

KO'ZNING KAMCHILIKLARI VA TIBBIYOTDAGI DAVO CHORALARI

Eshonov Ravshan Muhammadmusayevich

Farg'ona Jamoat Salomatligi Tibbiyot Instituti
"Biofizika va tibbiyot texnikasi" kafedrası biofizika fani o'qituvchisi

Xolmatova Muhlis Ishpo'lat qizi

Farg'ona Jamoat Salomatligi Tibbiyot Instituti
"Biotibbiyot muhandisligi" yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Komilova Asaxon Ne'mat qizi

"Biotibbiyot muhandisligi" yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: Fan va Texnika tez su'ratlarda rivojlanayotgan davrda tibbiyot, radiologiya, mashinasozlik va boshqa sohalarida ko'plab yutuqlarga erishib kelinmoqda. Inson organizmiga tashxis qo'yish va davolashda ultratovush, rentgen, lazer nurlaridan foydalanib kelinmoqda. Hozirgi vaqtda tabiatga ko'plab zarar yetkazilayotganligi tufayli ekologiya zararlanib ketdi. Bu esa insonlar turli kasalliklarni keltirib chiqarmoqda. Ko'p holatlarda nasliy, ayrim holatlarda ekologiya buzilganligi tufayli bolalar bilan bog'liq ko'z kasalliklari ko'paydi. Bolalar va kattalarda ko'p uchraydigan ko'z kasalliklariga miopiya, gipermetropiya, presbiopiya, katarakta, daltonizm, glaukoma, astigmatizm va boshqalar kiradi. Ko'rish qanday hodisa, nima sababdan inson uzoqni va yaqinni yaxshi ko'ra olmaydi va uni tibbiyotda tez va qulay davolash usullari kabi masalalarni hozirgi maqolamizda yoritamiz.

Kalit so'zlar: Yorug'lik nuri, monoxromatik yurug'lik, ko'rish, emmetropik va ametropik ko'z, daltonizm, miopiya gipermetropiya, presbiopiya, lazer korreksiya.

Inson atrofdagi go'zalliklardan baxramand bo'lish uchun ko'z kerak. Jismlardan yorug'lik qaytib ko'zimizga tushgandagina biz buyumni yoki biron narsani ko'ramiz. Inson ko'zi 3,8*10-7m dan 7,7*10-7gacha bo'lgan to'lqin uzunligidagi nurlarni ko'radi. Inson ko'ziga ko'rinmaydigan nurlar ultrabinafsha nurlar va infraqizil nurlar deyiladi. Yorug'lik nuri deb yorug'lik energiyasining tarqalish yo'nalishini ko'rsatuvchi to'g'ri chiziqqa aytiladi. Ko'z shu darajada mukammal tuzilganki, undagi retseptorlar doimiy ravishda qo'zg'alib implus hosil qilib turadi. Ko'z nur sindiruvchi qismi ko'rish vazifasini bajarsa, ko'zning yordamchi apparati ko'zni himoya qilish uchun xizmat qiladi. Ko'z ko'z olmasi va ko'ruv nervidan iborat. Ko'z olmasi ko'zning ichki muhiti va uni qoplagan 3 qavat pardadan iborat. Ular tashqi fibroz parda u 2 qismga: oqliq parda va shox parda, qon tomir parda va to'r pardadan iborat. Ko'zning bu uchala pardasi ham muhim hisoblanadi. Ko'zning to'r pardasida nur sezuvchi hujayralar bo'lib, tayoqcha hujayralar yorug'likni sezsa, kolbacha hujayralar rang ajratadi. Tayoqcha hujayralar uzunligi 63-81 mkm, diametri 1,8 mkm ga yaqin, kolbachalar uzunligi esa 35 mkm diametri 5-6 mkm ga teng. To'r pardada 130 millionga yaqin tayoqcha, 7 million kolbacha joylashgan. Biofizikada ma'lum to'lqin uzunlikdagi yorug'lik qizil, yashil, binafsha kabi rangli yorug'liklar monoxromatik yorug'liklar deyilib, bu yorug'likni kolbacha hujayralar sezadi. Ko'zning to'r pardasida joylashgan rang sezuvchi kolbachasimon retseptorlarda ma'lum ta'sirida qo'zg'aladigan nerv bo'lmasligi natijasida erkaklarda ko'p uchraydigan daltonizm kasalligi kelib chiqadi. Daltonizm kasalligi nasldan-naslga o'tadigan kasalliklar qatoriga kiradi. Bunday odamlar transport vositalarini haydamasliklari kerak, chunki ular svetoforni qizil va yashil ranglarini ajrata olmaydilar. Ko'rish tizimiga tushgan yorug'lik elektr implusga aylanadi va

retseptorlar yordamida ensaning ko'ruv markaziga beriladi. Fotoretseptorlar juda sezgir bo'lib, ko'zga tushgan kuchsiz yorug'likni ham elektr implusga aylantirib beradi. Natijada ma'lum biokimyoviy reaksiyalar hosil bo'lib, harakat potentsiali yuzaga keladi. Ko'zning nur sindiruvchi qismiga shox parda, gavhar va shishasimon tana kiradi. Shox parda optik xossalar bo'yicha ko'zning eng kuchli sindiruvchi qismi hisoblanib, qalinligi o'rtasida 0,6 mm ga yaqin, atrofi 1mm gacha bo'ladi. Uning egrilik radiusi 7-8 mm, moddaning sindirish ko'rsatgichi 1,38 ga, optik kuchi taxminan 40 dioptriya teng. Ko'z gavhari rangdor pardani orqasida turadi. Ikki tomoni qavariq linzaga o'xshaydi va kuchli nur sindirish qobiliyatiga ega hisoblanadi. Uning diametri 8-10 mm, oldingi sirt egriligidin radiusi o'rtacha 10 mm, orqa egriligidin radiusi 6 mm, optik kuchi taxminan 20 dioptriya bo'ladi. Gavharning sindirish ko'rsatgichi 1,4 dan biroz katta. Shishasimon tana gavharni orqa tomonida joylashadi. Nur sindirish ko'rsatgichi suvnik bilan bir xil bo'ladi. Akkomodatsiya yo'qligida normal ko'zning orqa fokusi to'r pardaga to'g'ri keladi, bunday ko'zga emmetropik ko'z deyiladi. Bunda inson ko'zi barcha shakl va ranglarni normada ko'radi. Ba'zi sabablarga ko'ra bu hodisa buzilsa bunday shart bajarmasa ametropik ko'z deyiladi. Ametropiyaga yaqindan ko'rish- miopiya, uzoqdan ko'rish- gipermetropiya misol bo'ladi. Bu ikkala holatda ham ko'z normada ishlamaydi va obyektlarning aniq tasvirini ko'ra olmaydi. Miopiyada ko'z olmasi katta, cho'ziqrog', bo'ylama o'qi xaddan tashqari uzun bo'ladi. Shuning uchun uzoqdagi buyumlarni tasviri ko'zning to'r pardasiga emas, balki undan oldinda shishasimon tanaga tushadi. Natijada uzoqdagi buyumlar tasviri aniq ko'rinmaydi. Miopiya tug'ma va hayot davomida orttirilgan bo'ladi. Miopiyaga ko'z gavharining do'ngligi ham sabab bo'ladi. Yaqindan ko'ruvchi kishilar uzoqni yaxshi ko'rish uchun botiq ko'zoynakdan foydalanishi kerak. U gavharning nur sindiruvchi kuchini kamaytiradi va tasvirni to'r pardaga tushirish uchun xizmat qiladi. Gipermetropiya esa aksincha ko'z olmasi kichik bo'ladi va inson yaqindagi narsalarni ko'rish qobiliyati kamayadi. Bunda uzoqdagi narsalardan kelayotgan parallel nurlar to'r parda orqasiga to'planadi. To'r pardada esa yorug' sochish doirasi vujudga keladi. Gipermetropiya asosan tug'ma bo'ladi. Bunday insonlarga ikki tomoni qavariq linzali ko'zoynak tavsiya etiladi. Inson yoshi ulg'aygan sari akkomodatsiya kuchi kamayib boradi, chunki gavhar elastikligi kamayadi va sinn boylamlari bo'shashganda gavhar qavariqligi oshadi. Bu xolat keksalarda uzoqdan ko'rish yoki presbiopiya deyiladi. Hozirda tibbiyot rivojlanishligi tufayli uzoqni va yaqinni yaxshi ko'ra olmaydigan odamlarga qulay va oson lazer korreksiyasini qildirishni oftalmolog shifokorlar tavsiya etishmoqda. Ushbu muolaja inson ko'rish qobiliyatini normal holatga keltiradi. U 10-15 minutli operatsiya bo'lib miopiya holatda -12, gipermetropiya holatda +6 gacha bo'lgan hollarda qilishga ruxsat etilmoqda. Miopiya -12 va gipermetropiya +6 holatidan yuqori bo'lsa ICL surgery yoki ko'z gavhari almashtirish operatsiyalarini o'tkazish mumkin. ICL Surgery bu ko'zga implantat gavhar qo'yish orqali normal ko'rishni tiklaydigan operatsiya hisoblanadi. U ko'z gavhari olib tashlanmagan holatda amalga oshiriladi. Bu kasalliklardan tashqari ko'z optik sistemasidagi kasalliklar glaukoma ko'z ichidagi bosimning oshishi, katarakta ko'z gavharining kasallanishi, astigmatizm va boshqa kasalliklar kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. N. Remizov. TIBBIY VA BIOLOGIK FIZIKA. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent-2005. 195-198-sahifa
2. M. I. Bazarbayev, I. Mullojanov, X. J. Raximova, F. B. Nurmatova, U. M. Abdujabbarova, A. Z. Sobirjonov, I. Sh. Saidnazarova. Biofizika. Toshkent Fan va texnologiya – 2018. 49-54-sahifa
3. S. X. Umarov, Ashurov J. J., Khodzhaev U. U., Narzullaeva Z. M., Kurbonov B. S., Namozov I. U. Effect of temperature and impurities of group iv elements on the electrophysical and strain - resistive properties of TlInSe₂ crystals. Тиббиётда янги кун. (New Day in Medicine). 2(30/2). 2020. С.19 – 23.

-
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 060101 Лечебное дело. Квалификация врач-лечебник. М., 2009.