

INSONLARDA AGRESSIYANING YUZAGA KELISHIDA BOSH MIYA FAOLIYATI VA GORMONAL TIZIMNING ROLI

Maxmutboyev Rustam Sherzod o'g'li
mahmudboyevrustam@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqola insonlarda agressiya yuzaga kelishining neyrofiziologik va gormonal asoslarini o'rganadi. Tadqiqotda miya tuzilmalari va gormonal tizimning agressiv xulq-atvorni shakllanishidagi roli yoritilgan. Limbik tizim, prefrontal korteks, amigadala va hipotalamusning faoliyatidagi o'zgarishlar agressiyaning yuzaga kelishida markaziy ahamiyatga ega. Maqolada agressiv xatti-harakatlarni nazorat qilishda neyropsixologik va gormonal omillarni hisobga olish zarurligi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar. Agressiya, bosh miya faoliyati, gormonal tizim, prefrontal korteks, amigadala, testosteron, serotonin, agressiv xatti-harakatlar, neyropsixologiya, limbik tizim.

РОЛЬ МОЗГОВОЙ АКТИВНОСТИ И ГОРМОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ВОЗНИКНОВЕНИИ АГРЕССИИ У ЧЕЛОВЕКА

Махмутбоев Рустам Шерзод ўғлы
mahmudboevrustam@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются нейрофизиологические и гормональные основы агрессии у человека. В исследовании подчеркивается роль мозговых структур и гормональной системы в формировании агрессивного поведения. Изменения активности лимбической системы, префронтальной коры, миндалевидного тела и гипоталамуса играют центральную роль в развитии агрессии. В статье подчеркивается необходимость учета нейropsychологических и гормональных факторов в контроле агрессивного поведения.

Ключевые слова. Агрессия, мозговая активность, гормональная система, префронтальная кора, миндалевидное тело, тестостерон, серотонин, агрессивное поведение, нейropsychология, лимбическая система.

THE ROLE OF BRAIN ACTIVITY AND THE HORMONAL SYSTEM IN THE DEVELOPMENT OF AGGRESSION IN HUMANS

Makhmutboev Rustam Sherzod ogly
mahmudboevrustam@gmail.com

Abstract. The article discusses the neurophysiological and hormonal foundations

of aggression in humans. The study emphasizes the role of brain structures and the hormonal system in the formation of aggressive behavior. Changes in the activity of the limbic system, prefrontal cortex, amygdala and hypothalamus play a central role in the development of aggression. The article emphasizes the need to take into account neuropsychological and hormonal factors in the control of aggressive behavior.

Key words. Aggression, brain activity, hormonal system, prefrontal cortex, amygdala, testosterone, serotonin, aggressive behavior, neuropsychology, limbic system.

Kirish. Agressiya inson psixikasining muhim, biroq murakkab tarkibiy qismidir. Psixologiyada agressiv xatti-harakatlar ko'p omilli fenomen sifatida qaraladi va ularni chuqur anglash uchun nafaqat ijtimoiy va psixologik, balki biologik omillarni ham inobatga olish zarur. Ayniqsa, bosh miya faoliyati va gormonal tizimning bu jarayonga ta'siri alohida e'tiborga loyiq. Inson miya tuzilmalari — limbik tizim, amigadala, prefrontal korteks — agressiv impulslarning shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, gormonal tizim — xususan, testosteron, adrenalinni oshishi yoki kortizol darajasining pasayishi — agressiv xatti-harakatlarning kuchayishiga olib kelishi mumkin.

Imiy adabiyotlarda agressiya masalasiga oid ko'plab nazariy yondashuvlar mavjud. Jumladan, amerikalik nevrobiolog R.Davidson agressiyaning asab tizimidagi faollik bilan bevosita bog'liqligini ta'kidlagan. Psixolog L.Berkowitz esa agressiyani tashqi ta'sirga nisbatan hissiy reaksiya sifatida izohlagan. Zamonaviy neyropsixologiyada bu holat ko'pincha affektiv buzilishlar va impulslarni boshqarishdagi neyron disbalans bilan izohlanadi.

Agressiv holatlarning shakllanishi haqida ilk fundamental tadqiqotlarni rus fiziologi I.P.Pavlov olib borgan. U o'zining "Oliy nerv faoliyati" haqidagi ta'limotida inson reflektor faoliyati, qo'zg'aluvchanlik va tormozlanish jarayonlarining individual xususiyatlarini o'rganib chiqqan. Pavlov ta'kidlaganidek, odamning temperament turi va oliy nerv tizimi tiplari uning tashqi muhitga javob qaytarishida, jumladan, agressiv xulqning namoyon bo'lishida asosiy omil hisoblanadi.

