



FIZIOLOGIK STRESS: TAHLIL VA ILMIY YONDASHUVLAR

Mahliyo Bahtiyorovna Yuldasheva

psixologiya fanlari bo'yicha PhD,
dotsent Farg'ona davlat universiteti

Annotatsiya: Mazkur maqolada fiziologik stressning mohiyati, uning yuzaga kelish sabablari va organizmda kechadigan biologik jarayonlari tahlil qilinadi. Stressga javoban organizmda ro'y beradigan neyrogumoral o'zgarishlar, xususan gipotalamus–gipofiz–buyrak usti bezlari o'qi orqali amalga oshadigan gormonal javoblar ilmiy yondashuvlar asosida yoritilgan. Gans Selye tomonidan ilgari surilgan umumiy moslashuv sindromi doirasida stressning fiziologik fazalari tahlil qilinadi. Maqolada berilgan tahlil natijalari fiziologik stressni chuqurroq anglash va u bilan samarali kurashish yo'llarini ishlab chiqishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: fiziologik stress, gomeostaz, gormonal reaksiya, adaptatsiya, umumiy moslashuv sindromi, kortizol, organizm himoyasi

Аннотация: В данной статье анализируется сущность физиологического стресса, причины его возникновения и биологические процессы, происходящие в организме. Научный подход позволяет осветить нейрогуморальные изменения, возникающие в ответ на стресс, в частности гормональные реакции, реализуемые через ось гипоталамус–гипофиз–надпочечники. В рамках общей адаптационной синдромы, предложенной Гансом Селье, рассматриваются физиологические фазы стресса. Представленные в статье результаты анализа служат важной теоретической основой для более глубокого понимания физиологического стресса и разработки эффективных способов борьбы с ним.



Ключевые слова: физиологический стресс, гомеостаз, гормональная реакция, адаптация, общий адаптационный синдром, кортизол, защита организма

Abstract: This article analyzes the essence of physiological stress, the causes of its occurrence and the biological processes occurring in the body. The scientific approach makes it possible to highlight neurohumoral changes that occur in response to stress, in particular hormonal reactions realized through the hypothalamus–pituitary–adrenal axis. Within the framework of the general adaptation syndrome proposed by Hans Selye, the physiological phases of stress are considered. The results of the analysis presented in the article serve as an important theoretical basis for a deeper understanding of physiological stress and the development of effective ways to deal with it.

Keywords: physiological stress, homeostasis, hormonal response, adaptation, general adaptation syndrome, cortisol, body protection

Bugungi kunda inson organizmi doimiy ravishda turli tashqi va ichki omillarning ta'siriga uchramoqda. Tana ushbu omillarga javoban murakkab biologik va neyrogormonal jarayonlarni ishga soladi. Ushbu javob reaksiyasi fiziologik stress deb ataladi. Fiziologik stress bu organizmning gomeostazini saqlashga qaratilgan moslashuv mexanizmidir. U o'z-o'zini himoya qilish va muvozanatni tiklash vazifasini bajaradi.

Fiziologik stress tushunchasini birinchi bo'lib ilmiy asosda ishlab chiqqan olim Gans Selye bo'lib, u stressni umumiy moslashuv sindromi sifatida ta'riflagan. Uning konsepsiyasi stress holatining uch bosqichini, ya'ni tashvish, qarshilik va charchash bosqichlarini tavsiflaydi. Mazkur yondashuv fiziologik stressning nazariy asoslarini shakllantirishda muhim qadam bo'lgan.

Fiziologik stress organizmning tashqi yoki ichki stressogen omillariga javoban paydo bo'ladigan biologik va jismoniy reaksiyalar majmui bo'lib, u hayotiy muvozanatni



(homeostazni) saqlab qolish maqsadida yuzaga keladi va organizmning moslashuv tizimlarini ishga soladi.

