

## MIYA YARIM SHARLAR ASSIMMETRIK TUZILISHINING ODAM ORGANIZMI FUNKSIYASINI BOSHQARISHDAGI ROLI.

*Mamadiyarova Dilshoda Umirzokovna*

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti*

*Fiziologiya kafedrasida assistenti, PhD*

*Shavkatova Nargis*

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti*

*1-son davolash fakulteti talabasi, O'zbekiston, Samarkand*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada miya yarim sharlari assimetrik tuzilishining inson organizmidagi muhim funksiyalarini boshqarishdagi o'rnini tahlil qilinadi. Miya chap va o'ng yarim sharlarining morfologik va funksional farqlari ko'rib chiqilib, ularning harakat, nutq, idrok, emotsiyalar hamda kognitiv jarayonlarga ta'siri yoritiladi. Tadqiqot davomida funksional assimetriyaning fiziologik asoslari va uning evolyutsion ahamiyati tahlil qilinib, inson faoliyatiga ta'siri o'rganiladi. Shuningdek, miya yarim sharlarining o'zaro hamkorligi va neyron bog'lanishlari orqali organizmning muvozanatli ishlashiga qanday ta'sir ko'rsatishi haqida fikr yuritiladi.

**Kalit so'zlar:** miya yarim sharlari, funksional assimetriya, nerv tizimi, nutq markazi, harakat boshqaruvi, idrok jarayonlari, emotsiyalar, kognitiv funksiyalar, neyron bog'lanishlar, miyaning plastiklik xususiyati.

## РОЛЬ АСИММЕТРИЧНОЙ СТРУКТУРЫ КЕРАМИЧЕСКИХ ПОЛУШАРИЙ В УПРАВЛЕНИИ ФУНКЦИЯМИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА.

*Мамадиярова Дилшоода Умирзоковна*

*Доцент кафедры физиологии Самаркандского государственного*

*медицинского университета, кандидат медицинских наук*

*Шавкатова Наргис*

*Студентка лечебного факультета №1  
Самаркандского государственного медицинского  
университета, Узбекистан, Самарканд*

**Аннотация:** В статье анализируется роль асимметричной структуры полушарий головного мозга в регуляции важных функций в организме человека. Рассматриваются морфологические и функциональные различия между левым и правым полушариями мозга, а также подчеркивается их влияние на движение, речь, восприятие, эмоции и когнитивные процессы. В ходе исследования будут проанализированы физиологические основы функциональной асимметрии и ее эволюционное значение, а также изучено ее влияние на деятельность человека. В статье также обсуждается, как взаимодействие полушарий головного мозга и их нейронных связей влияет на сбалансированное функционирование организма.

**Ключевые слова:** полушария головного мозга, функциональная асимметрия, нервная система, речевой центр, двигательный контроль, когнитивные процессы, эмоции, когнитивные функции, нейронные связи, пластичность мозга.

**Kirish:** Inson miyasi murakkab tuzilishga ega bo'lib, uning asosiy tarkibiy qismlaridan biri - chap va o'ng yarim sharlardir. Har bir yarim shar ma'lum funksiyalarni boshqarib, insonning harakat, nutq, idrok va emotsional jarayonlarida muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, chap yarim shar odatda mantiqiy tafakkur, analitik fikrlash va nutq jarayonlariga javobgar bo'lsa, o'ng yarim shar obrazli fikrlash, ijodiylik va emotsional idrokni boshqaradi. Ushbu funksional assimetriya inson faoliyatining turli jihatlarida, jumladan, kasbiy faoliyat, o'quv jarayoni va sog'liq bilan bog'liq masalalarda muhim ahamiyat kasb etadi.

**Asosiy qism:** Miya yarim sharlarining assimetriyasi (yunoncha “a”- “yo'q” va “symmetria”-“mutanosiblik”) nafaqat inson, balki hayvonlar miyasi tuzilishining

asosiy qonuniyatlaridan biridir. Bu fenomen faqat miya morfologiyasiga emas, balki psixik jarayonlar assimmetriyasiga ham taalluqlidir. Ko'plab tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bolalik davrida miya yarim sharlarining assimmetriyasi asta-sekin shakllanadi [1,3]. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda aksariyat hollarda yarim sharlarning reaksiyasi bir xilda bo'ladi, biroq 7-10 yoshgacha bo'lgan bolalarda ularning maxsus funksiyalarga moslashuvi kuzatiladi. 10-14 yosh oralig'ida esa assimmetriyaning yakuniy shakllanishi ro'y beradi. Bu ba'zi tadqiqotlar bilan ham tasdiqlangan: masalan, disleksiya (o'qishdagi qiyinchilik) bilan bog'liq muammolar chap yarim sharning buzilishiga sabab bo'ladi, aksincha, mukammal muvozanatlangan miya faoliyatiga ega bo'lgan odamlarda lingvistik va analitik ko'nikmalar yuqori bo'ladi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, agar miya yarim sharlarining biologik mutanosibligi bo'lsa, bu musiqiy va badiiy qobiliyatlarning paydo bo'lishiga yoki ijodiy qobiliyatlarning rivojlanishiga ta'sir qilishi mumkin [4,8]. O'ng yarim sharning shikastlanishi esa ijodiy salohiyatning butunlay yo'qolishiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, organik sabablarga ko'ra chap yarim shar shikastlanganda, odamlarning musiqiy qobiliyati deyarli ta'sirlanmaydi yoki hatto ba'zi hollarda badiiy va ijodiy salohiyat ortishi mumkin [5,6]. Bu shuni anglatadiki, chap yarim shar mantiqiy va analitik tafakkurga, o'ng yarim shar esa badiiy va obrazli tafakkurga ko'proq mas'uldir. Ammo o'ng yarim shar shikastlanganda musiqiy va ijodiy qobiliyatlar butunlayga yo'qolishi mumkin. Bu miyaning funksional assimmetriyasi odamning qobiliyatlariga qanday ta'sir qilishini ko'rsatadi [2,7].

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, miyaning bitta yarim shari shikastlanganda, boshqa yarim shar ba'zi funksiyalarni qisman yoki to'liq o'z zimmasiga olishi mumkin. Bu jarayon miyaning plastiklik xususiyati deb ataladi va ayniqsa, yosh bolalarda yaqqol namoyon bo'ladi. Bunda bir yarim shar shikastlansa ham ikkinchisi uning funksiyalarini qisman o'zlashtirishi mumkin, lekin kattalar uchun bu jarayon qiyinroq kechadi [9,13]. Shuning uchun yoshligida olingan miya shikastlanishlari bilan solishtirganda, katta yoshdagi odamlarning miyasida yo'qotilgan funksiyalarni

tiklash qobiliyati pastroq bo'ladi. Ko'pgina hollarda o'ng va chap miya yarim sharlari bir-biri bilan hamkorlikda ishlaydi va murakkab jarayonlarni boshqarishda ishtirok etadi. Masalan: matn o'qishda chap yarim shar harflarni va so'zlarni tahlil qiladi, o'ng yarim shar esa umumiy ma'noni tushunishda yordam beradi [10,12]. Musiqa tinglashda o'ng yarim shar melodiya va ritmni anglaydi, chap yarim shar esa matn va so'zlarni tahlil qiladi. Bu agar bir yarimshar shikastlansa, ikkinchisi uning funksiyalarini qisman o'z zimmasiga olishi mumkinligini, ammo har doim ham mukammal kompensatsiya qilinmasligini ko'rsatadi. Miyaning har ikkala yarim shari insonning kognitiv jarayonlariga o'ziga xos ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, miya funksiyalarining lateralizatsiyasi inson tafakkuri inson tafakkuri va idrokiga sezilarli ta'sir qiladi [9,11]. Bunday bo'linish tufayli har bir yarim shar o'ziga xos ma'lumotlarni qayta ishlaydi va bu insonning umumiy tafakkur uslubini shakllantiradi. Idrok jarayonlarida har ikkala yarim shar ham muhim rol o'ynaydi, ammo ularning funksiyalari farqlanadi: chap yarim shar- detallarga e'tibor qaratib, yozuv, matematik belgilar va mantiqiy tuzilmalarni qayta ishlaydi [5,14]. O'ng yarim shar- yuzlarni, murakkab tasvirlarni va fazoviy ob'ektlarni yaxshiroq tanib oladi. Shuning uchun visual idrok va yuzlarni tanib olish asosan o'ng yarim shar bilan bog'liq, nutq va yozuv bilan ishlash esa chap yarim sharga tegishli. Miya yarim sharlarini bog'lovchi neyron yo'llari ham insonning xotira, idrok, diqqat va o'rganish jarayonlarida muhim rol o'ynaydi [4,8]. Miyaning o'ng va chap yarim sharlarini birlashtirib turuvchi asosiy tuzilma corpus callosum deb ataladi. U har ikkala yarim sharni bog'laydigan neyron tolalar to'plami bo'lib, ularda taxminan 200 million akson mavjud. Ushbu tuzilma orqali axborot ikkala yarim shar o'rtasida almashinadi, bu esa insonning tafakkur, hissiyot va harakatlarini muvofiqlashtirishga yordam beradi [2,3,15].

