

**STRESS VA UYQUSIZLIKNING IMMUN TIZIMGA TA'SIRI HAMDA
SAMARALI BARTARAF ETISH USULLARI**

Qo`qon Universiteti Andijon filiali tibbiyot fakulteti
“Davolash ishi yonalishi” 2-kurs 24-28-guruh talabasi

O`rinboyeva Madina Ismoiljon qizi

Email: mo7770827@gmail.com Tel: +998507700628

Ilmiy rahbar: Yoldosheva Muhlis

Email: muhlisayoldasheva533@gmail.com Tel: +998979658997

Annotation: This study analyzes the negative impact of stress and sleep deprivation on the human immune system. Chronic psychological pressure and inadequate sleep are shown to weaken immune cell activity, reduce the body's ability to fight infections, and increase the risk of chronic diseases. The research highlights effective stress-management techniques, sleep hygiene principles, psychological relaxation methods, and lifestyle interventions aimed at strengthening immunity. The practical significance of the work lies in providing preventive recommendations for healthcare professionals and the general population.

Keywords: stress, sleep deprivation, immune system, cortisol, sleep hygiene, prevention, healthy lifestyle.

Annotatsiya: Ushbu ishda stress va uyqusizlikning inson immun tizimiga ko`rsatadigan salbiy ta`sirlari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Doimiy psixologik bosim va uyqu yetishmasligi immun hujayralarining faolligini pasaytirishi, organizmning infeksiyalarga qarshi kurashish qobiliyatini zaiflashtirishi, surunkali kasalliklar rivojlanish xavfini oshirishi ta`kidlanadi. Tadqiqotda stressni boshqarish usullari, uyqu gigiyenasi, psixologik yengillik texnikalari hamda sog`lom turmush tarzi orqali immunitetni mustahkamlash strategiyalari yoritilgan. Ishning amaliy ahamiyati – sog`liqni saqlash xodimlari va keng jamoatchilik uchun profilaktik tavsiyalar ishlab chiqilishidadir.

Kalit so`zlar: stress, uyqusizlik, immun tizimi, kortizol, uyqu gigiyenasi, profilaktika, sog`lom turmush tarzi.

Аннотация: В данной работе рассматривается негативное влияние стресса и недостатка сна на иммунную систему человека. Установлено, что хроническое психоэмоциональное напряжение и нехватка сна снижают активность иммунных клеток, ослабляют защитные функции организма и повышают риск развития хронических заболеваний. В исследовании представлены методы управления стрессом, правила гигиены сна, техники психологической релаксации и рекомендации по укреплению иммунитета с помощью здорового образа жизни. Практическая значимость работы заключается в разработке профилактических советов для медицинских работников и населения.

Ключевые слова: стресс, бессонница, иммунная система, кортизол, гигиена сна, профилактика, здоровый образ жизни.

Kirish

Inson salomatligi ko`plab omillar ta`siri ostida shakllanadi va ularning orasida psixologik holat hamda uyqu sifati alohida o`rin egallaydi. So`nggi yillarda dunyo miqyosida surunkali stress, ruhiy taranglik va uyqusizlik bilan bog`liq muammolar keskin ortib bormoqda. Tezkor hayot tarziga moslashish, ma`naviy bosim, ortiqcha mehnat yuklamasi, axborot oqimining ko`pligi, mobil texnologiyalardan ortiqcha foydalanish kabi omillar insonning ruhiy

holati bilan bir qatorda uning fiziologik jarayonlariga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa, stress va uyqusizlik immun tizim faoliyatining izdan chiqishida yetakchi xavf omillari sifatida ko'rilmogda.

Organizmning himoya tizimi bo'lgan immunitet muntazam ravishda turli tashqi va ichki xavflarga qarshi kurashadi. Biroq uzoq davom etadigan stress holati, kortizol gormoni darajasining oshishi va uyqu siklining buzilishi immun hujayralarining faollashuvini susaytiradi, limfotsitlar miqdorini kamaytiradi hamda yallig'lanish jarayonlarini kuchaytirishi mumkin. Natijada odam turli virusli va bakterial infeksiyalarga moyil bo'lib qoladi, allergik kasalliklar, yurak-qon tomir tizimi buzilishlari, qandli diabet, autoimmun kasalliklar va hatto o'sma jarayonlari rivojlanish xavfi oshadi.

