

KASBIY STRESS ATEROSKLEROTIK KORONAR ARTERIYA KASALLIGINING O'ZGARTIRILISHI MUMKIN BO'LGAN XAVF OMILI SIFATIDA: DALILLAR, MEXANIZMLAR VA INTERVENSIYALAR

Nazarova Sh.O.¹, Rajabboyev F.E.²

¹Osiyo Xalqaro Universiteti Xorazm filiali,

²Osiyo Xalqaro Universiteti Xorazm filiali.Talaba

ANNOTATSIYA

Yurak-qon tomir kasalliklari, xususan aterosklerotik koronar arteriya kasalligi (KAK), dunyo bo'ylab o'lim sabablarining yetakchi o'rinlaridan birini egallaydi. Arterial gipertenziya, dislipidemiya, qandli diabet, semizlik, chekish va jismoniy faoliyatsizlik kabi an'anaviy xavf omillari yaxshi o'rganilgan bo'lsa-da, psixososial omillarning yurak-qon tomir xavfini modulyatsiya qilishdagi muhim rolini ko'rsatuvchi dalillar tobora ko'payib bormoqda. Ular orasida kasbiy stress — ish zo'riqishi (yuqori talablar va past nazorat kombinatsiyasi) hamda sa'y-harakat va mukofot nomuvofiqligi modellari orqali kontseptuallashtirilgan — koronar hodisalar xavfining oshishi bilan izchil bog'liqlik ko'rsatadi. Kasbiy stress va klassik yurak-qon tomir xavf omillari o'rtasidagi o'zaro ta'sir etarlicha o'rganilmagan va miqdoriy baholash uchun murakkabligicha qolmoqda. Ushbu ko'rib chiqish kasbiy stress va KAK o'rtasidagi munosabatga oid mavjud ilmiy dalillarni, yirik epidemiologik tadqiqotlar va metaanaliz natijalari asosida tahlil etadi. Ish bilan bog'liq stressga surunkali ta'sir neyroendokrin yo'llarni — gipotalamus-gipofiz-buyrak usti bezi o'qi va simpatik asab tizimini — faollashtiradi, past darajali tizimiy yallig'lanish holatini keltirib chiqaradi va chekish, to'g'ri ovqatlanmaslik, jismoniy faoliyatsizlik, ortiqcha spirt ichimliklarini iste'mol qilish kabi sog'liqsiz xatti-harakatlarni rag'batlantiradi. Ushbu mexanizmlar endotelial disfunksiya, giperkoagulyabillik va aterosklerotik jarayonni tezlashtirishga hissa qo'shadi. INTERHEART tadqiqoti, Kivimiyaki va hamkasblari tomonidan o'tkazilgan metaanalizlar hamda Chandolaning metabolik sindromga oid prospektiv tadqiqotlari kasbiy stressning yurak-qon tomir xavfiga kumulyativ va mustaqil ta'sirini tasdiqlaydi. Kasbiy stressga bog'liq xavf ulushi an'anaviy xavf omillariga nisbatan past bo'lsa-da, uning o'zgartirish mumkinligi maqsadli profilaktik aralashuvlar uchun sezilarli imkoniyatni anglatadi. Kasbiy stressni kamaytirish strategiyalari individual darajadagi yondashuvlarni (stressni boshqarish dasturlari, turmush tarzini o'zgartirish, psixologik yordam), tashkiliy intervensiyalarni (ish talablari va xodimlar nazorati o'rtasidagi muvozanatni optimallashtirish, ish joyidagi ijtimoiy yordamni kuchaytirish) hamda jamoat salomatligi siyosatini (kasbiy salomatlikni targ'ib qilish dasturlari, kasbiy stress bo'yicha tartibga soluvchi choralar va skrining) qamrab oladi.

Kalit so'zlar: kasbiy stress; psixososial omillar; koronar arteriya kasalligi; ateroskleroz; yurak-qon tomir xavfi; ish zo'riqishi; sa'y-harakat-mukofot nomutanosibligi; endotelial disfunktsiya; yallig'lanish.

