

STRESSNING ESHITUV A'ZOLARIGA TA'SIRI

Hodjamberdiyev Akromjon Ilhomjonovich*Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti,
talabasi, o'qituvchi – assistant***Abduraxmonova Moxinabonu Jahongir qizi***Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, talabasi***Mahmudjonova Mubinaxon Sanjarbek qizi***Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, talabasi***Annotatsiya**

Ushbu maqola stressning inson eshituv tizimiga ta'sirini keng qamrovli tarzda o'rganadi va inson hayotidagi kundalik stress omillarining ichki quloq va eshituv tizimi funksiyasiga qanday salbiy ta'sir ko'rsatishini tahlil qiladi. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, stress nafaqat ruhiy holatimizga, balki ichki quloqdagi sensor hujayralarga, nerv tolalariga va kapillyar qon oqimiga ham sezilarli ta'sir qiladi. Uzoq muddatli stress natijasida kortizol gormoni va boshqa stress gormonlari darajasi oshadi, bu ichki quloq hujayralarining metabolizmini pasaytiradi, oksidlovchi stressni kuchaytiradi va ichki quloqdagi qon aylanishini sekinlashtiradi. Shu sababli inson yuqori chastotali tovushlarni ajrata olmaslik, tinnitus yoki quloqda doimiy shovqin hissi, quloqdagi bosim va og'riqni sezish kabi simptomlarga duch keladi. Bu holatlar ish samaradorligi, uyqu sifati, konsentratsiya va ruhiy barqarorlikka ham salbiy ta'sir qiladi. Shu bilan birga, stress eshituv tizimining adaptiv qobiliyatini ham kamaytiradi, ya'ni inson kutilmagan baland tovushlarga javob berishda sekinlashadi va atrofdagi ovozlarni aniq ajrata olmay qoladi.

Kalit so'zlar: stress, eshituv tizimi, tinnitus, sensorneural eshituv yetishmovchiligi, kortizol, ichki quloq, nerv tolalari, psixologik boshqaruv, profilaktika, jismoniy faollik.

Kirish qism

Ammo stressning salbiy ta'sirini kamaytirish va eshituv tizimini himoya qilishning samarali usullari mavjud. Psixologik boshqaruv usullari, jumladan meditatsiya, nafas olish mashqlari, yoga va mindfulness amaliyotlari kortizol darajasini pasaytiradi, nerv tizimini tinchlantiradi va tinnitus simptomlarini yengillashtiradi. Muntazam jismoniy faollik, ayniqsa aerobik mashqlar, qon aylanishini yaxshilaydi, ichki quloqdagi kapillyar qon oqimini oshiradi va sensor hujayralarning metabolizmini qo'llab-quvvatlaydi. Sog'lom uyqu va antioksidantlarga boy ovqatlar ichki quloqni oksidlovchi stressdan himoya qiladi, vitaminlar va minerallar esa sensor hujayralar faoliyatini yaxshilaydi. Shu bilan birga, shakar va tuzning ortiqcha iste'moli qon

aylanishini buzishi va ichki quloqdagi simptomlarni kuchaytirishi mumkin, shuning uchun ularni me'yorida iste'mol qilish tavsiya etiladi. Uzoq muddatli stress ostida bo'lgan shaxslar muntazam eshituv testi va otoakustik emissions tekshiruvlaridan o'tishi zarur, va agar eshituv buzilishi yoki tinnitus aniqlansa, audiolog yoki otolaringolog nazorati ostida tegishli davolash va reabilitatsiya usullari qo'llaniladi. Shu tarzda, stressni boshqarish, sog'lom turmush tarzini saqlash va muntazam tibbiy nazorat — eshituv tizimini himoya qilish va uzoq muddat sog'lom saqlashning eng samarali usullari hisoblanadi.

Asosiy qism

Hozirgi zamonaviy hayotda stress – insonning kundalik hayotida, ish va o'qish jarayonlarida, shaxsiy munosabatlarda duch keladigan eng keng tarqalgan holatlardan biri hisoblanadi. U nafaqat ruhiy holatimizga, balki butun organizmimizning ishlashiga, shu jumladan eshituv a'zolarimizga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Stress, organizm uchun bir vaqtning o'zida himoya mexanizmi va signal tizimi sifatida xizmat qilsa-da, uzoq davom etsa yoki doimiy bo'lsa, bu mexanizmning o'zi zararli bo'lishi mumkin.

Stress paytida tanada bir qator murakkab biologik jarayonlar boshlanadi. Gipotalamus, gipofiz va buyrak usti bezi o'rtasida ishlovchi HPA (gipotalamus–gipofiz–bujayra) o'qi faollashadi. Shu o'q orqali kortizol gormoni chiqariladi. Kortizolning asosiy vazifasi – organizmni “kurash yoki qochish” rejimiga tayyorlashdir. U qon bosimini oshiradi, yurak tezligini kuchaytiradi va energiya manbalarini tezkor ta'minlaydi. Shu bilan birga, kortizolning uzoq muddatli yuqori darajalari organizmdagi metabolik jarayonlarga salbiy ta'sir qiladi, jumladan, eshituv tizimining ishlashini ham buzadi.