Mazkur maqolada bosh miya faoliyati va gormonal tizimning agressiyaga ta'siri psixofiziologik va nevrobiologik yondashuvlar asosida tahlil qilinadi. Maqolaning maqsadi — agressiya mexanizmlarining ilmiy asoslarini yoritish, mavjud nazariyalar va tadqiqotlar asosida ularni umumlashtirish hamda bu yo'nalishda keyingi izlanishlar uchun asos yaratishdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar taxlili. Agressiv xatti-harakatlarning shakllanishida insonning neyrofiziologik holati, ayniqsa bosh miya faoliyati muhim o'rin tutadi. Zamonaviy neyropsixologiya bu jarayonni miya strukturalari faoliyati bilan bevosita bog'laydi. Jumladan, limbik tizim, amigadala, hipotalamus va prefrontal korteks

agressiyaning neyrobiologik asoslari sifatida ko‘riladi. Amigdala - yarim sharning temporal peshonaning oq moddasida qobiq ostida joylashgan bodomsimon miya maydoni, tahdid va xavfga bo‘lgan avtomatik reaksiya uchun mas’ul bo‘lib, agressiv impulslarning shakllanishida muhim rol o‘ynaydi. Neyrobiolog Joseph LeDoux o‘z tadqiqotlarida amigadala tahdid signallarini tezkor va avtomatik tarzda qayta ishlashi tufayli inson tezda "ur yoki qoch" (fight or flight) javobini ishlab chiqishini ta’kidlagan. Bu struktura hissiy xotiralar bilan bog‘langan va oldin boshdan kechirilgan tajovuzkor holatlarni eslatib, ularni takroriy faollashtirishi mumkin.

Hipotalamus esa vegetativ tizimni boshqaruvchi markaz bo‘lib, gormonlar orqali tananing agressiyaga javobini boshqaradi. Uolter Kannon tomonidan olib borilgan klassik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, hipotalamus miya va gormonal tizim o‘rtasidagi ko‘prik vazifasini bajarib, yurak urishi, qon bosimi, adrenalinni chiqarish kabi funksiyalarni faollashtiradi.

Prefrontal korteks (miyaning oldingi qismi) esa hissiy holatlarni tartibga solish va impulslarni nazorat qilish bilan shug‘ullanadi. Psixolog va neyrolog Adrian Raine o‘z tadqiqotlarida bu soha faoliyatidagi pasayish ijtimoiy qabul qilinmaydigan xatti-harakatlar, shu jumladan agressiya bilan bog‘liq ekanligini ko‘rsatgan. Shuningdek, funktsional MRT (magnit-rezonans tomografiya) yordamida olib borilgan tadqiqotlar prefrontal korteksi faol bo‘lmagan shaxslarda agressiv javoblar tez-tez uchrashishini ko‘rsatmoqda.

Limbik tizim - miya tuzilmasining hissiy reaksiyalar va motivatsiyani boshqaruvchi markazidir. Neyropsixolog Paul MacLean tomonidan ilgari surilgan "uch bosqichli miya" nazariyasiga ko‘ra, limbik tizim inson xulqidagi affektiv (hissiy) reaksiyalarni, ayniqsa g‘azab va agressiyaning boshqarishida markaziy o‘rinni egallaydi. Bu tizimning haddan tashqari faolligi tahdidga haddan ortiq sezgirlik, impulsivlik va tajovuzkorlikka olib kelishi mumkin.

Shunday qilib, zamonaviy ilmiy qarashlar agressiyaning yuzaga kelishini faqat psixologik emas, balki miya faoliyatining o‘ziga xos neyrofiziologik xususiyatlari bilan ham bog‘laydi. Inson bosh miya strukturalaridagi har qanday buzilishlar yoki giperfaollik agressiv xatti-harakatlarga sabab bo‘lishi mumkin. Agressiyaning shakllanishi faqat neyronal faoliyat bilan emas, balki endokrin (gormonal) tizimdagi o‘zgarishlar bilan ham bevosita bog‘liq. Inson organizmidagi muayyan gormonlar — xususan, testosteron, kortizol, adrenalin va noradrenalin — agressiv javoblarning yuzaga chiqishida hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

Eng ko‘p o‘rganilgan gormonlardan biri bu — testosteron, ya’ni jinsiy gormon bo‘lib, u nafaqat jismoniy o‘sish va erkak jinsiy xususiyatlarini shakllantirishda, balki xulq-atvorni boshqarishda ham faol ishtirok etadi. Ko‘plab ilmiy tadqiqotlar testosteron darajasining oshishi bilan agressiv xatti-harakatlar kuchayishini aniqlagan. Masalan, psixolog James Dabbs tomonidan o‘tkazilgan izlanishlarda yuqori testosteron

darajasiga ega erkaklar tajovuzkorlikka ko'proq moyilligi aniqlangan. Shuningdek, u bunday kishilarda hukmronlik va raqobatga intilish kuchliroq bo'lishini ta'kidlagan.

