“REFLEKSLAR VA ULARNING TURLARI”

Urganch Abu Ali ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi
"Tor mutaxassislik fanlari" kafedrasi yetakchi o'qituvchisi
Sapayeva Go'zal Rashidovna

Annotatsiya: *Reflekslar tirik organizmning tashqi va ichki muhit ta’sirlariga markaziy nerv tizimi orqali beradigan javob reaksiyasi hisoblanadi. Reflektor faoliyat organizmning hayotiy jarayonlarini boshqarishda, tashqi muhitga moslashishda hamda ichki muhitning doimiyligini saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada refleks tushunchasi, refleks yoyining tuzilishi, reflekslarning fiziologik ahamiyati hamda ularning asosiy turlari haqida ilmiy ma’lumotlar keltirilgan. Shuningdek, reflekslarning inson hayotidagi o‘rni va amaliy ahamiyati misollar asosida yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *refleks, refleks yoyi, nerv tizimi, shartsiz refleks, shartli refleks, retseptor, effektor, fiziologiya.*

Inson organizmi tashqi va ichki muhitning turli ta’sirlariga doimiy ravishda duch keladi. Organizmning normal faoliyat ko‘rsatishi uchun ushbu ta’sirlarga tez va aniq javob qaytarish zarur. Ana shu javob reaksiyalarining asosiy shakllaridan biri refleks hisoblanadi. Reflekslar nerv tizimining eng muhim funksiyalaridan biri bo‘lib, ular organizmning tashqi muhitga moslashuvini ta’minlaydi.

Refleks haqidagi ta’limot fiziologiya fanining rivojlanishida muhim o‘rin tutadi. Rus olimi Ivan Sechenov reflektor faoliyatning markaziy nerv tizimi bilan bog‘liqligini ilmiy asoslab bergan. Keyinchalik Ivan Pavlov reflekslar haqidagi ta’limotni yanada rivojlantirib, shartli reflekslar nazariyasini yaratgan. Bugungi kunda reflekslar haqidagi bilimlar tibbiyot, biologiya, psixologiya va pedagogika fanlarining nazariy hamda amaliy asoslaridan biri hisoblanadi.

Mazkur maqolani tayyorlashda fiziologiya, nevrologiya va biologiya fanlariga oid ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi. Reflekslar haqidagi nazariy

ma’lumotlar qiyosiy va tahliliy usullar yordamida umumlashtirildi hamda amaliy misollar bilan boyitildi.

Refleks deb organizmning tashqi yoki ichki ta’sirlarga markaziy nerv tizimi ishtirokida beradigan javob reaksiyasiga aytiladi. Reflekslar organizmning hayot faoliyatini boshqaradi va muvofiqlashtiradi.Masalan, insonning qo‘li issiq narsaga tegib ketganda darhol tortib olinadi. Bu reflektor javob organizmni kuyishdan himoya qiladi. Yoki ko‘zga yorug‘lik tushganda qorachiqning torayishi ham refleks his oblanadi. Reflekslar organizmning himoya reaksiyalarini amalga oshiradi, ichki organlar faoliyatini boshqaradi va tashqi muhitga moslashuvni ta’minlaydi.

Har qanday refleks refleks yoyi orqali amalga oshadi. Refleks yoyi beshta asosiy qismdan tashkil topadi:

1. Retseptor.
2. Sezuvchi nerv tolasi.
3. Markaziy nerv tizimi.
4. Harakatlantiruvchi nerv tolasi.
5. Effektor organ.

Retseptor tashqi yoki ichki muhitdagi ta’sirni qabul qiladi. Hosil bo‘lgan impuls nerv tolalari orqali orqa miya yoki bosh miyaga uzatiladi. Markaziy nerv tizimida impuls qayta ishlanib, javob signali hosil qilinadi va effektor organga yuboriladi. Masalan, igna qo‘l terisiga sanchilganda og‘riq retseptorlari qo‘zg‘aladi. Impuls orqa miyaga boradi va u yerdan mushaklarga buyruq yuboriladi. Natijada qo‘l tezda tortib olinadi.

Reflekslar kelib chiqishi, bajaradigan vazifasi, nerv markazlarining joylashuvi va hosil bo‘lish xususiyatlariga qarab bir necha turlarga bo‘linadi. Fiziologiyada eng ko‘p qo‘llaniladigan tasnif reflekslarni shartsiz va shartli reflekslarga ajratish hisoblanadi.

