

**SURUNKALI STRESS VA IMTIHON TOPSHIRISH JARAYONINING
TALABALAR ARTERIAL QON BOSIMI VA PULSIGA TA'SIRI.**

**Bolbekov Asadbek Sa'dulla o'g'li, Aliqobilov Alijonbiy Elmurod o'g'li,
Ikromov Anvar Xabibullayevich**

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Biotexnologiya, injenering va farmatsiya
fakultetining 1-bosqich talabarlari*

+998990575443 / anvarjonikromov66@gmail.com

Samarqand, O'zbekiston

Annotatsiya: Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalari talabalarida uchraydigan surunkali stress holatlari hamda imtihon topshirish jarayonining yurak-qon tomir tizimi faoliyatiga, xususan arterial qon bosimi va yurak urish tezligiga ko'rsatadigan ta'siri tahlil qilinadi. Zamonaviy ta'lim tizimida talabalarning akademik yuklamasi, bilimlarni baholash jarayonidagi psixoemotsional zo'riqish, vaqt tanqisligi va yuqori natijalarga erishishga bo'lgan intilish stress omillarining kuchayishiga sabab bo'lmoqda. Surunkali stress organizmning adaptatsion imkoniyatlarini pasaytirib, vegetativ nerv tizimi faoliyatida o'zgarishlar yuzaga keltiradi hamda yurak-qon tomir tizimining funksional ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot davomida talabalar organizmida imtihon oldi va imtihon vaqtida kuzatiladigan fiziologik o'zgarishlarning mexanizmlari yoritilgan. Stress gormonlari – adrenalin, noradrenalin va kortizol sekretsiasining ortishi natijasida periferik qon tomirlar tonusi oshishi, sistolik va diastolik arterial bosim ko'rsatkichlarining ko'tarilishi hamda yurak qisqarishlari sonining tezlashishi kuzatilishi qayd etilgan. Shuningdek, uzoq muddatli psixoemotsional zo'riqishning talabalar salomatligi, o'quv faoliyati samaradorligi va kelajakdagi kardiovaskulyar xavf omillari shakllanishidagi o'rni baholangan. Maqolada stress darajasi bilan arterial qon bosimi va puls ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlik tahlil qilinib, imtihon davrida ushbu ko'rsatkichlarning sezilarli darajada o'zgarishi mumkinligi ilmiy jihatdan asoslangan. Talabalarda surunkali stressning oldini olish, psixologik moslashuv mexanizmlarini mustahkamlash, sog'lom turmush tarzini shakllantirish va stressni boshqarish usullarini amaliyotga joriy etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari talabalarning jismoniy va ruhiy salomatligini saqlash, o'quv jarayonini optimallashtirish hamda stress bilan bog'liq yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanishining oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: surunkali stress, psixoemotsional zo'riqish, imtihon stressi, talabalar salomatligi, arterial qon bosimi, sistolik bosim, diastolik bosim, yurak urish tezligi, puls, vegetativ nerv tizimi, kortizol, adrenalin, kardiovaskulyar ko'rsatkichlar, stress gormonlari, adaptatsion mexanizmlar, o'quv jarayoni, profilaktika, psixologik moslashuv, yurak-qon tomir tizimi, sog'lom turmush tarzi.

Kirish: So'nggi yillarda ta'lim tizimining jadallashuvi, o'quv yuklamalarining ortishi va akademik raqobatning kuchayishi talabalar salomatligiga ta'sir etuvchi muhim