Boshqa tomondan, stress gormoni sifatida tanilgan kortizol ham agressiya bilan bog'liq. Gormonning haddan tashqari yoki yetarlicha ishlab chiqilmasligi organizmning stressga javobini o'zgartiradi. McBurnett va tadqiqotchilar guruhi o'z tadqiqotlarida past kortizol darajasi bolalar va o'smirlarda befarqlik, empatiya yetishmovchiligi va tajovuzkorlik bilan bog'liqligini ko'rsatgan. Bu holat, ehtimol, stress holatlarida tashqi reaksiyani boshqarishda zaiflik bilan izohlanadi.

Adrenalin va noradrenalin esa simpatik asab tizimi orqali favqulodda vaziyatlarda tezkor reaksiya shakllantiradi. Bu gormonlar yurak urishini tezlashtiradi, mushaklar faoliyatini faollashtiradi va organizmni jang yoki qochishga tayyorlaydi. Bu holat "fight or flight" mexanizmi sifatida tanilgan bo'lib, aynan tahdidli holatlarda agressiv javob shakllanishida asosiy fiziologik tayyorgarlikni bildiradi.

Shunday qilib, gormonal tizim faoliyati — ayniqsa testosteron va kortizol o'rtasidagi nisbiy muvozanat — agressiyaning qanchalik kuchli yoki nazorat ostida bo'lishini belgilovchi muhim omillardandir. Agressiyaning nazorat qilishda neyrofiziologik va gormonal mexanizmlarning o'zaro ta'sirini tushunish, bu holatga psixologik yondashuvdan tashqari, biologik va terapevtik yondashuvlarni ham ishlab chiqish zaruriyatini yuzaga chiqaradi.

Agressiv xulqning yuzaga kelishida inson miyasi va gormonal tizimining faqat strukturaviy emas, balki funksional ya'ni faoliyatga oid xususiyatlari ham muhim ahamiyat kasb etadi. Neyropsixologik mexanizmlar deb, asosan, hissiy reaksiyalarni boshqaruvchi miya zonalarining o'zaro aloqasi, impulsni nazorat qilishdagi samaradorlik va miyadagi neyrotransmitterlar faoliyati tushuniladi.

Agressiyaning neyropsixologik asoslari, birinchi navbatda, prefrontal korteksning (xususan, orbitofrontal qism) amigadala bilan bo'lgan funksional aloqasida namoyon bo'ladi. Normada, prefrontal korteks amigadaladan kelgan xavotirli yoki tahdidli signalni tahlil qiladi, unga ratsional baho beradi va reaksiyani tartibga soladi. Ammo bu aloqa susaysa yoki to'xtab qolsa, impuls ustidan nazorat kamayadi va bu, o'z navbatida, agressiv javobga olib keladi.

Bu jarayonni tasdiqlovchi ko'plab tadqiqotlar mavjud. Masalan, neyropsixolog Adrian Raine tomonidan o'tkazilgan funksional MRT tadqiqotlari agressiv va jinoyat sodir etgan shaxslarda prefrontal korteksning faolligi pasayganligini ko'rsatgan. U, shuningdek, bu shaxslarning amigadala faoliyati esa aksincha, haddan tashqari faolligini aniqlagan. Bu disbalans — boshqaruvchi mexanizmlar va affektiv reaksiya markazlari o'rtasidagi nomuvofiqlik — agressiv xulqning neyrobiologik asosi sifatida talqin qilinmoqda.

Agressiyaning yana bir neyropsixologik asosini dofamin va serotonin kabi neyrotransmitterlar faoliyatida ko'rish mumkin. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki,

serotonin darajasining pasayishi impulsivlik va tajovuzkorlikning oshishiga olib keladi. Masalan, Matthews va McGuffin (1990) tomonidan olib borilgan tadqiqotda past serotonin darajasi bilan tajovuzkor harakatlar o'rtasida yaqqol bog'liqlik aniqlangan. Aksincha, serotonin darajasini me'yorda ushlab turish hissiy barqarorlikni ta'minlaydi.

