



## STRESS GARMONLARI VA ULARNING ORGANIZMGA TA'SIRI

*Mirzayev Bekjon Sharobidin o'g'li- Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti*

*Davolash ishi fakulteti 2-kurs talabasi*

*Ro'ziyeva Sabrina Xayrullo qizi- Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti*

*Pediatrica fakulteti 4-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu ilmiy maqolada stress tushunchasi va stress holatida organizmda yuzaga keladigan gormonal o'zgarishlar fiziologik jihatdan tahlil qilingan. Stressga javob reaksiyalarida asosiy rol o'ynovchi adrenalin, noradrenalin va kortizol gormonlarining ajralishi, ularning yurak-qon tomir, nafas olish, metabolik va immun tizimlariga ta'siri yoritilgan. Qisqa muddatli stressning moslashuvchan ahamiyati hamda uzoq davom etuvchi, surunkali stressning organizm uchun salbiy oqibatlari ko'rsatib berilgan. Stress gormonlarining fiziologik mexanizmlarini o'rganish stress bilan bog'liq kasalliklarning oldini olish va samarali davolash usullarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

**Аннотация:** В данной научной статье рассматривается понятие стресса и гормональные изменения, возникающие в организме в ответ на стрессовые факторы. Проанализирована роль основных стресс-гормонов — адреналина, норадреналина и кортизола — в регуляции сердечно-сосудистой, дыхательной, метаболической и иммунной систем. Освещено значение кратковременного стресса как адаптационного механизма, а также негативные последствия длительного хронического стресса для организма. Изучение физиологических эффектов стресс-гормонов имеет важное значение для профилактики и лечения стресс-индуцированных заболеваний.



**Annotation:** This scientific article analyzes the concept of stress and the hormonal changes that occur in the body in response to stress factors. The role of major stress hormones—adrenaline, noradrenaline, and cortisol—in regulating the cardiovascular, respiratory, metabolic, and immune systems is discussed. The adaptive significance of short-term stress as well as the negative effects of prolonged chronic stress on the organism are highlighted. Understanding the physiological effects of stress hormones is essential for the prevention and effective treatment of stress-related diseases.

**Kalit so‘zlar:** stress, stress gormonlari, adrenalin, kortizol, noradrenalin, moslashuv mexanizmlari

**Kirish:** Stress organizmning tashqi va ichki muhit omillariga nisbatan yuzaga keladigan umumiy moslashuv reaksiyasi bo‘lib, u hayot faoliyatini saqlab qolishga qaratilgan murakkab fiziologik jarayonlar majmuasini o‘z ichiga oladi. Zamonaviy jamiyatda turmush tarzi, ijtimoiy muhit, axborot oqimi va psixoemotsional zo‘riqlarning ortib borishi stress omillarining keng tarqalishiga sabab bo‘lmoqda. Shu bois stress va unga bog‘liq fiziologik jarayonlarni o‘rganish fiziologiya va klinik tibbiyotning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Stress holatida organizmda neyroendokrin tizim faollashib, moslashuv va himoya mexanizmlari ishga tushadi. Ushbu jarayonlarda gipotalamus–gipofiz–buyrak usti bezlari tizimi asosiy rol o‘ynaydi. Stress omillari ta’sirida gipotalamus orqali gormonal signallar yuborilib, natijada buyrak usti bezlaridan stress gormonlari ajralib chiqadi. Ushbu gormonlar organizmni xavfga tayyor holatga keltirib, ichki muhit barqarorligini vaqtincha saqlab turishga xizmat qiladi. Stress gormonlari qatoriga asosan adrenalin, noradrenalin va kortizol kiradi. Adrenalin va noradrenalin tezkor stress reaksiyalarini ta’minlab, yurak urish tezligini oshiradi, qon bosimini ko‘taradi va mushaklarga qon oqimini kuchaytiradi. Kortizol esa uzoq muddatli stress sharoitida metabolik jarayonlarni qayta taqsimlab, energiya manbalarini safarbar etadi. Ushbu



gormonlar ta'sirida glyukoza darajasi oshadi, oqsil va yog' almashinuvi o'zgaradi hamda organizm tashqi omillarga moslashishga harakat qiladi.

**Asosiy qism:** Stress organizmning tashqi va ichki muhit omillariga nisbatan yuzaga keladigan umumiy moslashuv reaksiyasi bo'lib, u hayot faoliyatini saqlab qolishga qaratilgan murakkab fiziologik jarayonlar majmuasini o'z ichiga oladi. Zamonaviy jamiyatda turmush tarzi, ijtimoiy muhit, axborot oqimi va psixoemotsional zo'riqlashlarning ortib borishi stress omillarining keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Shu bois stress va unga bog'liq fiziologik jarayonlarni o'rganish fiziologiya va klinik tibbiyotning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Stress holatida organizmda neyroendokrin tizim faollashib, moslashuv va himoya mexanizmlari ishga tushadi. Ushbu jarayonlarda gipotalamus–gipofiz–buyrak usti bezlari tizimi asosiy rol o'ynaydi. Stress omillari ta'sirida gipotalamus orqali gormonal signallar yuborilib, natijada buyrak usti bezlaridan stress gormonlari ajralib chiqadi. Ushbu gormonlar organizmni xavfga tayyor holatga keltirib, ichki muhit barqarorligini vaqtincha saqlab turishga xizmat qiladi. Stress gormonlari qatoriga asosan adrenalin, noradrenalin va kortizol kiradi. Adrenalin va noradrenalin tezkor stress reaksiyalarini ta'minlab, yurak urish tezligini oshiradi, qon bosimini ko'taradi va mushaklarga qon oqimini kuchaytiradi. Kortizol esa uzoq muddatli stress sharoitida metabolik jarayonlarni qayta taqsimlab, energiya manbalarini safarbar etadi. Ushbu gormonlar ta'sirida glyukoza darajasi oshadi, oqsil va yog' almashinuvi o'zgaradi hamda organizm tashqi omillarga moslashishga harakat qiladi. Stress gormonlari va ularning organizmga fiziologik ta'siri deganda organizm tashqi yoki ichki noqulay omillar ta'siriga uchraganda yuzaga keladigan gormonal javob reaksiyalari tushuniladi. Stress organizm uchun xavf yoki zo'riqlash holati bo'lib, bunday vaziyatda tana o'zini himoya qilish va moslashish uchun maxsus mexanizmlarni ishga tushiradi. Ushbu mexanizmlarning asosiy boshqaruvchilari stress gormonlari hisoblanadi. Stress gormonlariga asosan adrenalin, noradrenalin va kortizol kiradi bo'lib, ular buyrak usti bezlari tomonidan ishlab chiqariladi. Ushbu