1. KIRISH

Yurak-qon tomir kasalliklari, xususan aterosklerotik koronar arteriya kasalligi (KAK), Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'ylab o'lim sabablarining yetakchi o'rinlaridan birini egallaydi. So'nggi vaqtgacha tibbiy yondashuvlar asosan klassik xavf omillariga — arterial gipertenziya, dislipidemiya, semizlik, qandli diabet, chekish va jismoniy faoliyatsizlikka — e'tibor qaratgan. Biroq, o'sib borayotgan tadqiqotlar bazasi psixososial omillarning koronar hodisalar xavfini oshirish yoki kamaytirish borasida muhim rol o'ynashi mumkinligini ko'rsatmoqda.

Sotsioprofessional stress — ish joyida va tegishli ijtimoiy munosabatlarda kelib chiqadigan stress sifatida ta'riflanadi — bir necha shakl ola biladi: yuqori ish talablari va past qaror qabul qilish kengligi kombinatsiyasi bo'lgan ish zo'riqishi; ishga sarflangan kuch-g'ayrat etarli mukofot bilan qoplanmagan hollardagi sa'y-harakat va mukofot nomutanosibligi; hamda hamkasblar yoki rahbarlardan etarli hissiy, axborot yoki amaliy yordamning yo'qligi sifatida tavsiflanuvchi past ijtimoiy yordam. Ko'plab epidemiologik tadqiqotlar va metaanalizlar ushbu stressning turli shakllari bilan miokard infarkti, stenokardiya va KAKning boshqa klinik ko'rinishlari xavfining oshishi o'rtasidagi bog'liqlikni isbotlagan. Ishtirok etuvchi mexanizmlar ham neyroendokrin javoblarni — xususan, gipotalamus-gipofiz-buyrak usti bezi o'qining faollanishini — ham surunkali stressning oqibati sifatida yuzaga keladigan sog'liqsiz xatti-harakatlarni, ya'ni chekish, ortiqcha spirt ichimliklarini iste'mol qilish, jismoniy faoliyatsizlik va ko'p ovqat eyishni o'z ichiga oladi. Ushbu ko'rib chiqishning maqsadi aterosklerotik koronar arteriya kasalligining patogenezi, rivojlanishi va prognozida sotsioprofessional stressning rolini o'rganuvchi mavjud adabiyotlarni chuqur tahlil etishdan iborat. Ushbu sohaning asosiy tadqiqotlari va metaanalizlarini taqdim etish va muhokama qilish orqali kasbiy stressning klinik va jamoat salomatligi uchun ahamiyatini, shuningdek aralashuv va profilaktika yo'nalishlarini ko'rsatib berishga harakat qilamiz.

2. MATERIALLAR VA METODLAR

Ushbu ko'rib chiqish maqsadida PubMed, ScienceDirect va Google Scholar kabi yirik ilmiy ma'lumotlar bazalarida qo'lda qidiruv amalga oshirildi. Qidiruv strategiyasi quyidagi kalit so'zlarning turli kombinatsiyalaridan foydalangan: kasbiy stress, sotsioprofessional stress, ish zo'riqishi, sa'y-harakat va mukofot nomutanosibligi, koronar arteriya kasalligi, ateroskleroz va psixososial omillar. Ish bilan bog'liq stress va aterosklerotik KAK xavfi o'rtasidagi bog'liqlikni maxsus baholagan original tadqiqot maqolalari (kohort va nazorat guruhli tadqiqotlar) hamda ikkilamchi manbalar

— metaanalizlar, narrativ yoki tizimli ko'rib chiqishlar — ko'rib chiqildi. Kiritish mezonlariga quyidagilar kiradi: xalqaro tan olingan ko'rib chiqiladigan jurnallarda (The Lancet, BMJ, Circulation va Psychosomatic Medicine kabilarda) nashr etilganlik; kasbiy stressni va yurak-qon tomir holatini baholashda vakili bo'lgan o'rganish populyatsiyalari va/yoki qat'iy metodologiyalardan foydalanish; sotsioprofessional stress va koronar arteriya kasalligi o'rtasidagi sabab-oqibat munosabati yoki statistik jihatdan muhim bog'liqlikning aniq ta'rifi.