**Xulosa:** Miya yarim sharlarining assimetrik tuzilishi inson organizmida turli funksiyalarni boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Chap va o'ng yarim sharlarning ixtisoslashuvi natijasida insonning tafakkuri, xotirasi, idroki va harakatlari muvofiqlashadi. Chap yarim shar mantiqiy tafakkur, nutq, yozish va matematik

qobiliyatlarni boshqaradi, o'ng yarim shar esa obrazli tafakkur, fazoviy idrok va ijodiy jarayonlar uchun javobgardir. Harakatlar boshqaruvida chap yarim shar o'ng tana qismini, o'ng yarim shar esa chap tana qismini nazorat qiladi. Yarim sharlar corpus collosum orqali bog'langan bo'lib, bu tuzilma ularning o'zaro axborot almashinuvi va funksional muvozanatini ta'minlaydi. Agar, ushbu aloqa buzilsa, kognitiv jarayonlar va organizm funksiyalarida muayyan buzilishlar yuzaga keladi. Miyaning plastiklik qobiliyati tufayli yosh bolalarda shikastlangan yarim shar funksiyalarini qisman ikkinchi yarim shar o'z zimmasiga olishi mumkin. Katta yoshdagi odamlarda bu jarayon qiyinroq kichadi. Xulosa qilib aytganda, miya yarim sharlarining funksional assimetriyasi insonning tafakkur jarayonlari, idrok, harakat, va moslashuvchanligini ta'minlaydi. Ushbu mexanizmlarning tushunilishi tibbiyot, psixologiya va neyrobiologiya sohalarida muhim ahamiyat kasb etadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Ковязина М.С. Нейропсихологический анализ патологии мозолистого тела: монография. М.: Генезис, 2012. – 176 с.
2. Declarative (explicit) & procedural (implicit) memory. [Online; accessed 27-May-2019]. Link
3. Sulstonovich B. K. et al. A comparative study of nematoda-fauna of pastural plants in forest biotopes. – 2022.
4. Jiawei Zhang. Secrets of the brain: An introduction to the brain anatomical structure and biological function, 2019.
5. Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н. Функциональные асимметрии человека: монография. М.: Медицина, 1988.
6. Мамадиярова Д. У. Структурная модель профессионального стресса врачей общей практики //современная психология и педагогика: проблемы и решения. – 2020. – С. 81-86.
7. Dildora S. et al. BACILLUS PUMILIS БАКТЕРИЯЛАРИ МИКРОБИОЛОГИК ТАHLILI VA BIOTEKNOLOGIYADAGI

- АНАМИЯТИ //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 22. – №. 2. – С. 154-161.
8. Одилова Г. М. Changes in the Properties of Enterococci in Intestinal Infections in Children //world of Medicine: Journal of Biomedical Sciences. – 2024. – Т. 1. – №. 9. – С. 56-60.
  9. Sensory memory. [Online; accessed 27-May-2019]. Link
  10. Mamarasulova N. I., Odilova G. M. BERBERIS INTEGERRIMA BUNGENING IKKILAMCHI METABOLITLARINING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA BIOTEKNOLOGIK AHAMIYATI //GOLDEN BRAIN. – 2023. – Т. 1. – №. 10. – С. 33-43.
  11. Yusupov M. I., Shaikulov K. S., Odilova G. M. Antigenic similarity of E. coli isolated from mothers and their children //Doctor ahborotnomashi. – 2020. – Т. 4. – С. 97.
  12. Yusupov M. et al. Rannee vbiyavlenie rotavirusnoy infektsii u detey //Katalog monografiy. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 1-68.
  13. Жамалова Ф. А. и др. Цинк И Заживление Ран: Обзор Физиологии И Клинического Применения //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 33-40.
  14. Baxtiyarovich, N. P. ., & Fazliddinova, B. M. . (2024). Changes in the Reactivity of the Hypothalamic – Pituitary Neurosecretory System During Exercise. *Miasto Przyszłości*, 54, 477–481. Retrieved from <https://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/5248>
  15. Мамадияров М. У., Мамадиярова Д. У. PHYSIOLOGICAL OPPORTUNITIES FOR THE PHYSICAL FUNCTION OF THE HUMAN ORGANISM //Re-health Journal. – 2020. – №. 2. – С. 55-58.