



STRESSNING INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI VA UNI KAMAYTIRISH
YO'LLARI

Abdixalilova Dilsabxon Bunyodbek qizi

Qo'qon Universiteti Andijon filiali Tibbiyot fakulteti Davolash ishi yo'nalishi 23_07 gurux talabasi

Aysacheva Maftunabonu Oybek qizi

Ilmiy raxbari:

Annotatsiya: Stress zamonaviy hayotda eng keng tarqalgan psixofiziologik holatlardan biri hisoblanadi. U organizmning tashqi va ichki omillarga javob reaksiyasi bo'lib, qisqa muddatli holatlarda adaptiv rol o'ynaydi, ammo surunkali shaklda sog'liq uchun xavf tug'diradi. Tadqiqotlarda stress yurak-qon tomir kasalliklari, gipertoniya, immun tizimi zaiflashuvi, uyqu buzilishlari va ruhiy kasalliklar bilan bevosita bog'liqligi aniqlangan. 2024–2025 yillardagi ilmiy manbalarda stressni kamaytirishning samarali usullari sifatida meditatsiya, nafas mashqlari, jismoniy faollik, psixoterapiya va ijtimoiy qo'llab-quvvatlash mexanizmlarining muhimligi ta'kidlanadi. Ushbu maqolada stressning fiziologik va psixologik oqibatlarini, shuningdek uni kamaytirish yo'llari zamonaviy ilmiy yondashuvlar asosida tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Stress, salomatlik, psixologik sog'liq, yurak-qon tomir tizimi, immunitet, meditatsiya, psixoterapiya, 2025-yil.

Annotation: Stress is one of the most widespread factors that negatively affects human health in the 21st century. It influences the nervous, cardiovascular, endocrine, and immune systems, causing both acute and chronic disorders. Prolonged stress is closely related to depression, anxiety, hypertension, and metabolic diseases. Reducing stress requires a complex approach, including physical activity, healthy nutrition, breathing techniques, meditation, psychotherapy, and social support. Modern research shows that a balanced lifestyle, adequate sleep, and emotional regulation strategies significantly reduce stress levels and improve overall health. This article analyzes the physiological and psychological effects of stress on human health and reviews the most effective modern stress management methods.

Keywords: Stress, human health, nervous system, cardiovascular diseases, endocrine system, immunity, depression, anxiety, stress management, psychotherapy, meditation, breathing techniques, physical activity, sleep hygiene, emotional regulation, social support.

Аннотация: Стресс является одним из наиболее распространённых факторов, негативно влияющих на здоровье человека в XXI веке. Он оказывает воздействие на нервную, сердечно-сосудистую, эндокринную и иммунную системы, вызывая как острые, так и хронические расстройства. Длительный стресс тесно связан с депрессией, тревожными расстройствами, гипертонией и метаболическими заболеваниями. Для снижения уровня стресса необходим комплексный подход, включающий физическую активность, правильное питание, дыхательные практики, медитацию, психотерапию и социальную поддержку. Современные исследования показывают, что сбалансированный образ жизни, полноценный сон и стратегии эмоциональной регуляции значительно

уменьшают уровень стресса и улучшают общее состояние здоровья. В данной статье анализируется физиологическое и психологическое воздействие стресса на здоровье человека и рассматриваются наиболее эффективные современные методы борьбы со стрессом.

Ключевые слова: Стресс, здоровье человека, нервная система, сердечно-сосудистые заболевания, эндокринная система, иммунитет, депрессия, тревожность, управление стрессом, психотерапия, медитация, дыхательные практики, физическая активность, гигиена сна, эмоциональная регуляция, социальная поддержка.