Miqdoriy ma'lumotlarga ega bo'lmagan yoki kasbiy o'lchamni o'z ichiga olmagan holda faqat boshqa stress turlariga (masalan, travmatik yoki oilaviy stress) bag'ishlangan tadqiqotlar chiqarib tashlandi. Dalillarning yakuniy korpusi tematik sifat tahlilidan o'tkazildi, bunda taklif etilgan biologik va xulq-atvor mexanizmlari, hisobot qilingan bog'liqliklarning kuchi va izchilligi hamda klinik amaliyot va jamoat salomatligi siyosati uchun oqibatlariga alohida e'tibor qaratildi.

3. AN'ANAVIY YURAK-QON TOMIR XAVF OMILLARI: KASBIY STRESS KONTEKSTINI BELGILASH

Sotsioprofessional stressning rolini to'g'ri kontekstda baholash uchun ko'plab klinik sinovlar va epidemiologik tadqiqotlar tomonidan izchil tasdiqlangan aterosklerotik KAKning klassik xavf omillarini qisqacha ko'rib chiqish foydali bo'ladi. Bularga quyidagilar kiradi: arterial gipertenziya — arterial bosimning oshishi aterosklerozni tezlashtiradi va miokard ish yukini oshiradi; dislipidemiya — plazmasida past zichlikdagi lipoprotein xolesteroli va triglitseridlar miqdorining oshishi aterogenezni rag'batlantiradi; chekish — zaharli tarkibiy qismlar endotelial shikastlanishga olib keladi va aterotromboz xavfini oshiradi; semizlik — insulin rezistentligi, dislipidemiya va gipertenziya bilan bog'liq; qandli diabet — surunkali giperglikemiya endotelial disfunktsiya va lipid metabolizmining buzilishiga olib keladi; jismoniy faoliyatsizlik — yurak-qon tomir funksiyasini buzadi va vazn ortishiga yordam beradi. Ushbu yaxshi o'rnatilgan omillarga qo'shimcha ravishda, psixosozial determinantlar tobora ko'proq e'tirof etilmoqda, ular orasida sotsioprofessional stress yurak-qon tomir xavfini modulyatsiyada muhim hissa qo'shuvchi omil sifatida ko'rinadi.

4. INDIVIDUAL OMILLAR VA STRESSGA MOYILLIK

Sotsioprofessional stress KAK uchun yaxshi hujjatlashtirilgan xavf omili bo'lishiga qaramay, barcha shaxslar surunkali stressga bir xil tarzda munosabat bildirmaydi. Bu shaxslararo farqlanish genetik, psixologik va sotsioekonomik omillarning murakkab o'zaro ta'siri bilan izohlanishi mumkin.

4.1. Genetik omillar

Bir qator tadqiqotlar neyroendokrin stress javoblarini ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan genetik polimorfizmlarni aniqladi. Masalan, glyukokortikoid retseptor geni (NR3C1) polimorfizmlari kortizolga sezgirlikni modulyatsiya qilishi, shu orqali

gipotalamus-gipofiz-buyrak usti bezi o'qining reaktivligiga ta'sir qilishi mumkin. Xuddi shunday, serotonin transporterining funksional variantlari (5-HTTLPR) stress reaktivligining kuchayishi va depressiya hamda tashvish xavfining oshishi bilan bog'liq bo'lib, bu holatlar surunkali stressga ta'sirning salbiy yurak-qon tomir oqibatlarini kuchaytirishi mumkin.

