

STRESSNING IMMUN TIZIMGA TA'SIRI

PATTOXOVA SEVARA ILXOMJON QIZI

Andijon Davlat Tibbiyot Instituti talabasi

Annotatsiya: maqolada stressning inson organizmidagi immun tizim faoliyatiga ko'rsatadigan ta'siri tibbiy va fiziologik jihatdan tahlil qilinadi. Stress holatida gormonlar, xususan, kortizol va adrenalin darajasining oshishi immun tizimining zaiflashishiga olib kelishi ilmiy asosda ko'rsatib o'tilgan. Shuningdek, stressni kamaytirish orqali immunitetni mustahkamlash yo'llari ham tahlil qilingan. Maqola tibbiyot talabalari uchun amaliy va nazariy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: stress, immun tizim, kortizol, adrenalin, immunitet, psixologik holat.

Аннотация:

В статье анализируется влияние стресса на деятельность иммунной системы человеческого организма с медицинской и физиологической точек зрения. Научно обосновано, что повышение уровня гормонов, в частности кортизола и адреналина, во время стресса приводит к ослаблению иммунной системы. Кроме того, рассмотрены способы укрепления иммунитета путём снижения уровня стресса. Статья имеет практическое и теоретическое значение для студентов-медиков.

Ключевые слова: стресс, иммунная система, кортизол, адреналин, иммунитет, психологическое состояние

Annotation: the article analyzes the effects of stress on the human body's immune system from medical and physiological perspectives. It scientifically demonstrates that an increase in hormone levels, particularly cortisol and adrenaline, during stress leads to a weakening of the immune system. In addition, the article discusses methods of strengthening immunity by reducing stress. The article is of both practical and theoretical importance for medical students.

Keywords: stress, immune system, cortisol, adrenaline, immunity, psychological state.

So‘nggi yillarda stress inson salomatligiga eng ko‘p ta’sir ko‘rsatuvchi omillardan biri sifatida e’tirof etilmoqda. Xalqaro sog‘liqni saqlash tashkilotlari (JST) ma’lumotlariga ko‘ra, har to‘rt kishidan biri surunkali stress holatida yashaydi. Stressning uzoq davom etishi turli kasalliklarning, jumladan, yurak-qon tomir, endokrin va immun tizim kasalliklarining rivojlanishida muhim ro‘l o‘ynaydi. Shu bois stressning immun tizimga ta’sirini o‘rganish tibbiyot fani uchun dolzarb hisoblanadi.

O‘zbekiston sharoitida ham ruhiy salomatlik va stress muammolariga davlat tomonidan e’tibor kuchaymoqda. Masalan, 2022-yilda Respublika bo‘yicha o‘tkazilgan tadqiqotda 299 ta maktabdan 22 854 nafar o‘quvchi ishtirok etgan holda so‘rovnoma o‘tkazilgan va o‘quvchilarning **15,4 %** i “o‘rtacha va o‘ta og‘ir xavotir holati”da bo‘lgani, **9,8 %** i depressiyaga chalinganligi aniqlangani ma’lum.

Bundan tashqari, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi «Oila» ilmiy-amaliy tadqiqot markazi orqali psixologik xizmatlar ko‘rsatish markazlari tashkil etilishi rejalashtirilganligi, viloyatlar, shaharlar va tumanlarda psixologik maslahat va ruhiy salomatlik bo‘yicha markazlarning qo‘shimcha birliklari ochilishi kabi tashabbuslar mavjud.

Hududiy tahlillarda psixiatriya va narkologiya bo‘yicha hududiy filiallar tashkil etilishi bo‘yicha qaror loyihalari ishlab chiqilmoqda, bu esa psixologik salomatlik xizmatlarining aholiga yanada yaqinlashuvi va samaradorligini oshirishga istiqbol yaratadi.

Stress-bu organizmning tashqi yoki ichki omillarga (stressorlar) javoban kuzatiladigan fiziologik, neyroendokrin va psixologik reaksiyalar majmuasi. Stress atamasi tibbiyot va psixologiyada keng qo‘llaniladi; u organizmning gomeostazni saqlash uchun qobiliyatiga qo‘yilgan talabga javob sifatida tushuniladi. Umumiy ta’riflarda stress ham ijobiy (motivatsion) ham salbiy (zararli, surunkali) shaklda kechishi mumkin.