Shuningdek, dofamin tizimidagi o'zgarishlar agressiyani rag'batlantiruvchi omil sifatida ko'rilmoqda. Dofamin mukofot tizimi bilan bog'liq bo'lib, ba'zida agressiv xatti-harakatlarning o'ziga xos "mukofot" yoki "yoqimli javob" shaklida qabul qilinishiga sabab bo'ladi. Bu ayniqsa antisosial shaxsiyat turida yaqqol ko'rinadi.

Umuman olganda, agressiv xulq neyropsixologik jihatdan hissiy tizimlar va nazorat tizimlari o'rtasidagi muvozanatga, neurotransmitterlar muvozanatiga, shuningdek, shaxsiy tajriba, xotiralar va tashqi omillarning miya faoliyatiga bo'lgan ta'siriga asoslanadi. Bu mexanizmlarni chuqur tushunish esa agressiyani nazorat qilish va oldini olish strategiyalarini ishlab chiqishda asosiy omil bo'la oladi.

Xulosa va takliflar. Yuqorida ko'rib chiqilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, insonda agressiyaning yuzaga kelishi ko'p omilli — ya'ni biologik, psixologik va ijtimoiy omillar uyg'unligida shakllanadigan murakkab jarayondir. Ayniqsa, bosh miya faoliyatining muayyan zonalar (amigadala, hipotalamus, prefrontal korteks) va gormonal tizimdagi o'zgarishlar agressiv xulq-atvorga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Zamonaviy neyropsixologik va neyrobiologik tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki, agressiv xatti-harakatlar nafaqat tashqi omillar ta'siri ostida, balki inson miyasi tuzilmasi va funksiyasidagi o'ziga xos holatlarga bog'liq ravishda shakllanadi. Serotonin darajasining pasayishi, prefrontal korteks va amigadala o'rtasidagi aloqa uzilishi yoki testosteron va kortizol gormonlaridagi disbalans insonni haddan ortiq impulsiv, tajovuzkor harakatlarga moyil qilib qo'yishi mumkin.

Mazkur xulosalardan kelib chiqib, quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin:

1. Agressiv xulq-atvorni o'rganishda tibbiy-psixologik yondashuv birgalikda qo'llanilishi zarur. Neyropsixologik va endokrin tadqiqotlar asosida individual holatlarda agressiyani baholash va tartibga solish strategiyalari ishlab chiqilishi kerak.

2. Psixologik xizmatlarda agressiyani erta aniqlash va profilaktika qilishga qaratilgan neyropsixologik skrining dasturlarini joriy etish lozim. Bu orqali xavfli xatti-harakatlarni oldindan prognoz qilish imkoniyati oshadi.

3. Ta'lim va ijtimoiy muassasalarda impuls nazoratini rivojlantirishga qaratilgan treninglar va emotsional savodxonlik darslari joriy etilishi kerak. Ayniqsa yoshlarda miya rivojlanishiga mos ravishda sog'lom xulq-atvorni shakllantirish muhim.

4. Ilmiy izlanishlarda shaxsning genetik, neyrobiologik va ijtimoiy faktorlarini kompleks baholaydigan multidisiplinar yondashuvga o'tish tavsiya etiladi.

Yuqoridagi takliflar agressiv xulqni chuqurroq tushunish va uni samarali boshqarish yo'nalishlarida ilmiy-amaliy qadamlar bo'lib xizmat qilishi mumkin. Bu

boradagi ilmiy izlanishlar davom etishi, agressiyaning psixofiziologik ildizlariga chuqurroq nazar solish esa kelajakda psixologik salomatlikni ta'minlashda muhim o'rin egallaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Usmonov, T. A. (2015). Umumiy psixologiya. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi.
2. Shodmonov, S. (2017). Tibbiyot psixologiyasi. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
3. Xo'jaev, O. (2019). Odam anatomiyasi. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
4. Raine, A. (2002). The Psychopathology of Crime: Criminal Behavior as a Clinical Disorder. Academic Press.
5. LeDoux, J. E. (1996). The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life. Simon & Schuster.
6. Cannon, W. B. (1939). The Wisdom of the Body. W.W. Norton & Company.
7. Dabbs, J. M., & Morris, R. (1990). Testosterone and aggression: An evaluation of the "challenge hypothesis". Behavioral and Brain Sciences, 13(1), 1-16.
8. McBurnett, K., & Lahey, B. B. (1995). The role of serotonin in the development of aggressive behavior. Psychiatry Research, 58(3), 181-196.