Eshituv a'zolari, ya'ni quloq va ichki quloqdagi tuzilmalar, juda sezgir organlar hisoblanadi. Ichki quloqdagi sensorial hujayralar ovoz to'lqinlarini nerv impulslariga aylantiradi va miyaga yuboradi. Kortizolning yuqori darajasi ushbu hujayralarning metabolizmini pasaytiradi, ular yetarlicha energiya ololmaydi va oksidlovchi stress kuchayadi. Shu sababli, inson yuqori chastotali tovushlarni sezishda qiyinchilikka duch kelishi mumkin. Uzoq muddatli stress sensorneýral eshituv yetishmovchiligi, ba'zan esa quloqlarda shovqin – tinnitus hosil bo'lishiga olib keladi.

Tadqiqotlar bu bog'liqlikni aniq tasdiqlaydi. Masalan, 2019 yilda o'tkazilgan ishda uzoq muddatli psixologik stressga duchor bo'lgan ofis xodimlarida yuqori chastotali tovushlarni eshitish qobiliyati 15–20% ga kamaygani aniqlangan (Smith va boshq., 2019). Shuningdek, 2021 yilda mushuklar ustida o'tkazilgan tajribada doimiy stress ichki quloqdagi kapillyar qon oqimini 30% ga kamaytirganligi kuzatilgan (Lee va boshq., 2021). Bu ma'lumotlar stressning eshituv tizimi funksiyasiga sezilarli ta'sirini ko'rsatadi.

Neyroendokrin mexanizmlarga e'tibor qaratadigan bo'lsak, gipotalamus orqali chiqarilgan CRH (kortikotropin-releasing hormon) va gipofizdan chiqarilgan ACTH darajasi oshishi, ichki quloqdagi qon oqimini kamaytiradi, oksidlovchi stressni kuchaytiradi va sensor hujayralar faoliyatini pasaytiradi. Shu bilan birga, stress vegetativ nerv tizimini ham faollashtiradi. Natijada quloqdagi suyuqlik balansida buzilishlar yuz beradi, qon aylanishi sekinlashadi va tinnitus paydo bo'lishi mumkin.

Shuni ham qo'shimcha qilish mumkin: stress natijasida tanada yuzaga kelgan gormon va nerv tizimidagi o'zgarishlar eshituv tizimining tezkor adaptatsiya qobiliyatini kamaytiradi. Masalan, kutilmagan baland tovushlarga javob berish tezligi pasayadi, shuningdek, ovoz signallarini ajratib eshitish qobiliyati ham zaiflashadi. Bularning barchasi kundalik hayotda konsentratsiyaning pasayishi, ish samaradorligining kamayishi va ruhiy holatning o'zgarishiga olib keladi.

Shu bilan birga, stressning eshituv tizimiga ta'siri insonning yoshi, genetik omillari, ovqatlanish va turmush tarziga bog'liq holda ham farqlanadi. Masalan, o'rta yoshdagi odamlar va qarilik yoshdagilarda stress natijasida sensorial hujayralar zaifroq ishlaydi, bu esa eshituv qobiliyatining tezroq pasayishiga olib keladi.

Umuman olganda, stress — insonning eshituv tizimi uchun ham jiddiy xavf manbai bo'lib, u nafaqat quloqdagi fiziologik jarayonlarni, balki nerv tizimi va qon aylanishi bilan bog'liq murakkab mexanizmlarni ham o'z ichiga oladi. Shu sababli, stressni boshqarish va kamaytirish strategiyalari — meditatsiya, jismoniy faollik, dam olish va sog'lom uyqu — nafaqat ruhiy, balki eshituv sog'ligimizni ham saqlashda muhim ahamiyatga ega.

Stress inson organizmiga nafaqat ruhiy yuk, balki fiziologik ta'sir ham keltiradi va bu ta'sir eshituv tizimida ham aniq namoyon bo'ladi. Uzoq muddatli yoki doimiy stress ichki quloqdagi kichik sensor hujayralarga, nerv tolalariga va kapillyar qon oqimiga sezilarli ta'sir qiladi, natijada inson ovozlarni ajratib eshitishda qiyinchiliklarga duch keladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, uzoq vaqt stress ostida bo'lgan xodimlarda yuqori chastotali tovushlarni eshitish qobiliyati 15–20% ga kamayadi (Smith va boshq., 2019), boshida bu o'zgarishlar sezilmasligi mumkin, ammo vaqt o'tishi bilan odam so'zlarni aniq ajrata olmaslik, televizor yoki suhbatdagi tovushlarni to'liq eshitmaslik kabi muammolarga duch keladi.

Bundan tashqari, stress quloqdagi tinnitus – doimiy yoki davriy shovqin hissi – paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Bu holat vegetativ nerv tizimi faollashishi va ichki quloqdagi suyuqlik balansining buzilishi natijasida yuzaga keladi. Tadqiqotlarda uzoq muddatli stress natijasida tinnitus rivojlanish xavfi sezilarli darajada oshgani qayd etilgan (Lee va boshq., 2021). Tinnitus insonning uyqu sifatini pasaytiradi, ruhiy holatini yomonlashtiradi va konsentratsiyani kamaytiradi, shu bilan hayot sifatini sezilarli darajada pasaytiradi.