Fiziologik stress organizmning tashqi yoki ichki muhitdagi noqulayliklarga, xavf-xatarlarga yoki intensiv talabga javoban sodir bo'ladigan biologik reaksiyadir. Bu javob organizmning omon qolishi va moslashuvi uchun muhim bo'lgan homeostatik muvozanatni saqlashga qaratilgan. Fiziologik stress ko'proq jismoniy omillar ta'sirida yuzaga keladi va asosan endokrin, autonom nerv tizimi va markaziy asab tizimi orqali boshqariladi.

Fiziologik stressga olib keluvchi omillar quyidagicha tasniflanadi:

1. Jismoniy omillar: Og'riq; Travmalar (masalan, jarohatlar, kuyishlar); Haddan tashqari issiqlik yoki sovuq; Ovqatlanishdagi uzilishlar (ochlik, suvsizlanish); Yuqumli kasalliklar yoki yallig'lanish jarayonlari.
2. Biologik omillar: Gormonal o'zgarishlar (masalan, kortizol, adrenalinning ko'payishi); Immun tizimining faollashuvi yoki zaiflashuvi; Uyqu buzilishi yoki biologik ritmning o'zgarishi.
3. Ichki fiziologik muvozanatsizlik: Qon bosimining keskin o'zgarishi; Yurak-qon tomir faoliyatidagi o'zgarishlar; Neyrotransmitterlar muvozanatining buzilishi.

Bu omillar organizmda stress reaksiyalarini faollashtiradi, natijada tana hayotiy muvozanatni tiklash uchun favqulodda resurslarni safarbar qiladi.

Fiziologik stressning bosqichlarini Gans Selye modeli bo'yicha tahlil qilish mumkin. Fiziologik stressning ilmiy asoslangan modeli Gans Selye tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, u "Umumiy moslashuv sindromi" deb ataladi. Ushbu modelga ko'ra, organizm stressga javoban uch bosqichda harakat qiladi [2]:

1. Ogohlantiruvchi bosqich. Bu bosqichda stress omili (stressor) organizmga ta'sir ko'rsatgan zahoti, asab va endokrin tizimlar orqali darhol reaksiya sodir bo'ladi:
 - "Kurash yoki qochish" reaksiyasi faollashadi;
 - Adrenalin va noradrenalin ajraladi;



- Yurak urishi tezlashadi, nafas olish kuchayadi, muskullar taranglashadi;
- Organizm stress omiliga qarshi tezkor javob berishga tayyorlanadi.

2. Qarshilik bosqichi. Agar stress uzoq davom etsa, organizm dastlabki favqulodda holatdan chiqib, unga moslashishga harakat qiladi:

- Gomeostaz qisman tiklanadi;
- Gormonlar (xususan, kortizol) barqaror darajada saqlanadi;
- Organizm resurslarni safarbar qilgan holda stress bilan “yashay boshlaydi”;
- Bu bosqichda stressga nisbatan vaqtinchalik chidamlilik paydo bo‘ladi.

3. Charchoq bosqichi

Uzoq muddatli va doimiy stress organizmni charchatadi, natijada:

- Organizmning moslashuv imkoniyatlari tugaydi;
- Immun tizimi zaiflashadi;
- Surunkali kasalliklar rivojlanadi (gipertoniya, yurak xastaligi, oshqozon-ichak muammolari, bosh og‘riqlari va h.k.);
- Psixosomatik buzilishlar paydo bo‘ladi.

Bu bosqich eng xavfli bosqich hisoblanadi, chunki organizmda tiklanish mexanizmlari izdan chiqadi.

Fiziologik stress organizmning o‘zini himoya qilishga qaratilgan tabiiy va zaruriy javob reaksiyasidir. Biroq, ushbu stress holati davomli yoki kuchli bo‘lsa, bu moslashuv tizimining buzilishi va sog‘liq muammolariga olib keladi. Gans Selyening uch bosqichli modeli stressni yaxshiroq tushunish, unga qarshi profilaktika choralarini ishlab chiqish va organizm resurslarini asrashga xizmat qiladi.