gormonlar organizmning ichki muhit barqarorligini saqlashga va tashqi omillarga tezkor javob berishga xizmat qiladi. Stress holati yuzaga kelganda gipotalamus–gipofiz–buyrak usti bezlari tizimi faollashadi va natijada stress gormonlari qonga ajralib chiqadi. Adrenalin va noradrenalin qisqa muddatli stressga javob beruvchi gormonlar bo‘lib, ular yurak urish tezligini oshiradi, qon bosimini ko‘taradi, nafas olishni tezlashtiradi va mushaklarga qon oqimini kuchaytiradi. Bu jarayonlar organizmni “kurash yoki qochish” holatiga tayyorlaydi. Kortizol esa uzoq muddatli stress sharoitida muhim rol o‘ynaydi. U glyukoza darajasini oshiradi, oqsil va yog‘ almashinuvini o‘zgartiradi hamda organizmni energiya bilan ta‘minlashga yordam beradi. Stress gormonlari immun tizimiga ham ta‘sir ko‘rsatadi. Qisqa muddatli stress immun javobni faollashtirishi mumkin bo‘lsa, uzoq davom etuvchi stress immunitetning pasayishiga olib keladi. Stress gormonlarining uzoq vaqt davomida yuqori darajada ajralib turishi yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, qandli diabet, semizlik, asab tizimi buzilishlari va ruhiy holatning yomonlashuviga sabab bo‘lishi mumkin. Shu sababli stress gormonlari organizm uchun zarur bo‘lgan moslashuv mexanizmlari hisoblanadi, biroq ularning me‘yordan ortiq va uzoq ta‘siri salbiy oqibatlarga olib keladi. Stress gormonlari va ularning organizmga fiziologik ta‘sirini o‘rganish inson salomatligini saqlash va stress bilan bog‘liq kasalliklarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

**Xulosa:** Xulosa qilib aytganda, stress gormonlari organizmning tashqi va ichki omillarga moslashuvida muhim fiziologik ahamiyatga ega bo‘lgan biologik faol moddalar hisoblanadi. Adrenalin, noradrenalin va kortizol stress holatida organizmning himoya va moslashuv mexanizmlarini faollashtirib, hayotiy muhim tizimlarning faoliyatini kuchaytiradi. Ushbu gormonlar yurak-qon tomir va nafas olish tizimining ishini jadallashtiradi, energiya manbalarini safarbar etadi hamda ichki muhit barqarorligini vaqtincha saqlab turishga xizmat qiladi. Biroq stress gormonlarining uzoq muddat davomida yuqori darajada ajralib turishi organizm uchun salbiy oqibatlarga olib keladi. Surunkali stress natijasida metabolik jarayonlar



buziladi, immun tizimi faoliyati susayadi, yurak-qon tomir kasalliklari va ruhiy holatning izdan chiqishi xavfi ortadi. Shu sababli stress gormonlarining fiziologik ta'sirini chuqur o'rganish, stressni boshqarish va uning salbiy oqibatlarini kamaytirish inson salomatligini saqlashda muhim ahamiyatga ega.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Fiziologiya: darslik / O.T. Alyaviya, A.A. Nishanova, Sh.K. Qodirov. – Toshkent  
: Tibbiyot nashriyoti matbaa uyi, 2023.
2. Fiziologiya: darslik / O.T.Alyaviya, A.A.Nishanova - Toshkent "Hilol Media, -  
2022
3. Нормальная физиология : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд.,  
испр.  
и доп М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 688 с. : ил. под ред. Б. И. Ткаченко.
4. Bolalar fiziologiyasi : o`quv qo`llanma / Qodirov U.Z. -Toshkent, "Yangi asr avlodi" – 2006
4. Одам физиологияси. Дарслик / Нуритдинов Е. -Т., 2005 Нуритдинов Е.  
darslik Тошкент, 2005
5. Organizm funksiyalarining neyrogumoral boshqarilishi : o`quv qo`llanma /  
М.А.  
Xudjanova. - Samarqand : TIBBIYOT KO`ZGUSI, 2023.
6. Физиология : дарслик / Алявия О.Т. - Тошкент.-2019
7. Normal fiziologiya. Darslik / Alyaviya O., Toshkent, 2006.
8. Атлас по нормальной физиологии / Чесноков С. -М., 2007.
9. <http://www.normphys.chat.ru/metodich.html>.
10. [http://www.physiology.ru/price\\_list.html](http://www.physiology.ru/price_list.html).