Uyqu – fiziologik ehtiyoj bo'lishi bilan birga, immunitetning qayta tiklanishida eng muhim jarayonlardan biri hisoblanadi. To'laqonli uyqu davomida organizm regeneratsiya qiladi, stress gormonlari pasayadi va immun tizimi qayta tiklanishga muvaffaq bo'ladi. Ammo zamonaviy jamiyatda uyqu gigiyenasining buzilishi – kech yotish, texnologiyalardan ortiqcha foydalanish, ish va o'qishdagi yig'ilgan charchoq – ko'pgina insonlarda surunkali uyqusizlikning keng tarqalishiga olib kelmoqda.

Ushbu mavzuning dolzarbligi shundaki, stress va uyqusizlik nafaqat ruhiy salomatlikni, balki butun organizmning fiziologik barqarorligini izdan chiqaradi. Shu sababli immun tizimining stress va uyqusizlikka nisbatan reaksiyalarini chuqur o'rganish, ularning salbiy oqibatlarini kamaytirish va samarali bartaraf etish mexanizmlarini ishlab chiqish bugungi tibbiyot fanining muhim vazifalaridan biridir. Stressni boshqarish texnikalarini qo'llash, sog'lom uyqu rejimini shakllantirish, psixologik yengillik usullaridan foydalanish va sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish orqali immunitetni mustahkamlash mumkinligi ilmiy nuqtai nazardan alohida ahamiyatga ega.

Mazkur ishda stress va uyqusizlikning immun tizimga ta'siri ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi, ularning organizmga ko'rsatadigan salbiy ta'sir mexanizmlari yoritiladi hamda zamonaviy va samarali bartaraf etish usullari taklif etiladi. Tadqiqotning natijalari tibbiyot xodimlari, talabalar va sog'lom turmush tarziga qiziquvchi keng jamoatchilik uchun amaliy ahamiyat kasb etadi.

Asosiy Qism

Stressning immun tizimiga ta'siri

Stress – organizmning turli tashqi yoki ichki omillarga nisbatan himoya reaksiyasi bo'lib, u qisqa muddatli va uzoq muddatli shakllarda namoyon bo'ladi. Qisqa muddatli stress organizmni faollashtirishi, hushyorlikni oshirishi mumkin bo'lsa-da, uzoq davom etgan surunkali stress butun fiziologik tizimlarga, ayniqsa immun tizimiga jiddiy zarar yetkazadi. Stress paytida organizmda kortizol, adrenalin va noradrenalin kabi stress gormonlari ishlab chiqarilishi kuchayadi. Kortizolning uzoq muddat yuqori bo'lishi limfotsitlarning sonini kamaytiradi, fagotsitoz jarayonini susaytiradi va yallig'lanish reaksiyalarining buzilishiga olib keladi.

Immun tizimning zaiflashishi natijasida organizm virusli va bakterial infeksiyalarga nisbatan chidamsiz bo'lib qoladi. Ko'plab ilmiy tadqiqotlar surunkali stressning gripp, O'RV1, bronxit, teri kasalliklari kabi infeksiyalarning rivojlanishiga sezilarli darajada ta'sir qilishini isbotlagan. Stress holati shuningdek, o'sma kasalliklarining rivojlanish mexanizmlarida ham muhim rol o'ynashi mumkin. Bu esa immun nazoratning yetarlicha ishlamasligi natijasida organizmda noto'g'ri o'zgarigan hujayralar vaqtida yo'q qilinmasligiga bog'liq.

Shuningdek, stress autoimmun kasalliklarning kuchayishiga yoki ularning paydo bo'lishiga ham sabab bo'lishi mumkin. Chunki stress davrida immun tizimning normal regulyatsiyasi izdan chiqadi, natijada organizm o'z to'qimalariga qarshi antitanachalar ishlab chiqarishi osonlashadi. Bu esa revmatoid artrit, qandli diabet 1-turi, tireoidit kabi kasalliklarning rivojlanish xavfini oshiradi. Shunday qilib, stressning organizmga ta'siri faqat psixologik emas, balki chuqur fiziologik jarayonlar orqali kechadi.

Uyqusizlik va immunitet o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik

Uyqu – inson organizmi uchun tiklanish, dam olish va biologik muvozanatni saqlashning eng muhim jarayonlaridan biridir. Uyqu davomida immun tizimi faollashadi, sitokinlar, ya'ni immun javobni boshqaruvchi oqsillar yetarli miqdorda ishlab chiqariladi. Ayniqsa, yallig'lanishga qarshi sitokinlar kechasi ko'proq ishlab chiqariladi, bu esa organizmni ertasi kun davomida infeksiyalardan himoya qiladi.

