



PSOXOLOGIK STRESS OMILLARINING QON AYLANISH TIZIMI FAOLIYATIGA FIZIOLOGIK TA'SIRI.

*Qo'qon universiteti Andijon filiali
“Davolash ishi” yo'nalishi 24_04 – guruh
talabasi Madaminov Islombek Isoqjon o'g'li*

*Ilmiy rahbar: Abduraxmonov Shoxjahon Ikromjon o'g'li
Qo'qon universiteti Andijon filiali Tabiiy va tibbiy fanlar
kafedrası assistenti.*

Annotatsiya: Mazkur maqolada psixologik stressing yurak urish tezligiga, qon tarkibiga, qon bosimiga va tomir tonusiga ta'siri fiziologik nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Stress ostida qon aylanish tizimining qanday o'zgarishi va bu holatning salomatlik uchun xavflari muhokama qilinadi. Tadqiqotda ilmiy manbalar tahlili va klinik kuzatuvlarga asoslangan xulosalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Psixologik stress, yurak urishi, qon bosimi, qon aylanish izimi, adrenalin, vegetativ nerv tizimi, Gipotalamo – gipofizar tizim.

Bugungi kunda psixologik stress inson salomatligiga tahdid soluvchi muhim omillardan biri sifatida ko'rilmoqda. Ayniqsa yurak-qon tomir tizimi stressga nisbatan eng sezuvchan va tez javob qaytaruvchi tizimlardan biridir. Stress holatida inson organizmida gipotalamo-gipofizar tizim (HPA) va vegetative nerv tizimi orqali kompleks fiziologik reaksiyalar ishga tushadi. Bu reaksiyalar yurak urish chastotasining ortishi, qon tomirlarning torayishi, qon bosimining oshishi va qon tarkibining o'zgarishi bilan ifodalanadi.

Qon aylanish tizimi – organizmning barcha hujayralarini oziq moddalar, kislorod va gormonlar bilan ta'minlovchi asosiy tizim hisoblanadi. Ushbu tizimga



har qanday psixo-emotsional zo'riqish be'vosita ta'sir ko'rsatadi. Doimiy yoki kuchli stress yurak-qon tomir tizimining funksional izdan chiqishiga olib kelishi mumkin. Bu esa infarct, yurak ishemik kasalligi, gipertoniya kabi jiddiy patologiyalarning rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Ushbu maqolada psixologik stressing qon aylanish tizimi faoliyatiga fiziologik ta'siri tizimli tarzda tahlil qilinadi. Jumladan, qon bosimi, yurak urishi, qon tarkibi va tomir tonusidagi o'zgarishlar ko'rib chiqiladi. Klinik kuzatuvlar va ilmiy adabiyotlarga tayanib, stress ostidagi fiziologik mexanizmlar va ularning salomatlik uchun xavflari yoritib beriladi.

Psixologik stress va organizmning umumiy reaksiyasi.

Psixologik stress – bu tashqi yoki ichki tahdidga organizmning psixo-emotsional va fiziologik javobidir. U shartli ravishda o'tkir va surunkali stress turlariga bo'linadi (qisqa muddatli va uzoq muddatli). Har ikki holatda ham organizmning javob reaksiyasi murakkab va ko'p bosqichli bo'lib, endokrin tizim, markaziy nerv tizimi va vegetativ nerv tizimi orqali amalga oshiriladi.

Stressga birinchi bo'lib gipotalamus bezining paraventrikulyar yadrosi javob qaytaradi. U kortikotropin relizing gormoni (CRH) ishlab chiqaradi. Bu gormon gipofizni faollashtiradi va adrenokartikotrop gormonini (ACTH) ishlab chiqarishga undaydi. ACTH esa buyrak usti bezlarining po'stlog'iga ta'sir qilib, kortizol gormonini ajralishiga sabab bo'ladi. Ushbu tizim gipotalamo-gipofizar-buyrak usti (HPA) deb ataladi va stress holatida asosiy gormonal javob mehanizmi hisoblanadi.

Jumladan, simpatik nerv tizimi ham faollashadi va adrenalin hamda noadrenalin kabi katexolominlarning ajralishiga olib keladi. Tabiiyki, ushbu gormonlar yurak urishini tezlashtiradi, qon tomirlarni toraytiradi va qon bosimini oshiradi. Shu tarzda organizm “Urish yoki qochish” holatiga tayyorlanadi.



Doimiy stress holatida esa bu tizimlar haddan tashqari faollashadi va organizmda gormonal disbalans, autonom disfunktsiyalar, hatto yurak-qon tomir kasalliklariga ham olib keluvchi patologik fiziologik jarayonlar rivojlanishi ehtimoli katta. Xususan, vegetativ distoniya, taxikardiya, gipertoniya kabi holatlar shular jumlasidandir.