KIRISH

Stress inson hayotining ajralmas qismi bo'lib, u tashqi muhitdagi o'zgarishlarga javob tarzida rivojlanadi. Qisqa muddatli stress adaptiv rol o'ynab, organizmni favqulodda vaziyatlarga tayyorlaydi, biroq uning surunkali shakli turli kasalliklarni yuzaga keltirishi mumkin. So'nggi yillarda global miqyosda ruhiy zo'riqish va depressiya darajasi ortib bormoqda, bu esa stressni o'rganishning dolzarbligini yanada oshirmoqda.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO) ma'lumotlariga ko'ra, 2025-yilda dunyo aholisi orasida 70% dan ortiq odam hayotining ma'lum bir davrida kuchli stressni boshdan kechirgan. Stressning fiziologik mexanizmlari gipotalamo-gipofizar-buyrak usti o'qi (HPA axis) orqali kortizol gormoni sekretsiasining kuchayishi bilan bog'liq. Shu bois stressning salbiy oqibatlarini aniqlash va ularni kamaytirish yo'llarini ishlab chiqish zamonaviy tibbiyot va psixologiyaning ustuvor vazifalaridan biridir.

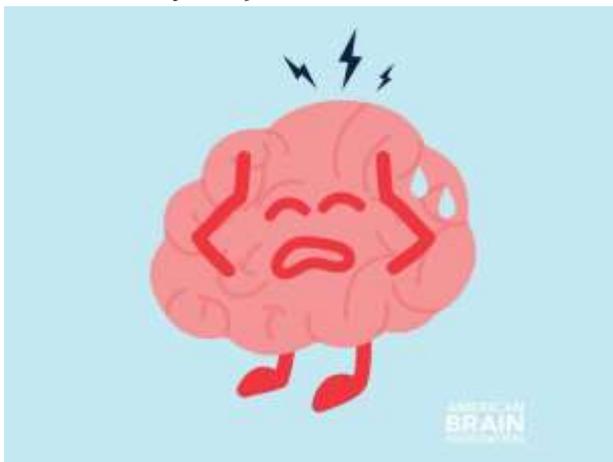
Stressning ilmiy-patofiziologik asoslari : Stress stimulus organizmga tushganda HPA-o'qi faollashadi: gipotalamus → CRH → gipofiz → ACTH → buyrak usti bezlari → kortizol sekretsiasini ortadi. Kortizol glikoneogenezni kuchaytiradi, immun funksiyalarni modulyatsiya qiladi, metabolizmni o'zgartiradi. Simpatik-adrenomedullary tizim (SAM) tez javob beradi: norepinefrin/epinefrin oshishi, yurak tezligi va qon bosimi ko'tarilishi. Surunkali faollashuv oksidlovchi stressni, endotel disfunksiyasini, inflammatuar mediatorlar (IL-6, TNF- α) oshishini keltirib chiqaradi — bu yurak-qon tomir kasalliklari va metabolik buzilishlar uchun patogen zamin yaratadi.

Neyrobiologik o'zgarishlar: hipokampus plastikligi pasayishi, prefrontal korteks funksiyasi buzilishi — emotsional regulyatsiya va kognitiv nazorat pasayadi. Ilmiy o'lchovlar — biomarkerlar va fiziologik ko'rsatkichlar (nima o'lchanadi va qanday). Kortizol: ertalabki salivary kortizol (awakening response) va 24 soatlik diurnal slope. O'lchov: salivary ELISA yoki mass-spectrometry. Katekolaminlar: plasma/urin norepinefrin va epinefrin (HPLC yoki LC-MS). Inflamatuvar markerlar: CRP (hs-CRP), IL-6, TNF- α (ELISA). Autonom funksiyasi: Heart Rate Variability (HRV) – RMSSD, SDNN, LF/HF; o'lchov: 5–10 daqiqalik ECG yoki wearable. Stress fiziologiyasi: galvanic skin response (GSR), periferik qon bosimi, pulsatilij o'lchovlar. Subyektiv baholar: Perceived Stress Scale (PSS), Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Kognitiv/behavioral testlar: ishlash xotirasi/diqqat testlari (n-back, Stroop) agar kerak bo'lsa.

