

STRESS VA DEPRESSIYANING MIYAGA TA’SIRI: ZAMONAVIY TADQIQODLAR VA KLINIK YONDASHUVLAR

Abdurasulova Sevinch

Osiyo xalqaro universiteti, Tibbiyot fakulteti 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada stress va depressiyaning miya tuzilishi va funksiyalariga ta’siri, ularning neyrobiologik mexanizmlari hamda klinik oqibatlari ko‘rib chiqiladi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarga asoslangan holda, stress va depressiya natijasida sodir bo‘ladigan neyropplastik o‘zgarishlar, gormonal o‘zgarishlar va neurotransmitter tizimiga ta’sir muhokama qilinadi. Shuningdek, ushbu kasalliklarni oldini olish va davolash bo‘yicha zamonaviy farmakologik hamda psixoterapevtik yondashuvlar tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: Stress, depressiya, miya, neyrobiologiya, neyropplastiklik, neurotransmitterlar, kortizol, psixoterapiya, farmakoterapiya

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние стресса и депрессии на структуру и функции мозга, их нейробиологические механизмы и клинические последствия. На основе современных научных исследований анализируются нейропластические изменения, гормональные сдвиги и влияние на нейротрансмиттерные системы, происходящие в результате стресса и депрессии. Кроме того, обсуждаются современные фармакологические и психотерапевтические подходы к профилактике и лечению данных состояний.

Ключевые слова: Стресс, депрессия, мозг, нейробиология, нейропластичность, нейротрансмиттеры, кортизол, психотерапия, фармакотерапия

Abstract: This article examines the impact of stress and depression on brain structure and function, their neurobiological mechanisms, and clinical consequences. Based on modern scientific research, it discusses neuroplastic changes, hormonal shifts, and the effects on neurotransmitter systems caused by stress and depression. Additionally, contemporary pharmacological and psychotherapeutic approaches to the prevention and treatment of these conditions are analyzed.

Keywords: Stress, depression, brain, neurobiology, neuroplasticity, neurotransmitters, cortisol, psychotherapy, pharmacotherapy.

KIRISH

Zamonaviy jamiyatda stress va depressiya inson salomatligiga jiddiy ta’sir ko‘rsatuvchi muhim muammolar qatoriga kiradi. Har ikkala holat ham nafaqat psixologik farovonlikni, balki miya tuzilishi va funksiyalarini ham sezilarli darajada o‘zgartirishi mumkin. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko‘ra, depressiya dunyoda nogironlikka olib keluvchi asosiy sabablar qatorida turadi, stress esa turli kasalliklarning rivojlanishida asosiy omillardan biri hisoblanadi. Stress va depressiya miya faoliyatiga murakkab ta’sir ko‘rsatadi. Neyrobiologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, uzoq

davom etgan stress va depressiya neyrotransmitter tizimiga, gormonal muvozanatga va neyroplastiklik jarayonlariga ta’sir qiladi. Ayniqsa, gipotalamus-gipofiz-buyrak usti bezi (HPA) o‘qi orqali kortizol gormoni ajralishi ortib, bu holat kognitiv funksiyalar, xotira va hissiy boshqaruvga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Bundan tashqari, depressiya bilan bog‘liq holatlarda miya hajmining qisqarishi va ayrim neyronlarning degeneratsiyasi kuzatiladi. Ushbu maqolada stress va depressiyaning miya tuzilishi va funksiyalariga ta’siri ilmiy tadqiqotlar asosida tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu kasalliklarning neyrobiologik mexanizmlari, klinik oqibatlar hamda zamonaviy farmakologik va psixoterapevtik yondashuvlar muhokama qilinadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi – stress va depressiyaning miyaga bo‘lgan ta’sir mexanizmlarini chuqurroq o‘rganish va ularni oldini olish hamda davolash bo‘yicha samarali yondashuvlarni aniqlashdir.