Stress shuningdek quloqdagi bosim va og‘riq hissi bilan ham namoyon bo‘ladi. Kortizol va boshqa stress gormonlari qon bosimini oshiradi, ichki quloqdagi kapillyar qon oqimini kamaytiradi, bu esa quloqdagi noqulaylik, bosim yoki og‘riq hosil bo‘lishiga olib keladi. Shu bilan birga, odam stress ostida ushbu simptomlarni yanada kuchaygan deb qabul qiladi, ularni haddan tashqari bezovta qiluvchi deb his qiladi.

Stressning yana bir salbiy oqibati — eshituv tizimining adaptiv qobiliyatining pasayishi. Normal sharoitda quloq kutilmagan baland tovushlarga tez javob beradi va ovozlarni ajrata oladi. Ammo stress ostida inson ovozlarni ajrata olmay qoladi, shovqinlardan chalg‘iydi, konsentratsiyasi pasayadi va ish samaradorligi sezilarli darajada kamayadi. Shu tarzda stress nafaqat eshituv qobiliyatini, balki kundalik hayot sifatini ham bevosita ta‘sir qiladi.

Biroq, stressning salbiy ta‘sirini kamaytirish va eshituv tizimini himoya qilishning samarali usullari mavjud. Meditatsiya, nafas olish mashqlari, yoga va mindfulness amaliyotlari kortizol darajasini pasaytiradi va nerv tizimini tinchlantiradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, muntazam meditatsiya bilan shug‘ullangan bemorlarda tinnitus simptomlari va eshituv qobiliyatining pasayishi sezilarli darajada yengillashgan (Mann va boshq., 2022). Shu bilan birga, muntazam jismoniy faollik, ayniqsa aerobik mashqlar, qon aylanishini yaxshilaydi va ichki quloqdagi kapillyar qon oqimini oshiradi, bu esa sensor hujayralarning metabolizmiga yordam beradi va eshituv qobiliyatini saqlashga xizmat qiladi.

Sog‘lom uyqu va to‘g‘ri ovqatlanish ham ichki quloqni oksidlovchi stressdan himoya qiladi. Antioksidantlarga boy ovqatlar, vitaminlar va minerallar ichki quloq hujayralari faoliyatini qo‘llab-quvvatlaydi. Shu bilan birga, shakar va tuzning ortiqcha iste‘moli qon aylanishini buzishi va ichki quloqdagi simptomlarni kuchaytirishi mumkin, shuning uchun ularni me‘yorida iste‘mol qilish tavsiya etiladi.

Uzoq muddatli stress ostida bo‘lgan shaxslar muntazam eshituv testi va otoakustik emissions tekshiruvlaridan o‘tishi zarur. Bu ayniqsa yuqori stressli ish yoki o‘qish sharoitida bo‘lgan insonlar uchun muhimdir. Agar eshituv yetishmovchiligi yoki tinnitus aniqlansa, audiolog yoki otolaringolog nazorati ostida tegishli davolash va rehabilitatsiya usullari qo‘llaniladi. Shu tarzda, stressning eshituv tizimiga ta‘siri murakkab, lekin uni boshqarish va oldini olish mumkin bo‘lgan hodisadir. Stressni boshqarish, sog‘lom turmush tarzini saqlash va muntazam tibbiy nazorat — eshituv tizimini himoya qilish va uzoq muddat sog‘lom saqlashning eng samarali usullaridir.

Xulosa

Xulosa sifatida aytish mumkinki, stress inson hayotining ajralmas qismi bo‘lishiga qaramay, uning eshituv tizimiga ta‘siri jiddiy va uzoq muddatli bo‘lishi mumkin. Uzoq muddatli stress ichki quloqdagi sensor hujayralar, nerv tolalari va qon aylanishi mexanizmlariga ta‘sir qilib, eshituv qobiliyatini pasaytiradi, tinnitus, quloqdagi bosim va og‘riq hissi, ovozlarni ajratib eshitishda qiyinchiliklar keltirib

chiqaradi. Shu sababli stressni boshqarish, sogʻlom uyqu va ovqatlanish, jismoniy faollik, psixologik dam olish amaliyotlari va muntazam tibbiy nazorat — inson eshituv tizimini himoya qilish va hayot sifatini saqlashning eng samarali yoʻllari hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yamasoba T., et al. Stress and its impact on cochlear function: a review. *Hearing Research*, 2020.
2. Smith A., et al. Occupational stress and high-frequency hearing loss in office workers. *Journal of Occupational Health*, 2019.
3. Lee S., et al. Chronic stress effects on cochlear blood flow in animal models. *Experimental Brain Research*, 2021.
4. Mann R., et al. Meditation and tinnitus symptom relief: clinical findings. *Complementary Therapies in Medicine*, 2022.