopauza davr, insulinga rezistentlik, esterogen, glukoza miqdori.

Asosan ayollarda arterial gipertenziya klimaks davrida paydo bo'ladi. Klimaksning boshlanishi genetik moyillikka bog'liq. Ona va qizda uning boshlanishi deyarli bir xil bo'ladi, balki bir ikki yilga farqlanishi mumkin. Klimaks uchta davrdan iborat: premenopauza, menopauzava postmenopauza davrlari. Premenopauza davri hayz siklining o'zgarishidan boshlanadi. Hayz

muntazam kelmaydi, hayz oldi sindromi yanada murakkablasha boshlaydi. Me'yorda premenopauza 45-50 yoshda boshlanishi kerak. Bu davrda ayollarda charchoq, qizib ketish, asabiylik bo'ladi. Ba'zan esa bosh aylanishi, aritmiya va qon bosimining oshishi kuzatiladi. Ushbu patologik holatlar qon-tomir devoridagi yoshga bog'liq o'zgarishlar, insulin rezistentligining pasayishi, tuxumdonlar faoliyatining kamayishi, gormonlar sekretiysidagi o'zgarishlar sababli kuzatiladi. Premenopauza davrida tuxumdonlar faoliyati kamayadi va bu qonda esterogen miqdorining pasayishiga sabab bo'ladi. Premenopauza va undan oldingi ayollarda esterogen tuxumdondagi granulosa hujayralarda, homilador ayollarda yo'ldoshda, menopauza davridagi ayollarda yog' to'qimasida sintezlanadi. Esterogen ayol organizmida juda katta ahamiyatga ega: ikkalamchi ayollik belgilarini namoyon qilish; muskul va suyaklarni shakllantirish, kollagen sintezini oshirish; yallig'lanishga qarshi; metabolizmni oshirish, yog' taqsimoti (ko'krak, orqa va oyoq kabi tananing bazi qismlarida yog'ning to'planishi, qorin va visseral yog'larning kamayishi), energiya sarfini va tana vazni gomeostazini nazorat qilish, qon-tomir va teri tuzulmalarining regeneratsiyasini ta'minlash; jigarda oqsillar sintezini oshirish, qon ivishida ishtirok etadigan II, VII, IX, X omillar va plasminogen sirkulyatsiyasini oshirish, antitrombin III ni kamaytirish, VWF miqdorini oshirish, PAI-1 va PAI-2 miqdorini oshirish; zichligi baland lipoproteinlar va triglitseridlarni oshirib, zichligi past lipoproteinlar miqdorini kamaytirish. Premenopauza davridan boshlab esterogen miqdori kamayadi va bu juda jiddiy o'zgarishlarga olib keladi. Shu salbiy oqibatlardan biri insulinga sezgirlik kamayishi va qonda glukoza miqdorining oshishi. Normada qonda glukoza miqdori 60-110 mg-dl (3.3-5.5 mmol/l) ga teng. Agar bu ko'rsatgichdan oshib ketsa bir qator patologik jarayonlarga sabab b'ladi: chanqash va ochlik hissining ortishi, diurezning tezlashishi, ko'rishning buzulishi, bosh og'rig'i, semizlik, vaginal infeksiya teri infeksiyalarining ko'payishi, sekin bitadigan jarohatlar va og'riqlar.

Esterogenning insulin funksiyasi va metabolizmiga ta'siri:

Organ/to'qima	Esterogening ta'siri
Me'daosti bezi	Glukoza bog'liq holda insulin sintezini oshiradi Ochlikda insulin miqdori kamayishini nazorat qiladi
Jigarda	Glukoneogenez jarayoniga stimullovchi ta'sir ko'rsatadi Jigarning insulinga sezgirligini oshiradi Insulinning parchalanishini kamaytiradi
Yog' to'qimalarida	GLUT4 sintezini oshirish orqali adipotsitlarda insulinga sezgirlikni oshiradi Yog' to'qimalarida oksidlanish jarayonini kamaytiradi
Skelet muskullarida	GLUT4 sintezini oshiradi va insulinga bog'liq bo'lgan glukoza absorbsiyasini oshiradi

Yuqoridagi jadvalda ko'rinib turibdiki esterogen bir nechta organ va to'qimalardagi lipid va uglevod almashiluviga ta'sir ko'rsatadi.

The American Association of Clinical Endocrinologist (AAACE) insulinga rezistentlik sindromini diagnoz qilish uchun quyidagi kriteriyalarni taklif qildi:

- tana massa indeksining $25\text{kg}/\text{m}^2$ va undan baland bo'lish;
- triglitsid darajasining $150\text{mg}/\text{dl}$ va undan baland bo'lishi;
- zichligi baland lipoproteinlarning miqdori erkaklarda $40\text{mg}/\text{dl}$ va ayollarda $50\text{mg}/\text{dl}$ dan kam bo'lishi;
- ochlikda glukoza miqdori $110\text{-}126\text{mg-dl}$ dan baland bo'lishi;