4.2. Psixologik omillar

Shaxsiyat xususiyatlari va munosabat mexanizmlari stressning yurak-qon tomir salomatligi uchun ta'sirini belgilashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. A tipidagi shaxsiyat xususiyatlari — haddan tashqari raqobatbardoshlik, vaqt tanqisligi hissi va dushmanlik — KAK xavfining oshishi bilan bog'liq. Aksincha, psixologik moslashuvchanlikni namoyon etuvchi shaxslar samarali munosabat strategiyalari, optimizm va kuchli ijtimoiy yordam tarmoqlari orqali stressga moslashish qobiliyatini ko'rsatadi, bu esa yurak-qon tomir xavfini kamaytiradi. Kasbiy stress bilan tez-tez birga kechadigan affektiv buzilishlar, xususan depressiya va tashvish, avtonom disfunktsiya va past darajali surunkali yallig'lanish bilan mustaqil ravishda bog'liq bo'lib, ikkalasi ham yurak-qon tomir kasalligining rivojlanishiga hissa qo'shadi.

4.3. Sotsioekonomik omillar

Past sotsioekonomik mavqe va ta'lim darajasiga ega shaxslar bir necha yo'l orqali yurak-qon tomir xavfiga ko'proq duchor bo'ladi. Bularga yuqori talablar va past nazorat bilan tavsiflanadigan kasblarda ish topish, sog'liqni saqlash xizmatlariga va yurak-qon tomir skrining dasturlariga cheklangan kirish, shuningdek moliyaviy beqarorlik va kamaytirilgan ijtimoiy yordam kabi qo'shimcha stresorlar kiradi. Sotsioekonomik noqulaylik yurak-qon tomir natijalarining yomonligi va stressga bog'liq kasalliklarga moyillikning oshishi bilan izchil ravishda bog'liq.

5. SOTSIOPROFESSIONAL STRESSNING TA'RIFI VA KONSEPTUALIZATSIYASI

5.1. Talab-nazorat modeli (Karasek)

1979 yilda Robert Karasek tomonidan ishlab chiqilgan Ish talabi-nazorat modeli ish xususiyatlarining xodimlar salomatligi va farovonligiga qanday ta'sir ko'rsatishini o'rganadi. Ushbu modelga ko'ra, kasbiy stress psixologik ish talablari va xodimlarning o'z vazifalarini bajarish usulini belgilash borasidagi nazorat darajasi — ya'ni qaror qabul qilish kengligi — o'rtasidagi munosabatdan kelib chiqadi. Modelning asosiy tarkibiy qismlari ish yukini, vazifa murakkabligini va vaqt bosimini o'z ichiga olgan ish talablari, hamda qaror qabul qilishdagi avtonomlik va o'z malakalaridan foydalanish va rivojlantirish imkoniyati sifatida ta'riflangan ish nazoratini o'z ichiga oladi. Ushbu o'lchamlarga asoslanib, to'rtta asosiy ish tipologiyasi tasvirlanadi: yuqori zo'riqishli ishlar (yuqori talablar va past nazorat) — ko'yib chiqish va yurak-qon tomir kasalligi xavfining oshishi bilan bog'liq; faol ishlar (yuqori talablar va yuqori nazorat) — talabchan bo'lishiga qaramay, o'rganish va shaxsiy rivojlanish imkoniyatlarini

taqdim etishi mumkin; passiv ishlar (past talablar va past nazorat) — zerikarlilik va motivatsiyaning pasayishiga olib kelishi mumkin; past zo'riqishli ishlar (past talablar va yuqori nazorat) — eng kam stressli va salomatlik uchun eng qulay hisoblanadi. Model keyinchalik ish joyidagi ijtimoiy yordamni o'z ichiga olgan holda kengaytirildi va Ish talabi-nazorat-yordam modeli shakllandi.