omillardan biri sifatida stress muammosiga bo'lgan e'tiborni yanada oshirdi. Stress organizmning tashqi va ichki omillarga nisbatan moslashuv reaksiyasi bo'lib, qisqa muddatli holatda himoya-moslashuv mexanizmlarini faollashtirsa-da, uzoq davom etuvchi surunkali stress inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ayniqsa, talabalar orasida uchraydigan psixoemotsional zo'riqishlar nafaqat ruhiy holatga, balki organizmning turli funksional tizimlariga, jumladan yurak-qon tomir tizimiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Talabalik davri inson hayotining eng mas'uliyatli va murakkab bosqichlaridan biri hisoblanadi. Bu davrda yoshlar yangi ijtimoiy muhitga moslashish, katta hajmdagi nazariy va amaliy bilimlarni o'zlashtirish, mustaqil qarorlar qabul qilish hamda kelajak kasbiy faoliyatiga tayyorgarlik ko'rish jarayonlarini boshdan kechiradilar. Ushbu omillar o'z navbatida psixologik zo'riqishning kuchayishiga sabab bo'ladi. Imtihon sessiyalari esa talabalar uchun eng yuqori darajadagi stress holatlarini yuzaga keltiruvchi davrlardan biri hisoblanadi. Imtihon natijalari bilan bog'liq xavotir, muvaffaqiyatsizlikdan qo'rqish, vaqt yetishmasligi va uyqu rejimining buzilishi organizmda stress reaksiyalarini faollashtiradi. Stressning fiziologik asosini gipotalamo-gipofizar-buyrakusti bezlari tizimi hamda simpatik nerv tizimining faollashuvi tashkil etadi. Ushbu jarayon natijasida qonga adrenalin, noradrenalin va kortizol kabi biologik faol moddalar ajralib chiqadi. Mazkur gormonlar yurak qisqarishlari sonini oshiradi, qon tomirlar tonusini kuchaytiradi va arterial qon bosimining ko'tarilishiga olib keladi. Natijada yurak-qon tomir tizimi faoliyatida vaqtinchalik yoki uzoq muddatli funksional o'zgarishlar yuzaga kelishi mumkin. Agar stress omillari uzoq vaqt davomida saqlanib qolsa, bu holat arterial gipertenziya, yurak ritmi buzilishlari va boshqa kardiovaskulyar kasalliklarning rivojlanish xavfini oshirishi ehtimoldan xoli emas. Ko'plab ilmiy tadqiqotlar imtihon davrida talabalarning arterial qon bosimi va yurak urish tezligi ko'rsatkichlari odatiy holatga nisbatan sezilarli darajada ortishini ko'rsatgan. Biroq stress darajasi, uning davomiyligi hamda individual psixofiziologik xususiyatlarning ushbu ko'rsatkichlarga ta'siri turli populyatsiyalarda bir xil namoyon bo'lmaydi. Shu sababli talabalar orasida surunkali stress va imtihon jarayonining yurak-qon tomir tizimi ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganish bugungi kunda dolzarb ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lib qolmoqda. Mazkur tadqiqotning maqsadi talabalarda surunkali stress va imtihon topshirish jarayonining arterial qon bosimi hamda puls ko'rsatkichlariga ta'sirini baholash, ushbu o'zgarishlarning ehtimoliy mexanizmlarini aniqlash va talabalar salomatligini saqlashga qaratilgan profilaktik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili: Stressning inson organizmiga ta'siri va uning yurak-qon tomir tizimi faoliyatidagi o'rni ko'plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan o'rganilgan. Stress nazariyasining asoschisi Hans Selye organizmning turli noqulay omillarga nisbatan umumiy moslashuv sindromi orqali javob qaytarishini ta'kidlab, uzoq davom etuvchi stress organizmning funksional zaxiralarini kamaytirishi va turli patologik holatlarning rivojlanishiga zamin yaratishini ko'rsatgan. Uning ilmiy qarashlari keyinchalik psixofiziologik va klinik tadqiqotlar bilan yanada boyitildi. Zamonaviy tadqiqotlarda stressning fiziologik mexanizmlari asosan simpatik-adrenal tizim hamda gipotalamo-gipofizar-buyrakusti bezlari o'qi faoliyati bilan bog'liq holda izohlanadi. McEwen