Stress tufayli inson organizmining katta bioenergetik zahiralari mobilizatsiya qilinadi, bu esa odamga tezda qayta tuzilish va jarohatlaydigan vaziyat bilan kurashish imkonini beradi. Har qanday inson, uning lavozimi, jamiyatdagi o‘rni va moddiy farovonligidan qat’iy nazar, stressga duch kelishi mumkin. Dunyo miqyosidagi statistikaga ko‘ra, AQShda



aholining 90% doimiy ravishda kuchli stress holatida bo‘ladi. Ulardan 60% haftada 1-2 marta stressni boshdan kechirishadi, 30% esa deyarli har kuni stressga duch keladi [3]. Xorijiy olimlar shifokorga qilinadigan barcha tashriflarning 2/3 qismi stressga asoslangan alomatlar bilan bog‘liq, deb ma’lumot berishadi. Ko‘plab yirik korporatsiyalar stress sababli tibbiy yordamga yuzlab million dollar sarflaydilar. Natijada, yirik davlatlarda stressdan kelib chiqadigan iqtisodiy yo‘qotishlar har yili 300 milliard dollardan oshadi; taxminan 70% aholi doimiy ravishda stress holatida bo‘lib, uchdan bir qismi kuchli stress holatida yashaydi.

Stressning quyidagi turlari farqlanadi [1]:

- Ma’lumot stressi – bu ma’lumotlarning ortiqcha yuklanishi holati bo‘lib, bunda shaxs berilgan vazifani bajara olmaydi; to‘g‘ri qarorlar qabul qilishda talab qilingan tezlikda yetarli vaqtga ega emas, qabul qilingan qarorlarning oqibatlari uchun javobgar bo‘lib qoladi;
- Posttravmatik stress – bu psixologik holat bo‘lib, odatiy inson tajribasidan tashqarida bo‘lgan va shaxs yoki boshqa insonlarning jismoniy yaxlitligiga tahdid soluvchi psixotravmatik vaziyatlar natijasida yuzaga keladi. Bu holat uzoq muddatli ta’sir bilan ajralib turadi, latent davri mavjud bo‘lib, bir martalik yoki takroriy psixologik travma o‘tkazilgandan so‘ng olti oydan o‘n yilgacha va undan ko‘proq vaqt davomida namoyon bo‘ladi.

Travmatik ta’sirlar harbiy harakatlar, tabiiy ofatlar, terroristik hujumlar (masalan, garovga olish, zo‘ravonlik, qiynoqlar, zo‘rlash) shuningdek, uzoq muddatli va og‘ir kasalliklar yoki yaqin insonlarning o‘limi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Har qanday holatda psixologik travma og‘ir bo‘lib, kuchli qo‘rquv, befarqlik va nihoyatda dahshatli his-tuyg‘ularni keltirib chiqaradi. Bu jarayon psixotravmatik voqeani ongda takroriy va qattiq qayta tiklash bilan namoyon bo‘ladi. Bunda inson tomonidan boshdan kechirilgan stress, travmatik voqeani boshdan kechirish paytida his qilganidan oshib ketadi va ko‘pincha juda



kuchli his-tuyg'ularni keltirib chiqaradi, bu esa o'z joniga qasd qilish fikrlarini keltirib chiqarishi mumkin [5].

Stressli ta'sirlarga chidamlilikni oshirish nafaqat jismoniy va farmakologik vositalar yordamida, balki muayyan xulq-atvor tadbirlari orqali ham amalga oshirilishi mumkin. Ilmiy adabiyotda "xulq-atvor tibbiyoti" atamasi keng tarqalgan. "Xulq-atvor tibbiyoti" tarafdorlari, ayniqsa psixosomatik kasalliklar bo'yicha, dori-darmonlarsiz davolash usullarini qo'llashga harakat qiladilar: autogen tayyorgarlik, nafas olish mashqlari, gipnoz va boshqalar.