6. STRESSNI ATEROGENEZ BILAN BOG'LOVCHI PATOFIZIOLOGIK MEXANIZMLAR

6.1. Neyroendokrin faollanish va yallig'lanish javobi

Sotsioprofessional stressga surunkali ta'sir gipotalamus-gipofiz-buyrak usti bezi (GGB) o'qining giperfarollanishiga olib keladi, bu esa kortizol sekretsiasining oshishiga, shuningdek katekolaminlar (adrenalin va noradrenalin) ning ortiqcha ajralib chiqishi bilan simpatik asab tizimi faolligining kuchayishiga sabab bo'ladi. Ushbu javoblar yurak urish tezligini va qon bosimini oshiradi, shu orqali miokard va arterial endoteliyga qo'shimcha gemodinamik stress yuklatadi. Bundan tashqari, davomli neyroendokrin faollanish interleykinlar va o'smani nekrozlovchi omil- α (TNF- α) kabi proinflammator sitokinlarning ajralib chiqishini rag'batlantiradi va past darajali tizimiy yallig'lanish holatini keltirib chiqaradi. Ushbu yallig'lanish muhiti hozirda aterosklerozni boshlash va rivojlantirish jarayonida asosiy harakatlantiruvchi kuch sifatida keng tan olingan.

6.2. Xulq-atvor xavf omillari bilan o'zaro ta'sir

Surunkali stressga duchor bo'lgan shaxslar yurak-qon tomir xavfini yanada kuchaytiruvchi moslashmaydigan sog'liq xatti-harakatlarini qo'llash ehtimoli yuqori bo'ladi. Bularga munosabat mexanizmi sifatida tamaki va spirt iste'molining oshishi, semizlik va dislipidemiya moyillik yaratuvchi yog'lar va shakardan boy dietalar bilan ortiqcha kaloriya qabul qilish yoki tartibsiz ovqatlanish, shuningdek charchoq va vaqt tanqisligi tufayli jismoniy faollikning kamayishi kiradi. Bunday xulq-atvor omillari stress va aterosklerotik KAK rivojlanishi o'rtasidagi munosabatda vositachi sifatida harakat qilishi mumkin.

6.3. Endotelial disfunktsiya va giperkoagulyabilik

Surunkali stress oksidativ stressning oshishi va tomirlar gomeostazining muhim vositachisi bo'lgan azot oksidining biologik mavjudligining kamayishi orqali endotelial funktsiyani bevosita buzishi mumkin. Shu bilan birga, katekolaminlar va kortizolning yuqori darajasi fibrinogen miqdorining oshishi va trombositlarning yopishqoqligi bilan tavsiflanuvchi protrombotik holatlarni rag'batlantiradi. Ushbu o'zgarishlar endotelial shikastlanish, plak beqarorligi va o'tkir koronar hodisalar xavfining oshishiga hissa qo'shadi.

7. SURUNKALI STRESS VA YURAK-QON TOMIR XAVFINING BIOMARKERLARI

NT-proBNP va C-reaktiv oqsil (CRO) kabi klassik yurak-qon tomir biomarkerlaridan tashqari, surunkali stressning paydo bo'layotgan belgilari stress ta'sirini yurak-qon tomir kasalligiga bog'laydigan asosiy patofiziologik mexanizmlar haqida chuqurroq tushuncha beradi.

7.1. Yallig'lanish biomarkerlari

Surunkali stressga uzoq muddatli ta'sir qo'yish proinflammator sitokinlar kontsentratsiyasining oshishi bilan aks etadigan past darajali tizimiy yallig'lanish holati bilan bog'liq. Interleykin-6 (IL-6) ning oshgan miqdori (normal diapazon: 0–5 pg/mL) va o'smani nekrozlovchi omil- α (TNF- α) (normal qiymatlar: <8–10 pg/mL) doimiy psixosozial stressga duchor bo'lgan shaxslarda izchil ravishda qayd etilgan. Bundan tashqari, CRO yurak-qon tomir xavfini tabaqalashtirish uchun keng qo'llaniladigan ko'rsatkich bo'lib qolmoqda: <1 mg/L — past xavf, 1–3 mg/L — o'rtacha xavf va >3 mg/L — yuqori yurak-qon tomir xavfini bildiradi.