Stress nazariyasini ilmiy jihatdan birinchi marta kanadalik patolog G. Selye (1936) ishlab chiqqan. U **“umumiy adaptatsiya sindromi”** (general adaptation syndrome) degan tushunchani ilgari surib, stress javobi uch bosqichda kechishini ta’riflagan: signal (alarm), moslashish (resistance) va charchash (exhaustion). Selye stressni “organizmning har qanday talabga nisbatan umumiy javobi” sifatida belgilagan. Bu klassik model hozir ham stress mexanizmlarini tushuntirishda asosiy tarixiy nuqta hisoblanadi.

Selye ta’riflagan uch bosqichning har biri fiziologik xususiyatlarga ega:

1. Signal bosqichi-stressor paydo bo’lganda organizm “jang yoki qoch” javobini boshlaydi: simpatik asab tizimi faollashadi, adrenal medulla adrenalin va noradrenalin ajraladi, yurak urishi oshadi, qon bosimi ko’tariladi.

2. Moslashish bosqichi-tashkil etilgan javob davom etadi va organizm stressga moslashishga harakat qiladi; ba’zi tizimlar (masalan, glyukozadan foydalanish) doimiy faollashadi.

3. Charchash bosqichi-stress uzoq davom etsa, organizm rezervlari tugaydi, himoya mexanizmlari zaiflashadi va kasalliklar rivojlanish xavfi ortadi.

Bu bosqichlar biologik va klinik kuzatishlarda doimiy ravishda tasdiqlanadi va tibbiyotda stressni baholash hamda profilaktika strategiyalarini belgilashda muhim hisoblanadi. Stress javobi asosan ikki katta tizim orqali kechadi:

Gipotalamus–gipofiz–buyrak usti (HPA) o‘qi-gipotalamus CRH (corticotropin-releasing hormone) ajratadi → gipofiz ACTH (adrenocorticotropic hormone) chiqaradi → buyrak usti qobig‘i kortizol gormonini ajratadi. Kortizol o‘rganish, metabolism va immun javobni modulyatsiya qiladi; uzoq davom etgan yuqori kortizol darajasi immun funksiyani susaytirishi mumkin.

Simpatik-adrenal-medullary (SAM) o‘qi-simpatik tizimning faollashuvi natijasida adrenal medulladan adrenalin va noradrenalin ajraladi, bu esa tez fiziologik reaksiyalarni-yurak tezligini, qon bosimini va glyukoza darajasini oshirishni keltirib chiqaradi.

Ushbu ikki mexanizm birgalikda organizmni boshqaradi va surunkali

faollashuvi sogʻliq uchun noxush oqibatlarga olib keladi. Shu jihatlar stress va immun funksiyasi oʻrtasidagi bogʻliqlikni ham izohlaydi.

Stressni chaqiruvchi omillar (stressorlar) turlicha boʻlishi mumkin:

- ✓ **Fizik stressorlar:** ogʻir jismoniy yuk, ogʻriq, infeksiyalar, issiq/sovuq.
- ✓ **Psixologik stressorlar:** imtihon, ish bosimi, qarindosh bilan kelishmovchilik, moliyaviy muammolar.
- ✓ **Ijtimoiy stressorlar:** ajralish, ishdan haydash, ijtimoiy izolyatsiya.

Stressorlarning xususiyati-ularning davomiyligi (oʻtkazuvchi/akut va surunkali), intensivligi va shaxsning unga boʻlgan bahosi (perception) bilan aniqlanadi. Talabalar uchun eng keng tarqalgan stressorlar: akademik bosim (imtihonlar), moliyaviy muammolar, uy-joy va oilaviy qiyinchiliklar.