Stressga organizmning doimiy ravishda javob berishi natijasida yurak qon tomir tizimi surunkali yuklama ostida qoladi. Bu esa yurak mushaklarining charchashini, arterial gipertoniya rivojlanishini, qon tomirlarning elastikligi yo'qolishini va hatto arterosklerotik jarayonlarning tezlashishini izohlaydi. Shuningdek, surunkali stress trombotsitlarning faollashuvi va qonning ivuvchanlik darajasining ortishiga ham sabab bo'ladi. Bu esa tromboz xavfini kuchaytiradi. Shuning uchun stress holati nafaqat qisqa muddatli javob, balki uzoq muddatli salbiy ta'sirlarga ega bo'lishi mumkin.

Yurak va qon tomirlar faoliyatidagi o'zgarishlar.

Psixologik stress holatida yurak va qon tomirlar tizimi eng birinchi reaktivlik ko'rsatadigan tizimlardan biridir. Stress paytida simpatik asab tizimi faollashib, adrenalin va noadrenalin gormonlari miqdori keskin oshadi. Bu esa yurak urish tezligining ortishiga (taxikardiya), yurak qisqarish kuchining oshishiga va yurak minutlik hajmining ko'payishiga olib keladi. Natijada yurak qisqa vaqt ichida ko'proq qon haydaydi, bu esa qon bosimini oshiradi.

Bundan tashqari katexolaminlar qon tomirlarining silliq mushaklarini toraytiradi (vazoakonstriksiya), ayniqsa periferik (qo'l va oyoqlarda) va visceral sohalarda qon tomirlar diametri qisqaradi. Bu esa umumiy qon tomir qarshiligini oshiradi va sistolik hamda diastolik hajmlar qon bosimining ortishiga sabab bo'ladi.

Uzoq davom etuvchi stress holatlarida yurakning morfologik o'zgarishlari ham kuzatilishi ehtimoli katta. Miokard gipertorofiyasida (yurak muskullarining



qalinlashishi), aritmiyada (yurak ritmida buzilishlar) va hatto yurakning koronar qon ta'monotida yetishmovchiliklar rivojlanadi. Shuningdek, Surunkali stress arterial gipertoniya va ateroskleroz kabi kasalliklarning asosiy xavf omili hisoblanadi.

Qattiq stress holatida yurak keragidan ortiq ishlashga majbur bo'lib qoladi. Agar ushbu jarayon uzoq davom etaversa, yurak charchab, o'z vazifasini to'g'ri bajara olmay qolishi mumkin. Stress vaqtida yurak tez urganidan yurak urish ritmi ham buzilishi ehtimoli katta. Bunda odam o'zini bezovta, yuragi huddi guppillab turgandek his qiladi. Qon bosimi ko'tarilishi esa bosh aylanishiga, bosh og'rig'iga va hatto hushdan ketishga ham olib kelishi mumkin. Aynan shuning uchun ham doimiy ruhiy zo'riqish yurak ishi uchun jiddiy xavf tug'diradi.

Bularning barchasi stressning yurak va qon tomirlar faoliyatiga nafaqat vaqtinchalik, balki uzoq muddatli salbiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Shu sababli yurak qon tomir kasalliklarining profilaktikasida stressni boshqarish muhim o'rin tutadi.

Stressning qon tarkibiga ta'siri.

Psixologik stress organizmda nafaqat yurak urishiga va qon bosimiga, balki qon tarkibiga ham kuchli ta'sir ko'rsatadi. Stress holatida buyrak usti bezining sirtidan ajraladigan androgen (erkaklarda) va kortizol gormonlari immun tizimi, qon tizimi va modda almashinuvini faollashtiradi. Natijada ayrim qon elementlarining Tarkibida va miqdorida o'zgarishlar yuz beradi.

Birinchidan, stress ta'sirida leykotsitlar soni vaqtincha oshadi (lekotsitoz). Bu organizmning favqulotda holatlarga tayyorlash reaksiyasi sifatida e'tirof qilinadi. Ikkinchidan, trombositlar faollashadi va bu holat qonning ivuvchanligini kuchaytiradi. Ushbu hodisa uzoq davom etsa, tromboz (qon quyqalari) xavfi kelib chiqadi. Shu bilan birga, ayrim holatlarda, eritrotsitlar soninig kamayishi



(eritrotsitoz) yoki ularning kislorod tashish qobiliyatining pasayishi kuzatiladi. Bu esa charchoq, holsizlik va bosh aylanishiga olib kelishi mumkin.

Bundan tashqari, kortizol gormoni stress davomida glyukozaning ko'proq ajralishini rag'batlantiradi. Bu qonda shaker miqdorining ko'tarilishiga olib keladi. Uzoq muddatli stress holati esa moddalar almashinuvining buzilishiga, hatto qandli diabet xavfining oshishiga sabab bo'lishi mumkin. Shuningdek, stress holatida qon zardobida ayrim yallig'lanish markazlari ham oshadi. Bu esa yurak-qon tomir tizimida yallig'lanish jarayonlarning rivojlanishidan darak beradi.

Umuman olganda, stress organizmni hujumga tayyor holatga keltiradi. Ammo holat uzoq davom etsa, Qon tarkibida salbiy o'zgarishlar yig'ilib boradi va turli kasalliklarning paydo bo'lishiga zamin yaratadi.