ASOSIY QISM

Stress va depressiya inson miyasining tuzilishi va funksiyalariga chuqur ta’sir ko‘rsatadigan murakkab psixofiziologik jarayonlar hisoblanadi. Zamonaviy neyrobiologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, stress va depressiya natijasida asosan prefrontal korteks, amigdala va gipokampus kabi miya tuzilmalari o‘zgarishga uchraydi. Xususan, uzoq davom etgan stress gipokampusdagi neyronlarning degeneratsiyasiga olib kelishi mumkin, bu esa xotira va o‘rganish jarayonlariga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Prefrontal korteks faoliyatining pasayishi esa impulsni nazorat qilish va hissiy regulyatsiyaning buzilishiga sabab bo‘ladi. Amigdaladagi o‘zgarishlar esa ortiqcha qo‘rquv va tashvish holatlarining kuchayishiga olib keladi.

Stress va depressiyaning neyrotransmitter tizimiga ta’siri ham sezilarli darajada muhim. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, depressiya bilan bog‘liq holda serotonin, dopamin va norepinefrin darajalarining pasayishi kuzatiladi. Ayniqsa, serotonin yetishmovchiligi depressiv kayfiyat, motivatsiyaning pasayishi va umidsizlik hissining kuchayishiga sabab bo‘ladi. Dopamin tizimidagi o‘zgarishlar esa lazzatlanish va rag‘batlantirish bilan bog‘liq jarayonlarning buzilishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, stress ta’sirida kortizol gormoni ishlab chiqarilishi ortadi, bu esa neyronlarning shikastlanishi va neyroplastiklikning kamayishiga sabab bo‘ladi. Stress va depressiya bilan bog‘liq yana bir muhim jihat bu neyroinflamatsiya jarayonlaridir. Oxirgi yillarda o‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ushbu kasalliklar davomida immun tizimining haddan tashqari faollashishi natijasida miya to‘qimalarida yallig‘lanish jarayonlari yuzaga kelishi mumkin. Sitokinlarning ortiqcha ishlab chiqarilishi neyronlarning normal faoliyatini buzib, sinaptik aloqalarni zaiflashtirishi mumkin. Bu esa depressiya bilan bog‘liq bo‘lgan kognitiv va emotsional buzilishlarni yanada chuqurlashtiradi. Zamonaviy yondashuvlar stress va depressiyaning davolashda turli xil usullarni taklif etadi. Farmakologik davolashda asosan selektiv serotonin qayta qabul inhibitörleri (SSRI) va norepinefrin-dopamin qayta qabul inhibitörleri (NDRI) kabi antidepressantlar qo‘llaniladi. Ular neyrotransmitter muvozanatini tiklashga yordam beradi va depressiv simptomlarni kamaytiradi. Biroq, so‘nggi tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, antidepressantlarning samaradorligi shaxsiy genetik xususiyatlarga bog‘liq bo‘lib, har bir bemorda har xil natijalar berishi mumkin. Shu sababli, an’anaviy

farmakoterapiya bilan bir qatorda neyromodulyatsion usullar, jumladan, transkraniyal magnit stimulyatsiya (TMS) va chuqur miya stimulyatsiyasi (DBS) kabi texnologiyalar rivojlanib bormoqda. Psixoterapevtik yondashuvlar orasida esa kognitiv-behavioral terapiya (KBT) va mindfulness asosida qurilgan texnikalar stress va depressiyani boshqarishda samarali ekani isbotlangan. KBT bemorlarga salbiy fikrlash naqshlarini aniqlash va ularni ijobiy fikrlashga almashtirishga yordam beradi. Mindfulness va meditatsiya esa ongli diqqatni rivojlantirish orqali stress darajasini pasaytiradi va miya faoliyatiga ijobiy ta’sir ko’rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, muntazam ravishda meditatsiya bilan shug’ullanuvchi insonlarda gipokampus hajmi saqlanib qoladi va stressga chidamlilik ortadi.