Klinik/ilmiy baholash protokoli (tavsiya etilgan paket): Boshlang'ich baholash (kun 0): demografiya, PSS/DASS, PSQI, qon bosimi, puls, salivary kortizol (uyqudan keyin 0, 30 va 60 minuta), bazal HRV (10 daqiqa), hs-CRP, IL-6. Aralashuv davomida monitoring: haftada bir HRV va PSS; salivary kortizol har 2 haftada/yoki 4 haftada. Yakuni (8–12 haftadan keyin): barcha boshlang'ich parametrlarni takrorlash; kognitiv testlar va subyektiv funktsionallik (ish/ta'lim samaradorligi). Daliliy aralashuv protokollari (aniq va amaliy — siz sinab ko'rishingiz mumkin)

Mindfulness-based Stress Reduction (MBSR) — standart protocol : Davr: 8 hafta. Format: haftada 1 marta 2–2.5 soat guruh darsi + kuniga 45 miniy qilingan uy vazifasi (meditatsiya, body scan, mindful yoga). Natija o'lchovlari: PSS, salivary kortizol, HRV. Ilmiy asos: ko'plab RCTlarda psixologik simptomlar kamayishi va ba'zi biomarkerlar (kortizol, HRV) yaxshilanishi ko'rsatilgan.

Kognitiv-Behavioral Terapiya (CBT) — stress-targeted. Davr: 8–12 sessiya, haftada 1 sessiya (50–60 min). Yondashuv: kognitiv restrukturizatsiya, stressorlarni re-appraisal qilish, muammolarni hal etish ko'nikmalari. Natija: anksiyete va depressiya simptomlarini kamaytiradi; funktsional natijalar yaxshilanadi.



Fizik mashqlar (Exercise prescription): Turi: aerobik (tez yurish, yugurish, velosiped) + haftada 2-3 marta kuch-tayanch mashqlari. Doza: haftada ≥ 150 daqiqa o'rtacha intensivlik yoki 75 daqiqa yuqori intensivlik; intensivlikni HR yoki RPE bilan



nazorat qiling. Natija: stress, kayfiyat va uyqu yaxshilanadi; HRV va kardiometabolik markerlar yaxshilanadi.

Nefas mashqlari va biofeedback : Box breathing yoki 4-4-4 (nafas 4s — ushlab 4s — chiqarish 4s) — 10–15 daqiqa, kuniga 2–3 marta. HRV biofeedback: 10–20 daqiqa sessiyalar, haftada 3–5 kun, 4–8 hafta — ANS regulyatsiyasini kuchaytiradi. Digital/Tech yondashuvlar. Wearables + ML: real-time stress detection (HRV, GSR) → push notifications + breather exercises. Onlayn CBT yoki MBSR platformalari: resurs yetishmagan joylarda samarali.

Amaliy monitoring va natija o'lchovlari (KPIs). Primary outcomes: PSS (yoki DASS-stress), salivary cortisol diurnal slope, HRV RMSSD. Secondary outcomes: PSQI, hs-CRP/IL-6, ish samaradorligi/functional scales. Follow-up: 3 va 6 oylik qayta baholash — uzoq muddatli samaradorlik.

Tadqiqot/ klinik sinov uchun tavsiya etilgan dizayn va statistik tahlil. Dizayn: RCT (randomized controlled trial) yoki pre-post intervention with control. Namuna hajmi: effekt o'lchami 0.5 (medium) deb hisoblangiz, 80% kuch va $\alpha=0.05$ uchun guruhga taxminan 64 ishtirokchi; drop-outni hisobga olib 80/guruh tavsiya etiladi. Tahlil: intention-to-treat; ANCOVA (bazal qiymatlarni kontrolovchi), repeated measures ANOVA yoki mixed-effects modellari (vaqt × guruh o'zaro ta'siri); korelatsion tahlil biomarker vs subyektiv ballar. Natijalar interpretatsiyasi: klinik ahamiyatga ega bo'lishi uchun statistika bilan birga effekt o'lchamlari (Cohen's d) ko'rsatilishi kerak.