Klinik kuzatuvlar va statistik ma'lumotlar.

So'ngi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar psixologik stress bilan yurak-qon tomir tizimi kasalliklari o'rtasidagi yaqin bog'liqlikni tasdiqlaydi. Xususan, stress holatida yurak urishining tezlashishi, qon bosimining oshishi va qonning ivuvchanlik darajasining ortishi insult, infakt kabi xavfli holatlarning yuzaga chiqishi ehtimolini oshiradi.

Amerika yurak assotsatsiyasi (AHA) ma'lumotlariga ko'ra, yurak xurujining 30-40% hollari bevosita kuchli ruhiy zo'riqish fonida sodir bo'lgan. Shu bilan birga, surunkali stressga duchor bo'lgan insonlarda arterial gipertoniya rivojlanish ehtimoli 2-3 barobar yuqori ekani aniqlangan. Yevropadagi 12 mamlakatda o'tkazilgan ko'p yillik kuzatuv natijalariga ko'ra, doimiy stress fonida yashovchi odamlarda yurak-qon tomir kasalliklari 50% ko'proq uchrashi aniqlangan.

Klinik kuzatuvlarda psixologik stress ostida yurak ritmining buzilishi, ayniqsa sinusli taxikardiya, ekstrasistoliya va ayrim hollarda panika xurujiga o'xshash simptomlar bilan ifodalangan holatlar qayd etilgan. Bunday bemorlar ko'pincha



yuragida jiddiy nuqsoni bor deb hisoblanib shifokorga murojaat qilsa-da, asosiy sabab psixogen omil bo'lib chiqadi.

Shuningdek, O'zbekistonda ham turli yosh guruhlarida stress va qon bosimi o'rtasidagi bog'liqlik yuzasidan o'tkazilgan so'rov hamda kuzatuvlar mavjud. Toshkentdagi 1-son klinik shifoxonasida 2022-yilda olib borilgan klinik kuzatuvda talabalarda imtihon oldidan yurak urishi, bosim va hayajon darajasi kesgin oshgani qayd etilgan.

Shu va shu kabi ma'lumotlar stressing yurak-qon tomir tizimiga real va klinik jihatdan muhim ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Shu sababli, stress omillarni erta aniqlash va boshqarish yurak salomatligini saqlashda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa.

Psixologik stress organizmda turli fiziologik tizimlar, ayniqsa yurak qon tomir tizimi faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Stress holatida gipotalamo-gipofizar tizim va simpatik asab tizimi orqali gormonlar ishlab chiqarilishi ortadi. Bu esa qon bosimining oshishiga, yurak urishining tezlashishiga, tomir tonusining o'zgarishiga va qon tarkibida ayrim hujayralar miqdorining o'zgarishiga olib keladi.

Qisqa muddatli stress holatlari organizmni favqulotda sharoitlarga moslashtirishga yordam bersa-da, uzoq davom etuvchi yoki tez-tez takrorlanadigan stress holatlari yurak-qon tomir tizimining faoliyatini izdan chiqaradi. Klinik kuzatuvlar shuni ko'satadiki, doimiy psixologik stress arterial gipertoniya, yurak aritmiyalari va boshqa yurak kasalliklari rivojlanishiga zamin yaratadi.

Shu sababli, psixologik stressni nazorat qilish, uni boshqarish usullarini o'rganish va sog'lom psixo-emotsional muhitni shakllantirish yurak salomatligini saqlashda muhim profilaktik choradir. Bu borada sog'lom turmush tarzi, psixologik yordam, jismoniy faollik va ijtimoiy qo'llab-quvvatlash asosiy vositalar hisoblanadi.



Foydalanilgan adabiyotlar.

Spolsky, Robert.M. *“Nima uchun zebralarda yara chiqmaydi?”*

Ushbu kitobda stressing biologic mehanizmlari, gormonlar (kortizol, adrenalin), yurak faoliyati va stressing surunkali ta'siri oddiy tilda ilmiy asos bilan tushuntiriladi.

McEwen, Bruce S.; Stellar, Eliot. *“Stress va shaxs: kasallikka olib boruvchi mexanizmlar”*

Bu maqolada gipotalamus – gipofis – buyrak usti o'qi orqali yuz beradigan stress javobi, yurak va qon bosimiga ta'siri haqida ilmiy tushunchalar bayon etiladi.

Dimsdale, Joel.E. *“Psixologik stress va yurak-qon tomir kasalliklari”*

Ushbu maqola stressing yurak urish tezligi, qon bosimi va yurak kasalliklari rivojlanishiga qanday hissa qo'shishini klinik ma'lumotlar asosida tahlil qiladi.

Steptoe, Andrew; Kivimaki, Mika. *“Stress va yurak-qon tomir kasalliklari: mavjud bilimlarga yangi nazar”*

Stress bilan yurak-qon tomir tizimi o'rtasidagi bog'liqlik, kasalliklar xavfi va stressni kamaytirishning sog'liq uchun foydasi haqida so'ngi ilmiy qarashlar yoritilgan.