

KO'RISH ANALIZATO'RINING ANATOMIK TUZILISHI VA
FIZIOLOGIK VAZIFALARI
АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ
ФУНКЦИИ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА
ANATOMICAL STRUCTURE AND PHYSIOLOGICAL FUNCTIONS
OF THE VISION ANALYZER

Turdialiyev Zikrulloh Abdulhamid o'g'li

*Paxtaobod Abu Ali Ibn Sino nomidagi
jamoat salomatligi tehnikumi o'qituvchisi*

Annotatsiya: ushbu maqolada ko'zning tuzilishi va fiziologik vazifalari, ko'rish analizatorlari haqida ma'lumotlar keltirilgan chunki ko'z inson organizmidagi eng muhim sezgi tizimlaridan biridir. Maqolada ko'zning tashqi va ichki qismlari va ko'rish markazlari va markaziy nerv tolalari haqida adabiyotlar o'rganildi va tahlil qilindi.

Аннотация: В данной статье даны сведения о строении и физиологических функциях глаза, зрительных анализаторах, так как глаз является одной из важнейших сенсорных систем в организме человека. В статье изучены и проанализированы литературные данные о внешних и внутренних частях глаза, зрительных центрах и центральных нервных волокнах.

Abstract: This article provides information about the structure and physiological functions of the eye, visual analyzers, because the eye is one of the most important sensory systems in the human body. The article studies and analyzes the literature on the external and internal parts of the eye, visual centers and central nerve fibers.

Kalit so'zlar: ko'z, ko'rish analizatori, hujayra, linza, qorachiq, yorug'lik, binokulyar.

Ключевые слова: глаз, зрительный анализатор, клетка, хрусталик, зрачок, освещенность, бинокулярный.

Keywords: eye, visual analyzer, cell, lens, pupil, illumination, binocular.

Ko‘rish analizatori inson organizmidagi eng muhim sezgi tizimlaridan biridir. U tashqi muhitdagi yorug‘lik signallarini qabul qilib, ularni nerv impulslariga aylantiradi va miya orqali idrok qilinishini ta'minlaydi. Ko‘rish analizatori yordamida inson atrof-muhitdagi obyektlar, ularning shakli, rangi, o‘lchami va joylashuvini aniqlaydi. Ushbu analizatorning to‘liq ishlashi turli anatomik tuzilmalar va murakkab fiziologik jarayonlar uyg‘unligi asosida amalga oshadi.

1. Ko‘rish analizatorining anatomik tuzilishi

Ko‘rish analizatori uchta asosiy bo‘g‘indan iborat:

a) Periferik (qabul qiluvchi) bo‘g‘in – Ko‘z (organum visus)

Ko‘z yorug‘likni qabul qiluvchi va uni nerv impulsiga aylantiruvchi murakkab organ hisoblanadi. Ko‘z quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan:

Ko‘z qobig‘i (palpebrae) – ko‘zni tashqi ta’sirlardan himoya qiladi.

Ko‘z olmasi (bulbus oculi) – asosiy ko‘rish a'zosi. Quyidagilardan iborat:

To‘r pardasi (retina) – yorug‘likni qabul qiluvchi asosiy qatlam bo‘lib, fotoreseptor hujayralar (tayanch – tayoqcha va konussimon hujayralar) mavjud.

Linza (lens) – yorug‘lik nurini sinib, fokuslaydi.

Qorachiq (pupilla) va rangli qavat (iris) – yorug‘lik miqdorini nazorat qiladi.

Shox parda (cornea) va ko‘z oldi suyuqligi – yorug‘lik nurlarini sinib, ko‘z ichki muhitini saqlab turadi.

b) O‘rta bo‘g‘in – Ko‘rish nervi (nervus opticus)

Ko‘rish nervi to‘r pardaning ganglion hujayralaridan boshlanadi va ko‘zdan kelayotgan nerv impulslarini bosh miya tomon olib boradi. Har bir ko‘zdan chiqadigan ko‘rish nervi chiasma opticum (ko‘rish nervlari kesishgan joy)da qisman kesishadi, bu binoar (ikki ko‘zli) ko‘rishni ta'minlaydi.

c) Markaziy bo‘g‘in – Bosh miya ko‘rish markazi

Ko‘rish yo‘llari – ko‘rish nervidan boshlanib, lateral tizzasimon tana (corpus geniculatum laterale) orqali to‘rt tog‘cha (colliculi superiores) va ensa qobig‘iga boradi.

Ko‘rish markazi – miya yarim sharlari ensa sohasida (occipital lobda) joylashgan (Brodmannning 17-raqamli zonasi). Aynan shu yerda tasvir to‘liq shakllanadi va anglanadi.

2. Ko‘rish analizatorining fiziologik vazifalari

Ko‘rish analizatori quyidagi asosiy funksiyalarni bajaradi:

a) Yorug‘likni qabul qilish va uzatish

To‘r pardadagi fotoreseptorlar yorug‘likni qabul qilib, uni bioelektrik impulsga aylantiradi. Bu impulslar ko‘rish nervi orqali miyaga uzatiladi.

b) Rangsiz va rangli ko‘rish

Tayoqchasimon hujayralar – qorong‘ida yoki kam yorug‘likda ko‘rishni ta‘minlaydi.

Konussimon hujayralar – yorug‘da va ranglarni ajratishda faol bo‘ladi.

c) Ko‘rishning aniqligi va markazlashuvi

Ko‘z markazidagi sariq nuqta (macula lutea) va uning markazi – markaziy chuqurcha (fovea centralis) – eng aniq ko‘rishni ta‘minlaydi.

d) Binokulyar ko‘rish

Ikkala ko‘zdan kelgan tasvirlar miya orqali birlashtiriladi va bir ob‘yektning fazoviy (uch o‘lchamli) tasviri hosil bo‘ladi.

e) Ko‘z harakatlarini muvofiqlashtirish

Ko‘z harakatlari ko‘z mushaklari orqali boshqariladi va miya, ayniqsa oraliq miya (diencephalon) hamda to‘rt tog‘cha tomonidan muvofiqlashtiriladi.

Xulosa qilib aytganda ko‘rish analizatori ko‘zdan tortib to bosh miya ko‘rish markazigacha bo‘lgan murakkab tizimdir. Uning har bir bo‘g‘ini o‘ziga xos anatomik tuzilish va fiziologik funksiyalarga ega. Bu tizimning biror qismi zarar ko‘rsa, insonning ko‘rish qobiliyatida jiddiy muammolar yuzaga keladi. Shu bois ko‘rish analizatori sog‘lig‘ini saqlash har doim muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Raximov Sh.S., Karimov A.A. Inson anatomiyasi va fiziologiyasi. – Toshkent: «O‘qituvchi», 2020.

2. anong W.F. Review of Medical Physiology. – 26th edition. – McGraw-Hill Education, 2019.
3. Borisenko F.Yu. Sensory Systems: Human Anatomy and Physiology. – Moskva: Mir, 2021.
4. Solovyev A.G. Normal anatomiya. – Moskva: Medicina, 2019.