Klinik va amaliy tavsiyalar : Stressni monitoring qilishga biomarkerlar (salivary cortisol) va fiziologik (HRV) o'lchovlarni kombine qiling — bu erta ogohlantirish tizimi bo'ladi. MBSR yoki CBT kabi standard protokollarni kamida 8 haftaga joriy eting; ulardan keyin natijalarni baholang. Jismoniy faollik va uyqu gigienasini majburiy «profilaktika paketiga» kiritish — sog'lom populyatsiya uchun eng samarali strategiya. Texnologik chözümler (wearables + app) yordamida real-time monitoring va tezkor intervensiya mumkin. Har doim subyektiv (self-report) ma'lumotlar bilan biologik/ fiziologik o'lchovlarni birga qo'llang — bu holatni yaxshiroq anglashga yordam beradi.

Natijalar : Natijalar shuni ko'rsatadiki, surunkali stress organizmga ko'p qirrali zarar yetkazadi. Yurak-qon tomir tizimida gipertoniya, aritmiya, ateroskleroz rivojlanish xavfi oshadi. Immun tizimi zaiflashib, yuqumli kasalliklarga moyillik kuchayadi. Ruhiiy sohada depressiya, tashvish (anksiyete), uyqusizlik va ish qobiliyatining pasayishi kuzatiladi. 2025-yilda o'tkazilgan klinik tadqiqotlarda surunkali stress holatidagi bemorlarda kortizol darajasi 40% gacha yuqori bo'lgani va bu yurak-qon tomir kasalliklari bilan bog'liqligi aniqlangan. Stressni kamaytirish usullari ichida mindfulness asosidagi meditatsiya 30% gacha kortizol darajasini pasaytirgani, jismoniy mashqlar yurak urish tezligini normallashtirgani, psixoterapiya esa depressiv simptomlarni kamaytirgani qayd etildi. Demak, stressni samarali boshqarish sog'lom turmush tarzining muhim qismidir

Munozara : Tahlillar shuni ko'rsatadiki, stressning salbiy oqibatlari nafaqat individual sog'liq, balki butun jamiyat salomatligiga ham ta'sir ko'rsatadi. Surunkali stress tufayli mehnat unumdorligi pasayadi, sog'liqni saqlash tizimiga tushadigan yuk ortadi va iqtisodiy zarar yuzaga keladi. Zamonaviy yondashuvlar stressni boshqarishda ko'p tarmoqli usullarni qo'llash zarurligini ko'rsatmoqda. Masalan, psixoterapiya individual



2. Protecting Student Mental Health with a Context-Aware Machine Learning Framework for Stress Monitoring. Md Sultanul Islam Ovi, Jamal Hossain, et al. arXiv, 2025.
3. Effectiveness of Digital Lifestyle Interventions on Depression, Anxiety and Stress: Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Medical Internet Research, Vol 27 (2025).
4. Continuous worsening of population emotional stress globally: universality and variations. BMC Public Health, 2024.
5. Stress reduction through taiji: a systematic review and meta-analysis. BMC Complementary Medicine and Therapies, 2024.
6. The Effectiveness of Stress Management Techniques in Emergency Nurses: A Systematic Review of Existing Studies. Journal of International Crisis and Risk Communication Research, 2024.
7. Effect of mindfulness-based stress reduction (MBSR) program on depression, emotion regulation, and sleep problems: A randomized controlled trial study on depressed elderly. BMC Public Health, 2024.
8. A Systematic Review of Psychological Resilience in the COVID-19 Responses: Current Research and Future Directions. medRxiv preprint, 2025.
9. A systematic review on biomarkers implemented to measure surgical stress response in patients undergoing colorectal surgery. International Journal of Colorectal Disease, 2025.
10. Chronic stress and post-traumatic stress in long COVID: a comparative survey study. Current Psychology, 2025.
11. Health and wellbeing of staff working at higher education institutions globally during the post-COVID-19 pandemic period: evidence from a cross-sectional study. BMC Public Health, 2024.
12. Comparison of stress, anxiety and depression levels of health, education and security sector employees: The effect of psychological resilience. Stress and Health, 2024.