Shartsiz reflekslar tug‘ma reflekslar bo‘lib, ular organizm dunyoga kelgan paytdan boshlab mavjud bo‘ladi va nasldan naslga o‘tadi. Ushbu reflekslar inson

va hayvonlarning yashab qolishi uchun muhim ahamiyatga ega. Nafas olish, emish, yutish, yo‘tal, aksa urish va ko‘z pirpirashi kabi reflekslar shartsiz reflekslarga misol bo‘ladi. Ular markaziy nerv tizimining quyi bo‘limlari tomonidan boshqariladi va odatda hayot davomida o‘zgarmaydi.

Shartli reflekslar esa hayot davomida hosil bo‘ladigan reflekslardir. Ular tashqi muhit ta’sirlariga moslashish natijasida shakllanadi va bosh miya po‘stlog‘i faoliyati bilan bog‘liq bo‘ladi. Shartli reflekslar ta’lim olish, mehnat faoliyati va turli ko‘nikmalarni egallashda muhim rol o‘ynaydi. Masalan, qo‘ng‘iroq ovozini eshitganda dars boshlanishini anglash yoki ma’lum bir signalga javoban muayyan harakatni bajarish shartli reflekslarga misol bo‘ladi.

Reflekslar bajaradigan vazifasiga ko‘ra somatik va vegetativ reflekslarga ham bo‘linadi. Somatik reflekslar skelet mushaklari faoliyati bilan bog‘liq bo‘lib, insonning harakatlanishini ta’minlaydi. Tizza refleksi, qo‘lni issiq narsadan tortib olish refleksi shular jumlasidandir. Vegetativ reflekslar esa ichki organlar faoliyatini boshqaradi. Yurak urishi, qon tomirlar tonusi, nafas olish va ovqat hazm qilish jarayonlarining boshqarilishi vegetativ reflekslar yordamida amalga oshiriladi.

Nerv markazlarining joylashuviga qarab reflekslar spinal, bulbar, mezensefal va kortikal reflekslarga ajratiladi. Spinal reflekslar orqa miya orqali amalga oshadi va oddiy refleks reaksiyalarni ta’minlaydi. Bulbar reflekslar uzunchoq miya markazlari bilan bog‘liq bo‘lib, nafas olish va yurak faoliyatini boshqarishda ishtirok etadi. Kortikal reflekslar esa bosh miya po‘stlog‘i ishtirokida yuzaga keladi va insonning murakkab xulq-atvori hamda oliy nerv faoliyatining asosini tashkil etadi.

Biologik ahamiyatiga ko‘ra reflekslar himoya, oziqlanish, orientatsion va harakat reflekslariga bo‘linadi. Himoya reflekslari organizmni zararli omillardan saqlaydi. Oziqlanish reflekslari ovqat qabul qilish va hazm qilish bilan bog‘liq jarayonlarni boshqaradi. Orientatsion reflekslar yangi ta’sirotlarga javoban

organizmning e’tiborini shu tomonga qaratadi. Harakat reflekslari esa tana holatini saqlash va muvozanatni ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Shunday qilib, reflekslarning turli xil shakllari organizmning tashqi va ichki muhitga moslashishini, hayotiy muhim funksiyalarning uzluksiz amalga oshirilishini hamda insonning murakkab faoliyatini ta’minlaydi. Reflekslarning har bir turi nerv tizimining normal ishlashida muhim o‘rin egallaydi va organizmning yaxlit faoliyatini boshqarishda o‘ziga xos vazifani bajaradi.

O‘rganilgan ilmiy manbalar reflekslarning organizm faoliyatini boshqarishdagi ahamiyati nihoyatda katta ekanligini ko‘rsatadi. Reflektor mexanizmlar tufayli organizm tashqi va ichki muhitdagi o‘zgarishlarga moslasha oladi. Shartsiz reflekslar hayotiy muhim funksiyalarni ta’minlasa, shartli reflekslar insonning ta’lim olishi, mehnat qilishi va murakkab ko‘nikmalarni egallashida muhim rol o‘ynaydi. Zamonaviy nevrologiya va fiziologiyada reflekslarni o‘rganish nerv tizimi kasalliklarini tashxislash va davolashning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, reflekslar inson va hayvonlar organizmining tashqi hamda ichki muhit ta’sirlariga javob berishini ta’minlovchi muhim fiziologik mexanizm hisoblanadi. Reflektor faoliyat markaziy nerv tizimining asosiy funksiyalaridan biri bo‘lib, organizmning hayotiy jarayonlarini boshqarish, muvofiqlashtirish va tashqi muhit sharoitlariga moslashtirishda katta ahamiyatga ega. Reflekslar tufayli organizm turli xavfli omillardan himoyalanadi, ichki organlarning normal faoliyati saqlanadi va hayot uchun zarur bo‘lgan funksiyalar uzluksiz amalga oshiriladi. Maqolada keltirilgan ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, reflekslarning yuzaga kelishi refleks yoyi orqali amalga oshadi va bu jarayonda retseptorlar, nerv tolalari, markaziy nerv tizimi hamda effektor organlar o‘zaro uzviy bog‘liq holda faoliyat yuritadi. Refleks yoyining har bir qismi normal ishlagandagina organizm tashqi va ichki ta’sirlarga tez hamda aniq javob bera oladi. Shu sababli reflekslar nerv tizimi faoliyatining muhim ko‘rsatkichi sifatida ham baholanadi.