7.2. Neyroendokrin faollanish belgilari

So'lak va qonovdagi kortizol darajasi GGB o'qi faolligining keng qo'llaniladigan ko'rsatkichlari bo'lib, doimiy ravishda yuqori qiymatlar surunkali stress ta'sirini aks ettiradi. Katekolaminlar (adrenalin va noradrenalin) simpatik haddan tashqari faollanish va gemodinamik stress bilan bevosita bog'liq. Bundan tashqari, neuropeptid Y (NPY) moslashmaydigan stress javoblari, vazokonstriksiya va arterial gipertenziyaning rivojlanishi bilan bog'liq biomarker sifatida maydonga chiqdi. Ushbu belgilar birgalikda stressga bog'liq yurak-qon tomir xavfining neyroendokrin o'lchamini qamrab oladi.

7.3. Yurak urish tezligi o'zgaruvchanligi (YUTO) stressga reaktivlik

Keng tadqiqotlar bazasi tajriba va real hayot stressiga javoban yurak urish tezligi o'zgaruvchanligi (YUTO) parametrlarida sezilarli o'zgarishlarni ko'rsatdi. Ko'pchilik tadqiqotlar parasimpatik faollikning kamayishini bildiruvchi YUTO ning yuqori chastotali (YCh) komponentlarining pasayishini va simpatik faollanishni aks ettiruvchi past chastotali (PCh) komponentlarning oshishini hisobot qildi. Ushbu YUTO o'zgarishlari simpatik dominantlik va parasimpatik tortilish tomonga siljishni ta'kidlaydi va klinik hamda tadqiqot sharoitlarida stressni baholash uchun YUToni invaziv bo'lmagan biomarker sifatida qo'llashni qo'llab-quvvatlaydi.

8. EPIDEMIOLOGIK VA KLINIK DALILLAR

8.1. Kivimiyaki va h.k. metaanalizi (2012)

Mika Kivimiyaki va hamkasblari rahbarligida 2012 yilda The Lancet jurnalida nashr etilgan metaanalizda kasbiy stress va koronar yurak kasalligi xavfi o'rtasidagi bog'liqlik individual ishtirokchilar ma'lumotlari yordamida o'rganildi. Tadqiqot 13 Yevropa kohort tadqiqotlarining ma'lumotlarini birlashtirdi va boshlang'ich nuqtada koronar yurak kasalligi bo'lmagan jami 197 473 ishtirokchini qamrab oldi. Ulardan taxminan 15% ish zo'riqishiga duchorligini ma'lum qildi. O'rtacha 7,5 yillik kuzatuv

davomida 2 358 ta yirik koronar hodisa qayd etildi. Yosh va jinsi bo'yicha tuzatishdan so'ng, kasbiy stressga duchor bo'lgan shaxslarda ish zo'riqishiga duchor bo'lmaganlarga nisbatan koronar yurak kasalligi rivojlanish xavfi 23% yuqori ekanligi aniqlandi (xavf nisbati [XN] 1,23; 95% ishonch oralig'i [IO] 1,10–1,37). Ish zo'riqishi va koronar yurak kasalligi o'rtasidagi munosabat jins, yosh toifalari va sotsioekonomik guruhlar kabi bir necha kichik guruhlarda izchil edi. Kasbiy stressga bog'liq koronar yurak kasalligining populyatsiyaga nisbatan bog'liq ulushi taxminan 3,4% deb baholandi. Mualliflar kasbiy stressni kamaytirish koronar yurak kasalligining paydo bo'lishini kamaytirish uchun hissa qo'shishi mumkin bo'lsa-da, kutilayotgan ta'sir chekish yoki gipertenziya kabi an'anaviy xavf omillariga ta'sir qilish bilan erishilgan ta'sirdan kichikroq bo'lishi ehtimolini ta'kidladi.