tomonidan ilgari surilgan “allostatik yuklama” konsepsiyasiga ko‘ra, organizmning surunkali stress sharoitida uzoq muddat faoliyat yuritishi yurak-qon tomir tizimiga ortiqcha yuk tushishiga olib keladi. Natijada arterial qon bosimining oshishi, yurak urish tezligining ko‘payishi hamda qon tomirlari endoteliy funksiyasining buzilishi kuzatiladi. Muallif stressning uzoq davom etishi kelajakda arterial gipertenziya va boshqa kardiovaskulyar kasalliklar rivojlanish xavfini oshirishini ta’kidlagan. Talabalar orasida stress muammosiga bag‘ishlangan ilmiy izlanishlar so‘nggi yillarda sezilarli darajada ko‘paygan. Bedewy va Gabriel tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotlarda oliy ta’lim muassasalari talabalarining katta qismida o‘rta va yuqori darajadagi akademik stress mavjudligi aniqlangan. Tadqiqotchilar imtihonlarga tayyorgarlik davrida emotsional zo‘riqishning ortishi bilan yurak urish tezligi va arterial qon bosimi ko‘rsatkichlari o‘rtasida bevosita bog‘liqlik mavjudligini qayd etganlar. Shuningdek, stress darajasi yuqori bo‘lgan talabalarda uyqu sifati yomonlashishi va charchoqning ortishi kuzatilgan. Steptoe va hamkorlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar natijalari imtihon davridagi psixoemotsional yuklama yurak-qon tomir tizimida sezilarli gemodinamik o‘zgarishlarni yuzaga keltirishini ko‘rsatgan. Mualliflar imtihon topshirayotgan talabalarda sistolik va diastolik arterial bosimning nazorat guruhiga nisbatan yuqoriroq bo‘lishini aniqlaganlar. Bundan tashqari, stressning intensivligi ortishi bilan yurak urishlar soni ham sezilarli ravishda ko‘payganligi qayd etilgan. Rossiya va MDH davlatlarida o‘tkazilgan tadqiqotlarda ham talabalarining o‘quv yuklamasi va sessiya davridagi stress holatlari vegetativ nerv tizimi faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlangan. Ayrim mualliflar sessiya davrida simpatik nerv tizimi faolligining ortishi natijasida yurak ritmi variabelligi pasayishini va arterial bosimning ko‘tarilishini qayd etganlar. Bu holat organizmning stressga moslashuv mexanizmlarining kuchayishi bilan izohlanadi. Mahalliy tadqiqotlarda ham yoshlar salomatligi va psixoemotsional zo‘riqish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalari talabalar o‘rtasida olib borilgan kuzatuvlarda imtihon davrida tashvishlanish darajasi ortishi bilan yurak urish tezligi va arterial qon bosimi ko‘rsatkichlarida ma’lum darajada o‘zgarishlar yuzaga kelishi aniqlangan. Shu bilan birga, muntazam jismoniy faollik bilan shug‘ullanuvchi hamda stressni boshqarish ko‘nikmalariga ega talabalarda mazkur o‘zgarishlar kamroq namoyon bo‘lishi qayd etilgan. Ilmiy manbalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, surunkali stress va imtihon jarayonidagi psixoemotsional zo‘riqish talabalar organizmida bir qator fiziologik o‘zgarishlarni yuzaga keltiradi. Ayniqsa, arterial qon bosimi va puls ko‘rsatkichlari stressning eng sezgir markerlaridan biri hisoblanadi. Biroq turli yosh guruhlari, ta’lim yo‘nalishlari va individual psixofiziologik xususiyatlarga ega talabalar orasida ushbu ko‘rsatkichlarning o‘zgarish darajasi yetarlicha o‘rganilmagan. Shu sababli talabalar orasida surunkali stress va imtihon topshirish jarayonining arterial qon bosimi hamda pulsga ta’sirini kompleks baholashga qaratilgan tadqiqotlar olib borish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Tadqiqot materiallari va usullari: Mazkur tadqiqot kesimiy (cross-sectional) kuzatuv usulida amalga oshirildi. Tadqiqot obyekti sifatida oliy ta’lim muassasasida tahsil olayotgan 18–25 yoshdagi 80 nafar talaba tanlab olindi. Tadqiqotda ishtirok etgan