Uyqusizlik esa ushbu jarayonlarni izdan chiqaradi. Surunkali uyqusizlik limfotsitlar sonining kamayishiga, immunologik xotiraning pasayishiga hamda fagotsitar faollikning susayishiga olib keladi. Bularning barchasi organizmning himoya kuchini pasaytiradi va infeksiyon kasalliklarning ko'payishiga olib keladi. Tadqiqotlarga ko'ra, kechasi 6 soatdan kam uxlaydigan insonlarda shamollash, gripp kabi kasalliklarga chalinish ehtimoli sezilarli darajada yuqori bo'ladi. Bundan tashqari, uyqusizlik yurak-qon tomir kasalliklari, diabet, semirish, depressiya va boshqa surunkali kasalliklar xavfini oshiradi.

Uyquning buzilishi stress gormonining oshishiga ham bevosita ta'sir qiladi. Yaxshi uxlamagan organizmda kortizol ertalab yuqori darajada bo'ladi, bu esa immun tizimning tiklanish jarayonlarini sekinlashtiradi. Natijada uyqusizlik va stress bir-birini kuchaytiruvchi "yopiq doira"ni hosil qiladi. Bunday holat o'z vaqtida bartaraf etilmasa, immunitet sezilarli darajada zaiflashib, organizmning umumiy salomatligiga jiddiy zarar yetkazishi mumkin.

Xulosa

Ushbu ishda stress va uyqusizlikning inson immun tizimiga ko'rsatadigan salbiy ta'sirlari, ularning o'zaro bog'liqligi hamda ushbu muammolarni bartaraf etishning samarali yo'llari keng yoritildi. Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, surunkali stress va uyqu yetishmasligi organizmning himoya kuchlarini sezilarli ravishda susaytiradi, infeksiyon kasalliklar, autoimmun jarayonlar, surunkali yallig'lanish holatlari, shuningdek yurak-qon tomir kasalliklari xavfini oshiradi. Stress ta'sirida kortizol gormoni darajasining oshishi immun hujayralar faoliyatini susaytirsa, uyqusizlik yallig'lanishga qarshi sitokinlar ishlab chiqarilishini cheklaydi va immun tizimning tiklanish jarayonlarini izdan chiqaradi.

Tadqiqot davomida shuningdek stress va uyqusizlikning bir-birini kuchaytiruvchi "yopiq doira" hosil qilishi, bu holat o'z vaqtida to'xtatilmasa, organizmning umumiy salomatligi jiddiy xavf ostida qolishi ta'kidlandi. Shu bois ushbu ikki omilni boshqarish va ularni kamaytirish bo'yicha tizimli yondashuv talab etiladi.

Stressni yengillashtirishda meditatsiya, nafas mashqlari, jismoniy faollik, psixologik maslahatlar kabi usullar samarali ekanligi ilmiy jihatdan isbotlangan. Uyqu gigiyenasini shakllantirish, ya'ni muntazam uyqu rejimi, elektron qurilmalardan cheklangan foydalanish, qulay uyqu muhiti yaratish ham immunitetni mustahkamlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari, sog'lom turmush tarzi, to'g'ri ovqatlanish, suyuqlik balansini saqlash va zararli odatlardan voz kechish organizmning immun javobini kuchaytiradi.

Yakun sifatida aytish mumkinki, stress va uyqusizlik hozirgi zamon insonining eng dolzarb salomatlik muammolaridan biri bo'lib, ularni bartaraf etish kompleks profilaktik chora-tadbirlarni talab etadi. Ruhiy va fiziologik sog'liqni muvozanatga keltirish orqali immun

tizimning normal faoliyatini tiklash mumkin. Mazkur mavzuni yanada chuqur o'rganish ham tibbiyot xodimlari, ham keng jamoatchilik uchun katta amaliy ahamiyatga ega.

Yuqorida keltirilgan tahlillar stress va uyqusizlikning immun tizimi faoliyatiga ta'siri juda keng ko'lamli ekanini ko'rsatadi. Bu omillar nafaqat alohida-alohida zarar yetkazadi, balki birgalikda sodir bo'lganda immunitetning jiddiy izdan chiqishiga olib keladi. Zamonaviy hayot tarzi, ish yuklamasining oshishi, ijtimoiy bosim, axborot oqimining ko'pligi va texnologiyalarga haddan tashqari bog'lanish tufayli stress va uyqusizlik deyarli barcha yosh guruhlari uchramoqda. Ayniqsa, yoshlar, o'quvchilar, talabalar, tibbiyot xodimlari va kechayu kunduz faoliyat yurituvchi kasb egalari bu muammodan ko'proq aziyat chekishadi.