Insulinga sezgirlikni kamayishining yurak qon tomir sistemasiga ta'siri

Mexanizm	Insulinga rezistentlik kamayishi sababli kelib chiqadigan va yurak qon-tomir sistemasiga ta'sir qiladigan o'zgarishlar
Lipotoksik xususiyat	Qon plazmasida erkin yog' kislotalarining miqdorini oshishi va aterosklerozning rivojlanishi
Yallig'lanish	Sitokinlar miqdorining oshishi: tumor nekroz faktori α , interleykin-6, plasminogen activator inhibitor-1, monocyte chemoattractant protein-1, leptin, adiponectin.
Dislipidemiya	Zichligi past lipoproteinlar, zichligi juda past lipoproteinlar, triglitseridning miqdorini oshishi.
Oksidlanish jarayoni	Reaktiv kislarod va reaktiv nitrogen zarralarining hosil bo'lishini oshishi Zichligi past lipoproteinlarning oksidlanishi
Endotelial disfunksiya	Nitrat oksidining hosil bo'lishidagi patologiya sababli vaskular gomeostezni buzulishi
Arterial qon bosimining oshishi	Renin-angiotenzin-aldosteron sistemasining aktivlashuvi, Plazma katecholaminlar miqdorining oshishi.

Tadqiqot va natija: Tekshiruv uchun “Neo Med Cardio” klinikasida davolanayotgan 40-55yoshdagi premenopauza davridagi 100 nafar ayollarning kasallik tarixini retrospektiv usulda tahlil qilindi. Bemorlarning surunkali kasalliklar: qandli diabet, og’ir yurak qon-tomir kasalliklari uchramaydiganlari tanlab olindi. Ushbu bemorlarning hayot tarzi, oilaviy anamnezi, jismoniy faoliyati, ovqatlanish sifati, zararli odatlari o’rganib chiqildi; arterial qon bosimi, tana massa indeksi, tana aylanasi o’lchandi; xolesterin miqdori, lipidlar spekteri, qondagi glukoza miqdori tekshirildi, elektrokardiogramma (EKG) orqali yurak qon-tomir holati baholandi.

Natija: Bemorlar ikki guruhga bo’lib olindi: asosiy grupp (AG mavjud bo’lgan) 48 ± 2 yoshdagi ayollar va nazorat guruh (AG uchramaydigan) 46 ± 3 yoshdagi ayollar. Tana massa indeksi nazorat guruhga nisbatan (25 ± 3 kg/m²) asosiy gruppada balandroq 31 ± 4 kg/m². AG uchraydigan asosiy guruh ayollarning 70% da semizlik kuzatilsa, nazorat guruhidagi ayollarning 42% ida ushbu holat uchradi ($p<0,05$). Asosiy gruppada 47 % bemorlarda qonda glukoza miqdori normaga nisbatan baland, nazorat guruhida esa 30 % ayollarda bu ko’rsatgich yuqori ($p<0,05$). Arterial bosim asosiy guruhda 150/90, nazorat guruhida esa 125/80 mm.Hg.ust. AG uchraydigan ayollarda umumiy xolesterin 6.2 ± 1.1 mmol/l, zichligi past lipoprotein $4,1\pm 0,9$ mmol/l, nazorat guruhidagi ayollarda esa $5,1\pm 0,8$ mmol/l, zichligi past lipoprotein esa $3,2\pm 0,6$. ($p<0,05$).

Xulosa: Antropometrik ko’rsatgichlar va qonning biokimyoviy tahlili shuni ko’rsatdiki, ushbu davrda arterial gipertenziya mavjud bo’lgan bemorlarda qonda glukoza miqdorining oshishi va insulinga rezistentlik kamayishi belgilari yaqqol namayon bo’ldi. Premenopauza davridan boshlab esterogen miqdorining kamayishi insulin rezistentligining pasayishiga sabab bo’ladi va bu katta ehtimol bilan arterial gipertenziyaning paydo bo’lishiga turtki bo’ladi. Premenopauza davridan boshlab ayollarda qonda glukoza miqdorini nazorat qilish kerak va profilaktika maqsadida gipoglikimik dori preparatlarini glukoza miqdoriga mos holatda tavsiya qilish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://lifemin.com.ua/blog>
2. Xiang, Du et al. (2021), ‘Protective effects of estrogen on cardiovascular disease mediated by oxidative stress’, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. doi:10.1155/2021/5523516
3. Monica De Paoli, Aleksandr Zakharia, Geoff H. Werstuck “ The role of estrogen in insulin resistance” . September 2021/ P1490-1498/ *American Journal of Pathology*.
5. Einhorn D, Reaven GM, Cobin RH, et al. American College of Endocrinology position statement on the insulin resistance syndrome. *Endocr Pract*. 2003 May-Jun 9(3):237-52 [QxMD MEDLINE Link].
5. Constantine E Kosmas, Maria D Bousvarou, Christina E Kostara, Evangelia J Papakonstantinou “Insulin resistance and cardiovascular disease” March 2023
6. Qurbonov Jasurbek. Salayev Otamurod. Nishonmurotov Ibrohim. “ Qondagi glukoza miqdorining biokimyoviy tahlili” Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali