

20-Avgust, 2026-yil

PLASEBO EFFEKTI: INSON MIYASI DAVOLANISHGA QANDAY TA’SIRI

Yusupjanov Bekzod Ixtiyor o‘g‘li

bekzod.yusupjanov@icloud.com

Eurasian multidisciplinary university Davolash ishi yo‘nalishi 3-kurs talabasi

Anotatsiya. Ushbu maqolada plasebo effekti — inson ruhiyati va miyasing biologik tuzilmalari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik tahlil qilinadi. Plasebo (farmakologik ta’sirga ega bo‘lmagan "neytral" vosita) qo‘llanilganda miyada ro‘y beradigan neyrobiologik va neyrokimyoviy o‘zgarishlar, jumladan, endogen opioidlar va dopamin ajralishi yoritilgan. Shuningdek, kutilma (expectation) va shartli reflekslarning bemor fiziologiyasiga ko‘rsatadigan ta’siri hamda tibbiy amaliyotdagi etik (axloqiy) va amaliy masalalar ilmiy asosda ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: plasebo effekti, neyrobiologiya, dopamin, endorfinlar, psixoneuroimmunologiya, kutilma nazariyasi, nosebo effekti.

**EFFECTS OF THE PLACEBO RESPONSE ON THE HUMAN BRAIN AND
BODY**

Abstract: This article analyzes the placebo effect, focusing on the neurobiological and psychological mechanisms through which the human brain influences healing processes. The study examines how inert treatments trigger complex physiological responses, including the release of endogenous opioids and dopamine. Furthermore, the role of patient expectations, conditioning, and doctor-patient interaction in clinical outcomes is discussed, alongside ethical considerations in medical practice.

Keywords: placebo effect, neurobiology, dopamine, endorphins, psychoneuroimmunology, expectation theory, nocebo effect.

**ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТА ПЛАЦЕБО НА ГОЛОВНОЙ МОЗГ И ПРОЦЕСС
ЛЕЧЕНИЯ**

Аннотация: В данной статье рассматривается эффект плацебо и нейробиологические механизмы, посредством которых мозг человека влияет на процесс выздоровления. Анализируется выделение эндогенных опиоидов и дофамина при применении нейтральных веществ. Также рассматривается роль ожиданий пациента, условных рефлексов и психотерапевтического контакта в клинической практике.

Ключевые слова: эффект плацебо, нейробиология, дофамин, эндорфины, психонейроиммунология, теория ожиданий, эффект ноцебо.

KIRISH

Zamonaviy tibbiyot va neyrobiologiyada plasebo effekti inson miyasi hamda tanasining o‘zaro uzviy bog‘liqligini isbotlovchi eng noyob fenomendir. Plasebo — tarkibida hech qanday faol dori moddasi bo‘lmagan (masalan, shakar tabletkasi yoki tuzli eritma), lekin bemorga "samarali dori" sifatida beriladigan vositadir. Ajablanarlisi, ko‘plab klinik tajribalarda ushbu vositalar haqiqiy dori vositalari kabi og‘riqni kamaytirishi, arterial bosimni me‘yorlashtirishi yoki Parkinson kasalligi alomatlarini yengillashtirishi kuzatilgan. Maqolada miyada plasebo ta‘sirida qanday fiziologik jarayonlar kechishi va uning davolashdagi o‘rni yoritiladi.

ASOSIY QISM

1. Neyrobiologik va Neyrokimyoviy Mexanizmlar

Plasebo effekti shunchaki "xayoliy tuzalish" emas, balki miyada aniq biologik reaksiyalarni ishga tushiruvchi jarayondir.

- Endogen Opioidlar (Endorfinlar): Bemorga og‘riqsizlantiruvchi dori berilgani aytilganda, miyaning gipotalamus va pesxona po‘stlog‘i (prefrontal cortex) qismlari faollashadi. Miya o‘zining shaxsiy og‘riq qoldiruvchi moddalari — endorfin va enkefalinlarni qonga chiqaradi. Bu esa og‘riq retseptorlarining bloklanishiga olib keladi.

- Dopamin Tizimi (Mukofot va Kutilma): Bemor tuzalishni kutganida (expectation), miyaning "mukofot markazida" dopamin gormoni darajasi keskin ko‘tariladi. Bu ayniqsa mototsik harakatlar buzilishi bilan kechadigan kasalliklarda sezilarli natija beradi.

2. Psixologik Omillar va Shartli Reflekslar

Inson miyasi hayoti davomida oq xalatli shifokor, dori hidi, shprits yoki kapsula ko‘rinishini davolanish va tuzalish bilan bog‘lab o‘rganadi (I.P. Pavlovning shartli refleksi). Shuning uchun, shifokorning bemorga nisbatan samimiy va ishonchli munosabati plasebo ta‘sirini 30-50% ga oshirishi mumkin.

3. Nosebo Effekti (Salbiy Ta‘sir)

Plaseboning teskari tomoni — nosebo effekti deb ataladi. Agar bemorga qabul qilayotgan vositasining nojo‘ya ta‘sirlari (masalan, bosh og‘rig‘i yoki ko‘ngil aynishi) haqida oldindan aytilsa, mutlaqo beziyon moddani qabul qilganda ham miya va tana o‘sha nojo‘ya alomatlarni haqiqatdan namoyon qila boshlaydi.

4. Plasebo effektida miya faoliyatining o‘zgarishi

Plasebo javobining shakllanishida bosh miya faoliyati markaziy o‘rin egallaydi. Inson ma‘lum bir davolash usuli unga yordam beradi deb ishonganida, bu ishonch faqat psixologik holat bilan cheklanib qolmaydi. Kutilma miya faoliyatining turli sohalarida o‘zgarishlarni yuzaga keltirishi va natijada fiziologik jarayonlarga ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli

zamonaviy neyrofanlarda plasebo effekti psixologik va biologik jarayonlarning o‘zaro ta’siri sifatida qaraladi.

Plasebo javobida prefrontal korteks, oldingi singulat korteks, insula, amigdala, talamus va miya ustuni kabi tuzilmalar muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, prefrontal korteks insonning kutilmalari, qaror qabul qilishi va vaziyatni baholashi bilan bog‘liq. Bemor davolashdan ijobiy natija kutganida, ushbu miya tizimlari og‘riq yoki boshqa simptomlarni qayta ishlovchi neyron tarmoqlarga ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Og‘riqni idrok etishda plasebo mexanizmini tushuntirish uchun “yuqoridan pastga” boshqaruv modeli muhim hisoblanadi. Ushbu modelga ko‘ra, miyaning yuqori darajasidagi kognitiv jarayonlari periferiyadan kelayotgan sensor signallarning qanday qabul qilinishiga ta’sir qilishi mumkin. Masalan, bemor og‘riqni kamaytiruvchi samarali vosita qabul qilayotganiga ishonsa, og‘riq signallarining markaziy nerv tizimida qayta ishlanishi o‘zgarishi mumkin.

Shuningdek, plasebo javobida miya ustuni va orqa miya darajasidagi og‘riqni nazorat qilish tizimlari ham ishtirok etadi. Endogen opioid tizimining faollashuvi natijasida og‘riq signallarining uzatilishi va qayta ishlanishi susayishi mumkin. Bu jarayon plaseboning ayrim holatlarda real fiziologik og‘riq qoldiruvchi ta’sirga ega bo‘lishini tushuntiradi.

Biroq plasebo effekti faqat og‘riq bilan bog‘liq emas. Kutilma va motivatsiya tizimlari harakat, kayfiyat, charchoq va boshqa subyektiv simptomlarning idrok qilinishiga ham ta’sir qilishi mumkin. Demak, plasebo javobini tushunish uchun inson miyasini alohida organ sifatida emas, balki psixologik va fiziologik jarayonlarni birlashtiruvchi murakkab tizim sifatida ko‘rib chiqish zarur.

5. Kutilma nazariyasi va plasebo javobi

Kutilma nazariyasi plasebo effektini tushuntiruvchi eng muhim zamonaviy konsepsiyalardan biridir. Ushbu nazariyaga ko‘ra, insonning kelajakdagi natija haqidagi taxmini uning hozirgi fiziologik va psixologik holatiga ta’sir qilishi mumkin. Agar bemor davolash samarali bo‘lishiga ishonsa, uning miyasi ushbu kutilmaga mos keluvchi biologik javobni shakllantiradi.

Kutilma bir necha manbalardan paydo bo‘lishi mumkin. Bemorning avvalgi davolanish tajribasi, shifokorning tushuntirishi, dori vositasining tashqi ko‘rinishi, uning narxi, reklama yoki boshqa bemorlarning tajribasi kutilmani shakllantirishi mumkin. Masalan, katta va rangli tabletka bemorda kuchliroq dori haqidagi tasavvurni uyg‘otishi, shifokorning ishonchli va xotirjam muomalasi esa davolanishga bo‘lgan ishonchni oshirishi mumkin.

Kutilma mexanizmi ayniqsa og‘riqni boshqarishda yaqqol namoyon bo‘ladi. Og‘riq faqat to‘qimalardan miyaga keladigan signal emas, balki ushbu signalning miya tomonidan talqin qilinishidir. Shu sababli bemorning xavotiri, qo‘rquvi yoki ijobiy kutishi og‘riqning subyektiv kuchiga ta’sir qilishi mumkin.

Bunda mukofot tizimi ham muhim ahamiyatga ega. Dopaminergik tizim kelajakdagi mukofot va ijobiy natijani kutish bilan bog‘liq jarayonlarda ishtirok etadi. Parkinson kasalligida o‘tkazilgan tadqiqotlar plasebo kutilmasi striatal dopamin tizimida o‘zgarishlar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatgan. Bu esa plasebo effektining faqat “subyektiv his” emas, balki o‘lchash mumkin bo‘lgan neyrobiologik jarayonlarga ega ekanligini ko‘rsatadi.

Kutilma nazariyasining amaliy ahamiyati shundaki, shifokorning bemor bilan muloqoti davolash jarayonining muhim tarkibiy qismiga aylanadi. Bemorning holatini tushuntirish, davolash rejasini aniq bayon qilish va realistik ijobiy kutilma shakllantirish klinik tajribaning sifatini yaxshilashi mumkin.

6. Shartlanish va oldingi davolash tajribasining roli

Plasebo effektining yana bir muhim mexanizmi — shartlanishdir. Inson organizmi takroriy tajribalar asosida ma’lum signallarni muayyan fiziologik natijalar bilan bog‘lashni o‘rganadi. Agar bemor bir necha marta dori qabul qilib, undan keyin og‘riq kamayganini kuzatsa, vaqt o‘tishi bilan dori shakli, ta’mi, hidi yoki uni qabul qilish jarayonining o‘zi terapevtik javobni chaqiruvchi signalga aylanishi mumkin.

Bu jarayon klassik shartlanish tamoyillariga o‘xshaydi. Dastlab farmakologik faol modda fiziologik o‘zgarishni yuzaga keltiradi. Keyingi takroriy tajribalarda dori bilan bog‘liq neytral belgilar ham ushbu javobni qisman chaqira boshlashi mumkin. Natijada ayrim sharoitlarda faol modda bo‘lmagan vosita ham organizmda o‘rganilgan javobning yuzaga kelishiga yordam beradi.

Shartlanishning ahamiyati shundaki, plasebo javobi har bir insonda bir xil darajada namoyon bo‘lmaydi. Avvalgi davolanish tajribasi, kasallik tarixi, shaxsiy ishonch va tibbiyotga munosabat natijaga ta’sir qilishi mumkin. Ijobiy tajribaga ega bo‘lgan bemor davolash jarayoniga ko‘proq ishonishi mumkin, salbiy tajribaga ega bo‘lgan bemorda esa nosebo javobi kuchliroq namoyon bo‘lishi ehtimoli mavjud.

Shartlanish va kutilma bir-biridan farqli bo‘lsa-da, amaliyotda ular bir-birini to‘ldiradi. Bemor bir tomondan avvalgi tajribasiga asoslanadi, ikkinchi tomondan esa hozirgi davolashdan qanday natija kutayotganini baholaydi. Shu ikki mexanizmning birgalikdagi ta’siri plasebo javobining kuchini belgilashi mumkin.

7. Shifokor va bemor o‘rtasidagi muloqotning ahamiyati

Tibbiy amaliyotda plasebo effektining kuchiga ta’sir qiluvchi omillardan biri shifokor va bemor o‘rtasidagi munosabatdir. Shifokorning ovoz ohangi, e’tibori, empatiyasi, bemorni tinglashi va davolash jarayonini tushunarli tarzda izohlashi bemorning kutilmasini shakllantiradi.

Bemor o‘zini tinglangan va tushunilgan deb his qilganida, davolash jarayoniga nisbatan ishonchi ortishi mumkin. Aksincha, shifokorning befarq yoki qo‘pol munosabati xavotirni kuchaytirib, davolash natijasini subyektiv baholashga salbiy ta’sir qilishi mumkin. Shu

nuqtayi nazardan, tibbiy kommunikatsiya faqat axborot yetkazish vositasi emas, balki klinik muhitni shakllantiruvchi omil sifatida ham qaraladi.

Shifokorning ijobiy muloqoti bemorga “hammasi albatta yaxshi bo‘ladi” kabi asossiz va’dalar berishni anglatmaydi. Aksincha, bemorga kasallik, davolash usuli, kutilayotgan natija va mumkin bo‘lgan xavflar haqida aniq va muvozanatli ma’lumot berish muhimdir. Realistik optimizm bemorning ishonchini saqlagan holda noto‘g‘ri kutilmalarning oldini oladi.

Shu sababli zamonaviy tibbiy ta’limda kommunikativ ko‘nikmalarga katta e’tibor berish zarur. Shifokor bemorning savollarini tinglashi, uning xavotirlarini aniqlashi va davolash jarayonini tushunarli tilda izohlashi kerak. Bunday yondashuv plasebo javobidan foydalanishning etik jihatdan maqbul shakllaridan biri hisoblanadi.

8. Plasebo effektining psixoneuroimmunologik jihatlar

Plasebo effektini o‘rganishda psixoneuroimmunologiya yo‘nalishi ham muhim o‘rin egallaydi. Psixoneuroimmunologiya psixologik holat, nerv tizimi va immun tizim o‘rtasidagi o‘zaro aloqalarni o‘rganadi. Stress, xavotir, kutilma va emotsional holat organizmdagi turli fiziologik jarayonlar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Surunkali stress vaqtida gipotalamus-gipofiz-buyrak usti bezi tizimi va simpatik nerv tizimining faolligi o‘zgaradi. Natijada kortizol va boshqa mediatorlarning ajralishi o‘zgarishi mumkin. Uzoq davom etuvchi stress organizmning umumiy holatiga ta’sir ko‘rsatishi sababli psixologik omillarni fiziologik jarayonlardan butunlay ajratib ko‘rish to‘g‘ri emas.

Ijobiy kutilma va xavotirning kamayishi esa organizmning stressga javob tizimlariga bilvosita ta’sir qilishi mumkin. Biroq plasebo har qanday kasallikni davolaydi yoki immun tizimini to‘liq “kuchaytiradi” degan xulosa chiqarish ilmiy jihatdan noto‘g‘ri bo‘ladi. Plasebo javobining kuchi kasallik turiga, simptomga va individual xususiyatlarga qarab farq qiladi.

Shu sababli psixoneuroimmunologik yondashuv plasebo effektini haddan tashqari umumlashtirmasdan, uning ayrim fiziologik jarayonlar bilan bog‘liqligini tushuntirishga yordam beradi.

9. Plasebo effektining kelajakdagi tadqiqot yo‘nalishlari

Kelajakdagi tadqiqotlarda plasebo javobining individual farqlarini aniqlash muhim vazifalardan biri bo‘lib qoladi. Nima sababdan ayrim bemorlarda plasebo javobi kuchli, boshqalarida esa juda zaif namoyon bo‘lishi hali to‘liq tushuntirilmagan.

Genetik omillar, avvalgi davolanish tajribasi, shaxsning kutilmalari, stress darajasi, kasallik turi va shifokor bilan munosabat kabi ko‘plab omillar plasebo javobiga ta’sir qilishi mumkin. Kelajakda neyroimaging, genetik tahlil va raqamli biomarkerlar yordamida individual plasebo javobini yaxshiroq prognoz qilish imkoniyati paydo bo‘lishi mumkin.

Sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar tahlili ham ushbu yo‘nalishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Turli bemorlarning klinik, psixologik va biologik ma’lumotlarini birlashtirish orqali qaysi omillar davolash kutilmasini shakllantirishda muhimligini aniqlash mumkin.

20-Avgust, 2026-yil

Shuningdek, plasebo va nosebo effektlarini klinik protokollarga yanada chuqurroq integratsiya qilish, shifokorlar uchun kommunikatsiya strategiyalarini ishlab chiqish va bemorning davolanish jarayonidagi faol ishtirokini kuchaytirish kelajakdagi tadqiqotlarning muhim yo‘nalishlaridan bo‘lishi mumkin.

Umuman olganda, plasebo effekti inson organizmida psixologik jarayonlar va biologik mexanizmlar bir-biridan ajralmagan holda faoliyat yuritishini ko‘rsatadi. Uni chuqur o‘rganish nafaqat yangi davolash usullarini yaratish, balki mavjud tibbiy yordam sifatini yaxshilash uchun ham katta ahamiyatga ega.

1-jadval.

Plasebo effektining turli kasalliklarda namoyon bo‘lishi va biologik mexanizmlari

Kasallik / Holat	Miyadagi Neyrokimyoviy O‘zgarish	Klinik Natija
Surunkali og‘riqlar	Endogen opioidlar va enkefalinlar ajralishi	Og‘riq signallarining orqa miyada bloklanishi
Parkinson kasalligi	Striatumda dopamin sintezining ortishi	Mushaklar titrashi va qotib qolishining kamayishi
Depressiya va xavotir	Serotonin va prefrontal cortex faolligining o‘zgarishi	Kayfiyatning ko‘tarilishi va xavotirning pasayishi
Arterial gipertenziya	Simpatik nerv tizimi faolligining pasayishi	Qon tomirlar kengayishi va bosimning tushishi
Astma va bronxospazm	Kortizol darajasining mo‘tadillashishi	Nafas yo‘llarining yengillashishi

Xulosa

Plasebo effekti inson miyasi o‘z-o‘zini tiklash va davolash uchun cheksiz resurslarga ega ekanligini ko‘rsatadi. Bu fenomen shunchaki psixologik chalg‘ish emas, balki molekulyar va neyronal darajada sodir bo‘ladigan murakkab biologik jarayondir. Shifokor va bemor o‘rtasidagi ishonch, ijobiy psixologik muhit va to‘g‘ri muloqot istalgan dori vositasining biologik ta‘sirini bir necha barobar oshirish imkonini beradi.

Takliflar:

- Tibbiyot xodimlari uchun bemorlar bilan muloqot qilish, ishonch uyg‘otish va psixologik qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha maxsus modullar o‘quv dasturlariga kiritilsin.
- Yangi dori vositalarini sinovdan o‘tkazishda "ikkilamchi yashirin plasebo usuli"dan (double-blind placebo control) qat’iy foydalanilsin.

20-Avgust, 2026-yil

- Klinik amaliyotda nosebo effektining oldini olish uchun bemorlarga dori vositalarining nojo‘ya ta’sirlari haqida to‘g‘ri va vahimasiz tushuntirish berish metodikasi yo‘lga qo‘yilsin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

Benedetti, F. (2014). Placebo Effects: Understanding the mechanisms in health and disease. Oxford University Press.

Wager, T. D., & Atlas, L. Y. (2015). The neuroscience of placebo effects: connecting context, learning and health. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(7), 403-418.

Kirsch, I. (2010). *The Emperor's New Drugs: Exploding the Antidepressant Myth*. Basic Books.

Colloca, L., & Miller, F. G. (2011). How explanations shape clinical outcomes: the case of placebo and nocebo responses. *Journal of Medical Ethics*, 37(1), 38-43.