Shuningdek, stress va uyqusizlikning jamiyat salomatligi uchun ham ulkan xavf tug'dirishi alohida e'tiborni talab qiladi. Mamlakatlarda kasalliklarning ko'payishi, ish unumdorligining pasayishi, ruhiy kasalliklar, tushkunlik va xavotir darajalarining ortishi – bularning barchasi stress va uyqusizlik bilan bevosita bog'liq. Immun tizimining zaiflashuvi esa pandemiyalar, mavsumiy infeksiyalar va surunkali kasalliklar fonida aholining qarshilik darajasini pasaytiradi. Shu bois sog'liqni saqlash sohasida stress, uyqusizlik va immunitet masalalari tobora dolzarblashib borayotgani bejiz emas.

Ilmiy manbalarda qayd etilishicha, stressni erta aniqlash, uyqu buzilishlarini vaqtda davolash, ruhiy yordam xizmatlarini kengaytirish, sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish jamiyat immunitetini mustahkamlashning eng muhim omillaridan biridir. Shuning uchun ham tibbiyot xodimlari, psixologlar, pedagoglar va jamiyatning boshqa vakillari tomonidan stress profilaktikasi bo'yicha yetarli tushuntirish ishlari olib borilishi zarur. Aholining psixologik madaniyatini oshirish, uyqu gigiyenasi bo'yicha ma'lumotlarni keng targ'ib qilish, sport va sog'lom ovqatlanish madaniyatini rivojlantirish davlat miqyosida qo'llab-quvvatlanishi kerak bo'lgan yo'nalishlardandir.

Shu bilan birga, har bir insonning o'zi ham stressni boshqarish va uyqu rejimini to'g'ri yo'lga qo'yishda faol bo'lishi lozim. O'z vaqtida dam olish, ish va shaxsiy hayot o'rtasida muvozanatni topish, o'zini tinglash, psixologik yordamga murojaat qilishdan tortinmaslik – sog'lom immun tizimning kafolatlaridan biridir.

Umuman olganda, ushbu tadqiqot stress va uyqusizlikning faqat psixologik noqulaylik emas, balki organizmning immunologik barqarorligiga ham jiddiy tahdid ekanini yana bir bor tasdiqladi. Mavzu bo'yicha olib borilgan tahlillar immun tizimni mustahkamlashda ruhiy holat va uyquning beqiyos ahamiyatga ega ekanini ko'rsatadi. Bu esa kelajakda ushbu yo'nalish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni yanada rivojlantirish, profilaktika choralarini takomillashtirish va aholining salomatligini yaxshilashga qaratilgan kompleks yondashuvlarning zarurligini ta'kidlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. Cellular and Molecular Immunology. Elsevier, 2021.
2. Guyton, A. C., & Hall, J. E. Textbook of Medical Physiology. Philadelphia: Elsevier, 2020.
3. McEwen, B. S. "Stress, Adaptation, and Disease: Allostasis and Allostatic Load." Annals of the New York Academy of Sciences, 1998.
4. Sapolsky, R. M. Why Zebras Don't Get Ulcers. New York: Holt Paperbacks, 2018.
5. Irwin, M. R. "Sleep and Inflammation: Partners in Sickness and in Health." Nature Reviews Immunology, 2019.



6. Kiecolt-Glaser, J. K., et al. "Psychoneuroimmunology and Health." *Journal of Behavioral Medicine*, 2020.
7. Walker, M. *Why We Sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams*. Scribner, 2017.
8. Chrousos, G. P. "Stress and Disorders of the Stress System." *Nature Reviews Endocrinology*, 2009.
9. WHO. *Stress Management Techniques and Global Health Recommendations*. World Health Organization, 2021.
10. Kaplan, H. I., & Sadock, B. J. *Synopsis of Psychiatry*. Lippincott Williams & Wilkins, 2019.
11. Besedovsky, L., Lange, T., & Haack, M. "The Sleep-Immune Crosstalk in Health and Disease." *Physiological Reviews*, 2019.
12. American Psychological Association. *Stress in America Report*. APA, 2022.
13. Kryger, M., Roth, T., & Dement, W. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. Elsevier, 2021.
14. Segerstrom, S. C., & Miller, G. E. "Psychological Stress and the Human Immune System: A Meta-Analytic Study." *Psychological Bulletin*, 2004.
15. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. *Aholi salomatligi va stress profilaktikasi bo'yicha klinik tavsiyalar*. Toshkent, 2022.