8.2. Chandola va h.k. (2006) va metabolik sindrom

2006 yilda British Medical Journal jurnalida nashr etilgan prospektiv tadqiqotda Chandola va hamkasblari surunkali ish bilan bog'liq stress va metabolik sindromning rivojlanishi o'rtasidagi munosabatni o'rganishdi. Tadqiqot Whitehall II kohorti doirasida o'rtacha 14 yil kuzatilgan 35-55 yoshli 10 308 Britaniya fuqaro xizmatchilarini qamrab oldi. Kasbiy stressga tez-tez duchor bo'lgan ishtirokchilarda ish zo'riqishiga duchor bo'lmaganlarga nisbatan metabolik sindromni rivojlantirish xavfi ikki martadan ko'p edi (yosh va ish toifasi bo'yicha tuzatilgan nisbiy ko'rsatkich [NK] 2,25; 95% IO 1,31–3,85). Ushbu bog'liqlik chekish, noto'g'ri ovqatlanish va jismoniy faoliyatsizlik kabi sog'liqsiz xatti-harakatlar uchun tuzatishdan keyin ham statistik jihatdan muhim bo'lib qoldi.

8.3. Ijtimoiy yordamning roli (Ort-Gomer va h.k., 1993)

1993 yilda Psychosomatic Medicine jurnalida nashr etilgan tadqiqotda Ort-Gomer va hamkasblari o'rta yoshli shved erkaklarda ijtimoiy yordam va koronar yurak kasalligining paydo bo'lishi o'rtasidagi munosabatni o'rganishdi. Tadqiqot Gothenburgda yashovchi, 1933 yilda tug'ilgan 50 yoshli 736 erkakni o'z ichiga oldi. Ishtirokchilar miokard infarkti va koronar yurak kasalligiga bog'liq o'lim ko'rsatkichini baholash uchun olti yil kuzatildi. Ijtimoiy yordam ikki o'lcham bo'yicha baholandi: yaqin shaxsiy munosabatlardagi yordamni aks ettiruvchi hissiy bog'liqlik va keng ijtimoiy tarmoqdagi yordamni ifodalovchi ijtimoiy integratsiya. Multivariabel tahlillar ijtimoiy yordamning ikkala o'lchami ham chekish bilan birga yangi koronar hodisalarning mustaqil prediktorlari sifatida qolganligini ko'rsatdi.

9. AMALIY AHAMIYAT VA INTERVENSIYA STRATEGIYALARI

9.1. Klinik amaliyotda psixososial xavfni baholash

Mavjud dalillar asosida, kasbiy stressni baholashni muntazam klinik amaliyotga integratsiya qilish tavsiya etiladi, ayniqsa belgilangan yurak-qon tomir xavf omillariga ega bemorlarda. Ish kontent so'rovnomasi va Sa'y-harakat va mukofot nomutanosibliigi so'rovnomasi kabi standartlashtirilgan anketalardan foydalanish psixososial xavfi

yuqori shaxslarni aniqlashga yordam berishi mumkin. Psixososial xavfni baholashni yurak-qon tomir xavfini tabaqalashtirish tizimiga kiritish himoyasiz bemorlarni aniqlashni yaxshilashi va bemorga yo'naltirilgan keng qamrovli profilaktik yondashuvni qo'llab-quvvatlashi mumkin.

11. MUHOKAMA VA KELAJAKDAGI TADQIQOT YO'NALISHLARI

Tahlil etilgan tadqiqotlarning qo'shiluvchi natijalari asosida sotsioprofessional stress aterosklerotik koronar arteriya kasalligi uchun o'zgartirish mumkin bo'lgan xavf omili sifatida ko'rib chiqilishi tobora ravshanlashib bormoqda. Ushbu munosabat qisman an'anaviy yurak-qon tomir xavf omillari — arterial gipertenziya, dislipidemiya va semizlik — orqali yarim bog'liq bo'lib tuyulsa-da, o'sib borayotgan tadqiqotlar bazasi stressning tomir endotelial funksiyasi, yallig'lanish yo'llari va metabolik tartibga solish borasidagi bevosita ta'sirlarini ko'rsatmoqda.