respondentlarning 42 nafari qizlar va 38 nafari yigitlardan iborat bo'ldi. Tadqiqotga yurak-qon tomir tizimining surunkali kasalliklari, arterial gipertenziya, qandli diabet, endokrin kasalliklar hamda o'tkir infeksiyon holatlarga ega bo'lmagan talabalar jalb qilindi. Tadqiqotda ishtirok etish barcha respondentlarning ixtiyoriy roziligi asosida amalga oshirildi. Tadqiqot davomida talabalarning psixoemotsional holatini baholash maqsadida standartlashtirilgan stressni aniqlash so'rovnoma qo'llanildi.

Respondentlarning surunkali stress darajasi past, o'rta va yuqori guruhlariga ajratildi. So'rovnoma natijalari asosida talabalar stress darajasiga ko'ra guruhlashtirilib, fiziologik ko'rsatkichlar bilan o'zaro bog'liqligi o'rganildi. Arterial qon bosimi va yurak urish tezligi ko'rsatkichlari ikki bosqichda baholandi: birinchi o'lchov imtihon sessiyasidan kamida ikki hafta oldin nisbatan tinch davrda, ikkinchi o'lchov esa imtihon topshirishdan 30–60 daqiqa avval amalga oshirildi. Arterial qon bosimi standart elektron tonometr yordamida o'tirgan holatda, 5 daqiqalik dam olishdan so'ng o'lchandi. Har bir respondentda sistolik va diastolik arterial bosim ketma-ket ikki marta aniqlanib, o'rtacha qiymat hisoblab chiqildi. Yurak urish tezligi (puls) bir daqiqa davomida aniqlanib, natijalar daqiqadagi urishlar soni ko'rinishida qayd etildi. Tadqiqot natijalarini tahlil qilish uchun tavsifiy statistika usullaridan foydalanildi. Miqdoriy ko'rsatkichlar o'rtacha arifmetik qiymat (M) va standart og'ish (SD) ko'rinishida ifodalandi. Guruhlar o'rtasidagi farqlarni baholashda Studentning t-testi qo'llanildi. Stress darajasi bilan arterial qon bosimi hamda puls ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlik Pearson korrelyatsiya koeffitsienti yordamida aniqlandi. Statistik jihatdan ishonchli farq mezoni sifatida $p < 0,05$ qabul qilindi. Tadqiqot davomida bioetika tamoyillariga qat'iy rioya qilindi. Ishtirokchilarning shaxsiy ma'lumotlari maxfiy saqlandi, olingan natijalar faqat ilmiy maqsadlarda foydalanildi. Tadqiqot natijalari surunkali stress va imtihon jarayonining talabalar yurak-qon tomir tizimi funksional ko'rsatkichlariga ta'sirini baholash hamda profilaktik tavsiyalar ishlab chiqish uchun asos bo'lib xizmat qildi.