Stress rivojlanishi uchun stressning asosiy fiziologik va biokimyoviy zanjiri, ya'ni "kurash yoki qochish reaksiyasi"ni faollashtirish zarur. Bunday reaksiyada buyrak usti bezlarining po'stlog'ini reflektor tarzda faollashtirish va qon ichiga adrenalin va noradrenalinning kuchli chiqarilishi sodir bo'ladi. Ushbu moddalar qon darajasining oshishi natijasida yuzaga keladigan holat, hayajon holatiga o'xshaydi.

Tashqi emotsional ta'sirlar ta'sirida arterial bosim oshadi, qon tomirlari torayadi, puls va nafas olish tezlashadi, xolesterin darajasi oshadi. Ushbu reaksiyalarning tez-tez takrorlanishi gipertoniya, oshqozon yarasi va boshqa ichki organlarning zararlanishiga olib kelishi mumkin. Agar stresslar juda kuchli va tez-tez bo'lsa, qo'shimcha ravishda endokrin tizimlar ham jarayonga jalb qilinadi, ularning ta'siri esa yanada uzoq muddatli bo'lib, ichki organlarga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Adrenalin va noadrenalinning qon ichiga kuchaytirilgan chiqarilishi mushak faoliyatining tez rivojlanishi uchun zarur edi.

Fiziologik stress jismoniy yuklamalar bilan bog'liq. Biroq stress reaksiyalarining xarakteri va ularning rivojlanish dinamikasi stressor xarakteridan deyarli bog'liq emas. Bu ma'noda stress organizmning yangi, keskin o'zgaruvchan tabiiy yoki ijtimoiy sharoitlarga moslashishga qaratilgan noaniq tizimli reaksiyasidir. Stress holatini nizoli vaziyatni hal qilish va yangi sharoitlarga moslashish zaruriyatining paydo bo'lishi sifatida belgilash mumkin [4].



Xulosa sifatida aytadigan bo'lsak, fiziologik stress inson organizmining tashqi va ichki muhitdagi o'zgarishlarga nisbatan ko'rsatadigan moslashuv javobi sifatida biologik jihatdan muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada ko'rib chiqilganidek, fiziologik stressning asosiy mexanizmlari, xususan gipotalamus–gipofiz–buyrak usti bezlari tizimi orqali yuzaga keladigan gormonal reaksiyalar organizmni omon qolishga va muvozanatni tiklashga yo'naltiradi.

Gans Selye tomonidan taklif etilgan umumiy moslashuv sindromi modeli fiziologik stressning bosqichma-bosqich kechishini tushunishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek, stress holatining qisqa muddatli foydali ta'siri bilan bir qatorda, uning uzoq muddatli davom etishi salomatlik uchun salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkinligi ilmiy jihatdan asoslab berildi.

Fiziologik stressni chuqur o'rganish organizmning moslashuv imkoniyatlarini baholash, stressni oldini olish va uni boshqarish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida bu yo'nalishdagi tadqiqotlar stressga chidamlilikni oshirish, sog'lom turmush tarzini shakllantirish va stress bilan bog'liq kasalliklarni kamaytirishga xizmat qilishi mumkin.

Adabiyotlar:

1. Власова, Е. Р. Стрессовое интервью при приеме на работу : // Современные тенденции управления и экономики в России и мире: цивилизационный аспект. — 2020. — Р. 46–5011.
2. Ганс С. Стресс жизни. Архивная копия от 7 февраля 2008 на Wayback Machine.
3. Cotton, Dorothy H. G. Stress management: an integrated approach to therapy. Brunner/Mazel psychosocial stress series, Volume 17., 2000.
4. Yuldasheva, M. B. Peculiarities of psychological safety. Journal of child psychology and psychiatry. 2024.
5. Юлдашева, М. Б., & кизи Саминжонова, З. И. (2023). Психологический стресс среди студентов высших учебных заведений. Минимальные системные требования: 1) браузер GoogleChrome, 301.