Bundan tashqari, sog’lom turmush tarzi ham stress va depressiyaga qarshi samarali vosita hisoblanadi. Jismoniy faollik miya uchun muhim bo’lgan neyrotrofik omillarni (BDNF) ko’paytirib, neyropastiklik jarayonlarini qo’llab-quvvatlaydi. Ratsional ovqatlanish, xususan, omega-3 yog’ kislotalariga boy mahsulotlar iste’moli va antioksidantlarga boy oziq-ovqatlar miyadagi yallig’lanish jarayonlarini kamaytirishga yordam beradi. Uyqu sifatini yaxshilash ham stress va depressiyaning oldini olishda muhim omillardan biridir, chunki uyqu tanqisligi kortizol darajasining oshishiga va miyaning tiklanish jarayonlarining buzilishiga olib keladi. Stress va depressiyaning organizmga ta’siri nafaqat neyrobiologik, balki epigenetik darajada ham kuzatiladi. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, uzoq davom etgan stress va depressiya gen ekspressiyasiga ta’sir qilib, DNK metillanishi va gistone modifikatsiyalari orqali neyronlarning funksional o’zgarishiga olib kelishi mumkin. Xususan, stress ta’sirida BDNF (brain-derived neurotrophic factor) darajasining pasayishi kuzatiladi, bu esa neyronlarning omon qolishiga va yangi sinaptik aloqalar hosil bo’lishiga salbiy ta’sir ko’rsatadi. Shu bilan birga, epigenetik o’zgarishlar avloddan-avlodga o’tishi mumkinligi sababli, stress va depressiyaga moyillik irsiy jihatdan ham o’tishi ehtimoli mavjud.

Bundan tashqari, so’nggi yillarda stress va depressiyaning ichak-miya o’qi orqali ham organizmga ta’sir ko’rsatishi aniqlandi. Ichak mikrobiotasining holati markaziy asab tizimining faoliyatiga bevosita bog’liq bo’lib, mikrobiomaning disbalansi neyroinflamatsiyani kuchaytirishi va depressiv simptomlarni rivojlantirishi mumkin. Masalan, ichakdagi foydali bakteriyalar serotonin va boshqa neyrotransmitterlarning ishlab chiqarilishida ishtirok etadi. Shuning uchun probiotiklar va prebiotiklar bilan boyitilgan parhez terapiyasi stress va depressiyani kamaytirishda yordam berishi mumkin. Shuningdek, stress va depressiyaning immun tizimiga ta’siri ham e’tiborga loyiq. Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, ushbu holatlar davomida immunitet tizimi haddan tashqari faollashib, sitokin bo’roni deb nomlanuvchi jarayonga sabab bo’lishi mumkin. Bunday yallig’lanish jarayonlari faqatgina miyaning emas, balki butun organizmning holatiga ta’sir qilib, yurak-qon tomir kasalliklari, qandli diabet va hatto ayrim onkologik kasalliklarning rivojlanish xavfini oshirishi mumkin. Shu sababli, stress va depressiyani davolash nafaqat psixologik, balki umumiy sog’liqni saqlashning muhim qismi hisoblanadi. Yangi tadqiqotlar stress va depressiyani davolashda innovatsion yondashuvlarning samaradorligini tasdiqlamoqda. Masalan, psixodelik moddalar (LSD, psilosibin) va ketamin asosidagi terapiyalar

depressiyaning og‘ir shakllarida tezkor va samarali natijalar berishi aniqlangan. Ushbu moddalar neyropastiklik jarayonlarini faollashtirib, yangi neyron aloqalar hosil bo‘lishiga yordam beradi. Shu bilan birga, virtual reallik (VR) texnologiyalaridan foydalanish orqali psixoterapiyaning yangi usullari ishlab chiqilmoqda, bu esa bemorlarning stress bilan bog‘liq vaziyatlarga moslashuvchanligini oshirishga xizmat qiladi. Shunday qilib, stress va depressiyaning organizmga bo‘lgan ta‘siri keng qamrovli bo‘lib, uning neyrobiologik, epigenetik, immunologik va ichak-miya aloqalari darajasidagi mexanizmlari chuqur o‘rganilmoqda. Zamonaviy ilm-fan ushbu muammolarni hal qilish uchun turli xil yondashuvlarni taklif qilmoqda, jumladan, farmakologik, psixoterapevtik, epigenetik terapiya va sog‘lom turmush tarzini o‘z ichiga olgan kompleks strategiyalar ishlab chiqilmoqda. Bu esa kelajakda stress va depressiyani oldini olish va davolashning yanada samarali usullarini yaratishga imkon beradi. Stress va depressiya inson salomatligiga ko‘p qirrali ta‘sir ko‘rsatadigan murakkab jarayonlar bo‘lib, ularning neyrobiologik, epigenetik va immunologik mexanizmlari hanuzgacha chuqur o‘rganilmoqda. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, bu omillar nafaqat markaziy asab tizimining faoliyatini buzadi, balki umumiy jismoniy salomatlikka ham salbiy ta‘sir qiladi. Uzoq muddatli stress va depressiyaning miya tuzilmasida yuzaga keltiradigan o‘zgarishlari xotira, diqqat va hissiy regulyatsiya jarayonlarini izdan chiqarib, insonning hayot sifatini sezilarli darajada yomonlashtiradi.