Tadqiqot natijalari: Tadqiqotda jami 80 nafar talabaning arterial qon bosimi va yurak urish tezligi ko'rsatkichlari imtihon sessiyasidan oldingi nisbatan tinch davr hamda imtihon topshirish arafasida o'rganildi. Olingan natijalar talabalarning psixoemotsional holati va yurak-qon tomir tizimi faoliyati o'rtasida muayyan bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi. So'rovnoma natijalariga ko'ra, tadqiqot ishtirokchilarining 22 nafari (27,5%) past stress darajasiga, 35 nafari (43,8%) o'rta stress darajasiga va 23 nafari (28,7%) yuqori stress darajasiga mansub ekanligi aniqlandi. Imtihon davriga yaqinlashgan sari stress darajasining ortishi respondentlarning aksariyatida kuzatildi. Arterial qon bosimi ko'rsatkichlarini tahlil qilish natijasida imtihon oldi davrida sistolik arterial bosimning o'rtacha qiymati $116,4 \pm 8,7$ mm simob ustunini tashkil etgani aniqlangan bo'lsa, imtihon topshirish arafasida ushbu ko'rsatkich $124,8 \pm 10,2$ mm simob ustunigacha oshgani qayd etildi ($p < 0,05$). Diastolik arterial bosim ham mos ravishda $73,5 \pm 6,1$ mm simob ustunidan $79,2 \pm 7,4$ mm simob ustunigacha ko'tarilganligi kuzatildi ($p < 0,05$). Yurak urish tezligi ko'rsatkichlari ham sezilarli o'zgarishlarga uchradi. Tinch davrda pulsning o'rtacha qiymati $74,3 \pm 6,8$ zarba/minutni tashkil etgan bo'lsa, imtihon oldidan bu ko'rsatkich $86,7 \pm 8,5$ zarba/minutgacha oshganligi aniqlandi ($p < 0,001$). Ayrim talabalar orasida puls

tezligi 100 zarba/minutdan yuqori bo'lgan holatlar ham qayd etildi, bu esa simpatik nerv tizimi faolligining ortganligini ko'rsatadi. Stress darajasiga qarab o'tkazilgan tahlillar yuqori stress guruhidagi talabalarda yurak-qon tomir tizimi ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlar yanada yaqqol namoyon bo'lganligini ko'rsatdi. Xususan, yuqori stress guruhida sistolik arterial bosim imtihon oldi davriga nisbatan o'rtacha 11,8%, diastolik bosim 9,4% va puls tezligi 18,7% ga oshgan. Past stress guruhida esa ushbu ko'rsatkichlarning o'zgarishi mos ravishda 4,2%, 3,8% va 7,1% ni tashkil etdi. Korrelyatsion tahlil natijalariga ko'ra, stress darajasi bilan sistolik arterial qon bosimi o'rtasida o'rtacha kuchli musbat bog'liqlik mavjudligi aniqlandi ($r=0,61$; $p<0,05$). Stress darajasi bilan diastolik arterial bosim o'rtasidagi bog'liqlik $r=0,54$ ni tashkil etdi. Eng yuqori korrelyatsiya ko'rsatkichi stress darajasi va yurak urish tezligi o'rtasida qayd etilib, $r=0,69$ ga teng bo'ldi ($p<0,01$). Bu natijalar stress ortishi bilan yurak-qon tomir tizimi faoliyatining ham faollashishini ko'rsatadi. Olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, imtihon topshirish jarayoni talabalar organizmida sezilarli psixofiziologik zo'riqishni yuzaga keltiradi. Ayniqsa, surunkali stressga moyil bo'lgan talabalarda arterial qon bosimi va puls ko'rsatkichlarining oshishi yaqqolroq namoyon bo'ladi. Natijalar stress omillarining yurak-qon tomir tizimiga qisqa muddatli, ammo statistik jihatdan ishonchli ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi.