12. XULOSALAR

Ushbu ko'rib chiqish sotsioprofessional stressning aterosklerotik koronar arteriya kasalligining patogenezi va rivojlanishidagi muhim rolini ko'rsatadi. Asosiy mexanizmlar murakkab bo'lib, neyroendokrin faollanishni, past darajali surunkali yallig'lanishni va sog'liqsiz xatti-harakatlarni o'z ichiga oladi. Yirik ko'p markazli tadqiqotlar va mustahkam metaanalizlardan olingan epidemiologik dalillar ish bilan bog'liq stress mustaqil yurak-qon tomir xavf omili sifatida ko'rib chiqilishi mumkinligini, uning ta'siri esa an'anaviy xavf determinantlariga qiyoslanadigan ekanligini ta'kidlaydi. Shunga ko'ra, samarali stressni oldini olish va boshqarish strategiyalarini joriy etish yurak-qon tomir kasalligi yukini kamaytirish uchun hal qiluvchi rol o'ynashi mumkin. Bundan tashqari, tegishli ish sharoitlarini, etarli ijtimoiy yordamni va kasbiy talablar va individual resurslar o'rtasidagi muvozanatli munosabatni ta'minlashga qaratilgan tashkiliy darajadagi intervensiyalar va jamoat salomatligi siyosati populyatsiya darajasida yurak-qon tomir salomatligini yaxshilash salohiyatiga ega.

ADABIYOTLAR

1. Rozanski A, Blumenthal JA, Kaplan J. Psixologik omillarning yurak-qon tomir kasalligining patogenezig ta'siri va terapiya uchun ahamiyati. *Circulation*. 1999;99(16):2192–2217.
2. Chandola T, Brunner E, Marmot M. Ishda surunkali stress va metabolik sindrom: prospektiv tadqiqot. *BMJ*. 2006;332(7540):521–525.
3. Rosengren A, Hawken S, Ounpuu S, va boshq. 52 mamlakatda o'tkir miokard infarkti xavfi bilan psixososial xavf omillarining bog'liqligi (INTERHEART tadqiqoti): nazorat guruhli tadqiqot. *Lancet*. 2004;364(9438):953–962.
4. Orth-Gomér K, Rosengren A, Wilhelmsen L. O'rta yoshli shved erkaklarda ijtimoiy yordamning etishmasligi va koronar yurak kasalligining paydo bo'lishi. *Psychosom Med*. 1993;55(1):37–43.

5. Power N, Kelly S, Gallagher J, va boshq. Ish zo'riqishi va yurak kasalliklarining paydo bo'lishi: Kvebek, Kanadada prospektiv hamjamiyat tadqiqoti. *J Psychosom Res.* 2020;139:110268.
6. Kivimäki M, Singh-Manoux A, Nyberg ST, Jokela M, Virtanen M. Ish zo'riqishi va semizlik xavfi: kohort tadqiqotlarining tizimli ko'rib chiqishi va metaanalizi. *Int J Obes (Lond).* 2015;39(11):1597–1600.
7. Kivimäki M, Nyberg ST, Batty GD, va boshq. Koronar yurak kasalligi uchun xavf omili sifatida ish zo'riqishi: individual ishtirokchilar ma'lumotlarining hamkorlik metaanalizi. *Lancet.* 2012;380(9852):1491–1497.
8. Lukas E, Veeneman RR, Smit DJA, va boshq. Travmadan keyingi stress buzilishi va yurak-qon tomir kasalliklari o'rtasidagi munosabatning genetik o'rganishi. *Transl Psychiatry.* 2025;15(1):1.
9. Lichtman JH, Bigger JT Jr, Blumenthal JA, va boshq. Depressiya va koronar yurak kasalligi: skrining, yo'naltirish va davolash bo'yicha tavsiyalar: Amerika Yurak Assotsiatsiyasining ilmiy maslahati. *Circulation.* 2008;118(17):1768–1775.
10. Schultz WM, Kelli HM, Lisko JC, va boshq. Sotsioekonomik mavqe va yurak-qon tomir natijalari: muammolar va intervensiyalar. *Circulation.* 2018;137(20):2166–2178.