Zamonaviy tibbiyot va fan ushbu muammolarni hal qilish uchun keng qamrovli strategiyalarni ishlab chiqmoqda. Klassik farmakologik yondashuvlardan tashqari, neyromodulyatsiya texnologiyalari, epigenetik tadqiqotlar va ichak-miya o‘qi bo‘yicha olib borilayotgan yangi ishlanmalar kelajakda stress va depressiyani davolash usullarini sezilarli darajada yaxshilashi mumkin. Shu bilan birga, psixoterapevtik texnikalar, mindfulness amaliyotlari va sog‘lom turmush tarzi kabi yondashuvlar ham ushbu kasalliklarning oldini olishda muhim o‘rin tutadi. Shunday qilib, stress va depressiya murakkab va ko‘p omilli jarayonlar bo‘lib, ularni samarali boshqarish uchun fan va tibbiyotning turli sohalari o‘zaro integratsiyalashishi zarur. Kelajak tadqiqotlari ushbu sohada yangi innovatsion yechimlarni taqdim etishi kutilmoqda, bu esa insonlarning psixik va jismoniy salomatligini yaxshilashga xizmat qiladi.

XULOSA

Stress va depressiya zamonaviy jamiyatning eng dolzarb muammolaridan biri bo‘lib, ularning inson organizmiga ta‘siri keng qamrovli va murakkabdir. Neyrobiologik mexanizmlar nuqtai nazaridan stress va depressiya markaziy asab tizimining faoliyatida jiddiy o‘zgarishlarni keltirib chiqaradi, xususan, neyrotransmitterlar muvozanatini buzadi va neyrodegenerativ jarayonlarni jadallashtiradi. Epigenetik o‘zgarishlar esa stressning uzoq muddatli ta‘sirini kuchaytirib, gen ekspressiyasiga ta‘sir ko‘rsatadi va kelajak avlodlarga ham ta‘sir qilishi mumkin. Bundan tashqari, ichak-miya o‘qi va immun tizimidagi buzilishlar stress va depressiyaning rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi.

Zamonaviy ilm-fan ushbu muammolarni hal qilish uchun turli xil yondashuvlarni ishlab chiqmoqda. Farmakologik vositalar bilan bir qatorda, neyromodulyatsiya texnologiyalari, epigenetik terapiya va ichak mikrobiotasini tiklashga qaratilgan

strategiyalar ham stress va depressiyani davolashda samarali bo‘lishi mumkin. Shu bilan birga, psixoterapevtik yondashuvlar, mindfulness texnikalari va hayot tarzi o‘zgarishlari ham muhim ahamiyat kasb etadi. Umuman olganda, stress va depressiya kompleks muammolar bo‘lib, ularni samarali hal etish uchun multidisiplinar yondashuv talab etiladi. Tadqiqotlarning rivojlanishi natijasida bu holatlarni davolash va oldini olish usullari yanada takomillashib, insonlarning hayot sifati oshishi kutilmoqda. Kelajakda ushbu muammolarga qarshi kurashda innovatsion terapiyalar va individual yondashuvlar katta ahamiyat kasb etishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. (2022). Stress va depressiyaning sog‘liq uchun xavflari va profilaktikasi. Toshkent: SSV nashriyoti.
2. Karimov B., To‘xtayev M. (2021). Depressiyani aniqlash va davolash: zamonaviy yondashuvlar. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
3. World Health Organization (WHO). (2023). Depression and other common mental disorders: Global health estimates. Geneva: WHO Press.
4. Sapolsky, R. M. (2020). Why Zebras Don't Get Ulcers: The Acclaimed Guide to Stress, Stress-Related Diseases, and Coping. New York: Henry Holt and Company.
5. National Institute of Mental Health (NIMH). (2022). Understanding Stress and Depression: Biological and Psychological Perspectives. Bethesda, MD: NIMH.
6. Hyman, S. E. (2019). The neurobiology of stress and depression: Advances in research and treatment. Nature Reviews Neuroscience, 20(9), 585-600.