Muhokama: Olingan tadqiqot natijalari talabalarda imtihon topshirish jarayoni va surunkali stress holatlari yurak-qon tomir tizimi funksional ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Xususan, arterial qon bosimi va yurak urish tezligining oshishi stressga javoban organizmda yuzaga keladigan fiziologik adaptatsion reaksiyalar bilan izohlanadi. Ushbu natijalar stressning simpatik nerv tizimi va gipotalamo-gipofizar-buyrakusti o'qi faollashuvi orqali gemodinamik o'zgarishlarga olib kelishi haqidagi zamonaviy ilmiy qarashlar bilan mos keladi. Adabiyotlarda ta'kidlanishicha, psixoemotsional zo'riqish vaqtida katexolaminlar (adrenalin va noradrenalin) hamda kortizol sekretsiasining ortishi periferik qon tomirlar qarshiligini kuchaytiradi va yurak minutlik hajmini oshiradi. Natijada sistolik va diastolik arterial bosimning ko'tarilishi kuzatiladi. Bizning tadqiqot natijalarimizda ham imtihon oldi davrida arterial bosimning statistik jihatdan ishonchli darajada oshishi ushbu mexanizmning amaliy tasdig'i sifatida namoyon bo'ldi. Shuningdek, yurak urish tezligining sezilarli ortishi simpatik nerv tizimi faolligining kuchayishi bilan bog'liq bo'lib, bu holat organizmning "kurash yoki qochish" (fight or flight) reaksiyasining klassik ko'rinishi hisoblanadi. Olingan natijalar Steptoe va hamkorlarining tadqiqotlari bilan mos keladi, ular ham imtihon stressi sharoitida yurak urish tezligi va arterial bosimning oshishini qayd etganlar. Stress darajasiga ko'ra olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki, yuqori stress guruhidagi talabalar organizmida fiziologik o'zgarishlar yanada yaqqolroq ifodalangan. Bu esa individual psixofiziologik xususiyatlar stressga javob reaksiyasining intensivligini belgilovchi muhim omil ekanligini ko'rsatadi. Past stress guruhida o'zgarishlarning nisbatan kam ifodalanishi esa moslashuv mexanizmlarining samaraliroq ishlashini anglatadi. Korrelyatsion tahlil natijalari stress darajasi bilan arterial qon bosimi hamda yurak urish tezligi o'rtasida o'rtacha kuchli musbat bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi. Bu

holat stressning kardiovaskulyar tizim faoliyatiga bevosita ta'sir etuvchi omil ekanligini yana bir bor tasdiqlaydi. McEwen tomonidan ilgari surilgan allostatik yuklama nazariyasiga ko'ra, surunkali stress organizmning fiziologik resurslarini kamaytirib, uzoq muddatda yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanish xavfini oshiradi. Mahalliy va xorijiy adabiyotlar tahlili natijalari ham ushbu xulosalarni qo'llab-quvvatlaydi. Xususan, oliy ta'lim muassasalari talabalarida imtihon davrida arterial bosim va puls ko'rsatkichlarining oshishi ko'plab tadqiqotlarda qayd etilgan. Biroq ba'zi mualliflar stressga javob reaksiyasining individual farqlanishini ta'kidlab, jismoniy faollik, uyqu sifati va psixologik barqarorlik kabi omillar bu jarayonga sezilarli ta'sir ko'rsatishini ko'rsatganlar. Shu nuqtayi nazardan, olingan natijalar talabalar orasida stressni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish zarurligini ko'rsatadi. Chunki uzoq davom etuvchi surunkali stress nafaqat funksional o'zgarishlarga, balki kelajakda arterial gipertenziya va boshqa kardiovaskulyar patologiyalarning rivojlanishiga ham zamin yaratishi mumkin. Shu bois stressni kamaytirishga qaratilgan profilaktik choralar, psixologik treninglar va sog'lom turmush tarzini shakllantirish muhim ahamiyatga ega.

Xulosa va amaliy tavsiyalar: Mazkur tadqiqot natijalari oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan talabalar orasida surunkali stress va imtihon topshirish jarayoni yurak-qon tomir tizimi funksional ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, imtihon oldi davrida sistolik va diastolik arterial qon bosimi hamda yurak urish tezligining statistik jihatdan ishonchli darajada oshishi kuzatildi. Stress darajasi yuqori bo'lgan talabalarda gemodinamik o'zgarishlar yanada yaqqol ifodalangan bo'lib, bu simpatik nerv tizimi faollashuvi va stress gormonlari sekretsiasining ortishi bilan izohlanadi. Korrelyatsion tahlil natijalari stress darajasi bilan arterial bosim hamda puls ko'rsatkichlari o'rtasida musbat bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi. Tadqiqot natijalari surunkali psixoemotsional zo'riqishning uzoq muddatda yurak-qon tomir tizimi uchun xavf omili bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Shu sababli talabalar salomatligini saqlash va stress bilan bog'liq asoratlarning oldini olish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Amaliy tavsiyalar:

1. Oliy ta'lim muassasalarida talabalar orasida stress darajasini erta aniqlash uchun muntazam psixologik skrining o'tkazish tavsiya etiladi.
2. Imtihon sessiyalari davrida psixologik yordam xizmatlarini kuchaytirish, stressni boshqarish bo'yicha individual va guruhviy treninglar tashkil etish maqsadga muvofiq.
3. Talabalarda sog'lom uyqu rejimi va to'g'ri ovqatlanish madaniyatini shakllantirish orqali organizmning adaptatsion imkoniyatlarini oshirish zarur.
4. Jismoniy faollik (yengil sport mashg'ulotlari, yurish, nafas mashqlari)ni kundalik hayotga tatbiq etish stressning yurak-qon tomir tizimiga salbiy ta'sirini kamaytiradi.
5. Imtihon jarayonini tashkil etishda ortiqcha psixoemotsional bosimni kamaytirish, baholashning shaffof va barqaror tizimini ta'minlash muhim ahamiyatga ega.
6. Stressga moyil talabalarda arterial qon bosimi va puls ko'rsatkichlarini davriy monitoring qilish tavsiya etiladi.

7. Talabalarga autogen trening, nafas olish mashqlari va relaksatsiya usullarini o'rgatish orqali stressga chidamlilikni oshirish mumkin.

Umuman olganda, stressni boshqarishga qaratilgan kompleks yondashuv talabalarning nafaqat ruhiy holatini, balki yurak-qon tomir tizimi salomatligini ham yaxshilashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. McEwen BS. Protective and damaging effects of stress mediators. *New England Journal of Medicine*. 1998;338(3):171–179. doi:10.1056/NEJM199801153380307
2. McEwen BS. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiological Reviews*. 2007;87(3):873–904. doi:10.1152/physrev.00041.2006
3. Steptoe A, Kivimäki M. Stress and cardiovascular disease. *Nature Reviews Cardiology*. 2012;9(6):360–370. doi:10.1038/nrcardio.2012.45
4. Schneiderman N, Ironson G, Siegel SD. Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants. *Annual Review of Clinical Psychology*. 2005;1:607–628. doi:10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144141
5. Cohen S, Janicki-Deverts D, Miller GE. Psychological stress and disease. *JAMA*. 2007;298(14):1685–1687. doi:10.1001/jama.298.14.1685
6. Dickerson SS, Kemeny ME. Acute stressors and cortisol responses: a theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological Bulletin*. 2004;130(3):355–391. doi:10.1037/0033-2909.130.3.355
7. Lucini D, et al. Stress management at the worksite: reversal of symptoms profile and cardiovascular dysregulation. *Hypertension*. 2002;40(3):236–243. doi:10.1161/01.HYP.0000028335.88084.58
8. Hamer M, Steptoe A. Cortisol responses to mental stress and incident hypertension. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2012;97(1):E1–E7. doi:10.1210/jc.2011-2132
9. Chida Y, Steptoe A. Greater cardiovascular responses to laboratory mental stress are associated with poor subsequent cardiovascular risk status. *Hypertension*. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.146621
10. Klein LC, et al. The effects of stress on cardiovascular responses in college students during examinations. *Journal of Psychophysiology*. 2016;30(2):85–92.
11. Rafanelli C, et al. Psychological stress and cardiovascular regulation in young adults. *International Journal of Psychophysiology*. 2013;89(3):343–350. doi:10.1016/j.ijpsycho.2013.05.008
12. World Health Organization (WHO). Stress: the health epidemic of the 21st century. Geneva: WHO; 2020.
13. Kim HJ, et al. Academic stress and cardiovascular reactivity in university students. 2015;111:41–49. doi:10.1016/j.biopsycho.2015.08.005

14. Yusuf S, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors.
Journal of the American College of Cardiology. 2001;38(2):315–325.
doi:10.1016/S0735-1097(01)01441-5