Immun tizim-bu organizmni virus, bakteriya va boshqa patogenlardan himoya qiluvchi murakkab biologik tizimdir. Stress paytida gipotalamus–gipofiz–buyrak usti bezlari oʻqi (HPA axis) faollashadi va natijada kortizol gormoni ajraladi. Kortizolning ortishi limfotsitlar sonining kamayishiga, fagotsitoz faoliyatining pasayishiga olib keladi. Shu bois uzoq davom etgan stress immun javobning susayishiga sabab boʻladi.

Bugungi kunda stressning inson organizmiga, ayniqsa, immun tizimga salbiy taʼsiri haqida koʻplab ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Talaba sifatida men ham oʻzimning kundalik hayotimda dars yuklamasi, imtihonlar, vaqt yetishmasligi kabi holatlar sababli stressni his qilaman. Shuning uchun stressni kamaytirish va immunitetni mustahkamlash usullarini oʻrganish nafaqat tibbiyot nuqtayi nazaridan, balki shaxsiy sogʻliq uchun ham juda muhimdir.

Birinchi navbatda, **sogʻlom turmush tarzi** stressni kamaytirishning eng samarali yoʻli hisoblanadi. Kunlik tartibni toʻgʻri tashkil etish, yaʼni yetarlicha uyqu (kamida 7–8 soat), muntazam ovqatlanish va jismoniy faollik stress gormonlarini kamaytirishga yordam beradi. Masalan, eng oddiy yurish mashqlari yoki yengil yugurish organizmda endorfinlar–“baxt gormonlari”ni ajratib chiqaradi, bu esa kayfiyatni yaxshilaydi va immun tizimni mustahkamlaydi.

Ikkinchidan, to'g'ri ovqatlanish ham katta ahamiyatga ega. Vitamin C (sitrus mevalarda), D vitamini (quyosh nuri va baliqda), sink va temir kabi mikroelementlar immun tizim faoliyatini yaxshilaydi. Stress paytida ko'pchilik shirin yoki yog'li ovqatlarga murojaat qiladi, ammo bu holat organizmga foyda emas, balki zarar keltiradi. Shu sababli sabzavotlar, mevalar, don mahsulotlari va toza suvni ko'proq iste'mol qilish tavsiya etiladi.

Uchinchidan, psixologik barqarorlikni oshirish zarur. Har kuni 10–15 daqiqa meditatsiya, chuqur nafas olish mashqlari yoki oddiy tinch musiqa tinglash ham nerv tizimini tinchlantiradi.

Shuningdek, **ijtimoiy faoliyat** ham muhim ahamiyatga ega. Do'stlar bilan suhbatlashish, ijobiy munosabatda bo'lish, o'z qiziqishlariga vaqt ajratish stressni kamaytiradi. Shaxsiy motivatsiyani oshirish, maqsad qo'yish va uni bosqichma-bosqich amalga oshirish insonda ichki ishonchni mustahkamlaydi.

Xulosa qilib aytganda, stressni butunlay yo'qotish imkonsiz, lekin uni boshqarish va kamaytirish har bir insonning, ayniqsa talabalarning o'z qo'lida. Sog'lom turmush tarzi, to'g'ri ovqatlanish, muntazam jismoniy faollik va ruhiy muvozanat-bu nafaqat stressdan himoya, balki kuchli immun tizim garovidir.

Kelajakda shifokor bo'lishni istagan talaba sifatida, men uchun bu nafaqat ilmiy masala, balki hayotiy zaruratdir.

Stress-zamonaviy jamiyatda inson sog'lig'iga tahdid soluvchi muhim omil bo'lib, uning uzoq davom etishi immun tizim faoliyatini susaytiradi. Immunitetning zaiflashuvi esa organizmni turli infeksiyalar va kasalliklarga nisbatan himoyasiz holatga keltiradi. Shu sababli stressni boshqarish va psixologik barqarorlikni ta'minlash tibbiyot amaliyotida ham, kundalik hayotda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov A., To'xtayeva M. **“Inson fiziologiyasi va sog'lom turmush tarzi”**- Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2021.

2. Raximova D. **“Stress va sog‘lom psixologik muhit”**. “Tibbiyot va hayot” jurnali, №4, 2022. – B. 45–50.
3. Yusupov O., Jo‘rayev A. **“Stress va immunitet: tibbiy-biologik asoslar”**- Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.