Reflekslarning shartsiz va shartli turlari organizm hayotida alohida ahamiyat kasb etadi. Shartsiz reflekslar tug‘ma bo‘lib, insonning yashab qolishini ta’minlaydigan nafas olish, yutish, yo‘tal, aksa urish kabi hayotiy muhim reaksiyalarni boshqaradi. Shartli reflekslar esa hayot davomida shakllanib, insonning bilim olishi, tajriba to‘plashi, kasbiy ko‘nikmalarni egallashi va atrof-muhitga moslashishida muhim rol o‘ynaydi. Aynan shartli reflekslar tufayli inson murakkab mehnat faoliyatini bajarishi, ta’lim olishi va ijtimoiy hayotda faol ishtirok etishi mumkin.

Somatik reflekslar skelet mushaklari faoliyatini boshqarib, harakatlarni muvofiqlashtiradi, vegetativ reflekslar esa yurak-qon tomir, nafas olish, ovqat hazm qilish va ajratish tizimlari faoliyatini tartibga soladi. Ushbu reflekslarning o‘zaro uyg‘un faoliyati organizmning yaxlit tizim sifatida ishlashini ta’minlaydi. Reflekslar organizmning ichki muhit barqarorligini saqlashda, ya’ni gomeostazni ta’minlashda ham muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy tibbiyot amaliyotida reflekslarni tekshirish diagnostik jihatdan katta ahamiyatga ega. Nevrologik kasalliklarni aniqlashda tizza refleksi, qorachiq refleksi va boshqa reflektor reaksiyalarni baholash keng qo‘llaniladi. Reflekslarning kuchayishi, susayishi yoki yo‘qolishi nerv tizimidagi turli patologik o‘zgarishlar haqida muhim ma’lumot beradi. Shu sababli reflekslarni chuqur o‘rganish nevrologiya, fiziologiya va klinik tibbiyotning dolzarb yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Shuningdek, reflekslar haqidagi bilimlar pedagogika va psixologiya fanlarida ham muhim o‘rin tutadi. O‘quv jarayonida yangi bilim va ko‘nikmalarni shakllantirish, odatlar hosil qilish hamda inson xulq-atvorini boshqarishda shartli reflekslarning roli beqiyosdir. Sport mashg‘ulotlari, kasbiy tayyorgarlik va kundalik hayotdagi ko‘plab harakatlar reflektor faoliyatning takomillashuvi natijasida yuzaga keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. *Guyton A. C., Hall J. E. Textbook of Medical Physiology. 14th Edition. Philadelphia: Elsevier, 2021.*
2. *Barrett K. E., Barman S. M., Brooks H. L., Yuan J. X. J. Ganong's Review of Medical Physiology. 27th Edition. New York: McGraw-Hill Education, 2023.*
3. *Silverthorn D. U. Human Physiology: An Integrated Approach. 9th Edition. New York: Pearson Education, 2024.*
4. *Tortora G. J., Derrickson B. H. Principles of Anatomy and Physiology. 16th Edition.*
5. *Hoboken: John Wiley & Sons, 2021.*
6. *Marieb E. N., Hoehn K. Human Anatomy and Physiology. 12th Edition. New York: Pearson, 2023.*
7. *Bear M. F., Connors B. W., Paradiso M. A. Neuroscience: Exploring the Brain. 5th Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021.*
8. *Purves D., Augustine G. J., Fitzpatrick D. va boshqalar. Neuroscience. 7th Edition. Oxford: Oxford University Press, 2023.*
9. *Kandel E. R., Koester J. D., Mack S. H., Siegelbaum S. A. Principles of Neural Science. 6th Edition. New York: McGraw-Hill, 2021.*
10. *Martini F. H., Nath J. L., Bartholomew E. F. Fundamentals of Anatomy and Physiology. 12th Edition. New York: Pearson, 2021. Widmaier E. P., Raff H., Strang K. T. Vander's Human Physiology: The Mechanisms of Body Function. 16th Edition. New York:*
11. *McGraw-Hill, 2022.*
12. *Sechenov I. M. Reflexes of the Brain. Moscow: Nauka Publishing, 2020.*
13. *Pavlov I. P. Conditioned Reflexes: An Investigation of the Physiological Activity of the Cerebral Cortex. London: Routledge, 2021.*