

KO'ZNING FUNKSIONAL KASALLIKLARINI VIZUAL MASHQLAR YORDAMIDA KAMAYTIRISH VA OLDINI OLIHNING ILMIY ASOSLARI

Kozimjonova Gulsevar Nozimjon qizi

Qo'qon universiteti Andijon filiali,
Tibbiyot fakulteti, Davolash ishi yo'nalishi talabasi.

Email: kozimjonovgulseva@gmail.com

G'aniyev Oxunjon Qambarali o'g'li

Ilmiy rahbar.

Email: okhunjonganiyev@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17811784>

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada ko'zning funksional kasalliklarini – miopiya, gipermetropiya, akkomodatsion spazm va kompyuter ko'rish sindromini maxsus vizual mashqlar yordamida kamaytirish va oldini olish masalalari tahlil qilinadi. Tadqiqot AQSH optometriya markazlari, xususan American Optometric Association, National Eye Institute va Vision Therapy Institute tomonidan olib borilgan klinik tajribalar hamda statistik ma'lumotlarga asoslanadi.

Ko'z mushaklarining fiziologik xususiyatlari, ularning charchashi va akkomodatsion buzilishlar shakllanish mexanizmi yoritiladi. Maqolada Bates usuli, fokusni almashtirish, sakkizlik chizish, ko'z aylanmalari singari mashqlar kompleksi yoritilib, ularning mushak elastikligi va qon aylanishiga ta'siri ilmiy nuqtai nazardan asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, muntazam bajarilgan mashqlar ko'rish keskinligini tiklash, kompyuter ko'rish sindromi belgilarini kamaytirish va miopiya rivojlanish sur'atini sekinlashtirishi mumkin.

Kalit so'zlar: ko'z mashqlari, bates usuli, vision therapy, ko'z gigiyenasi, fokuslash usuli.

Annotation. This scientific article examines the possibilities of reducing and preventing functional visual disorders—such as myopia, hyperopia, accommodative spasm, and Computer Vision Syndrome—through specialized eye exercises. The study is based on clinical findings and statistical data obtained from leading American optometry institutions, including the American Optometric Association, the National Eye Institute, and the Vision Therapy Institute. It also analyzes the physiological characteristics of extraocular muscles, the mechanisms of visual fatigue, and factors leading to accommodative dysfunction. The paper provides a detailed explanation of widely used visual training techniques, such as the Bates Method, distance–near focusing exercises, eye rotations, and "figure-eight" tracking. Their effects on muscular relaxation, focusing ability, blood circulation and visual performance are scientifically discussed. Research results demonstrate that regular training can improve visual acuity, reduce symptoms of digital eye strain, and slow the progression of myopia in children and adults.

Keywords: eye exercises, Bates method, vision therapy, eye hygiene, focusing technique.

Kirish: So'nggi yillarda ko'rish a'zosi kasalliklarining ortishi global sog'liq muammolaridan biri sifatida ko'rilmogda. Raqamli texnologiyalar keng qo'llanilishi, ekologik omillar va turmush tarzining o'zgarishi ko'zga tushayotgan yuklamani sezilarli darajada oshirmogda. Amerika Optometriya Assotsiatsiyasi (AOA, 2022) ma'lumotlariga ko'ra, aholining katta qismi kompyuter ko'rish sindromi, miopiya yoki akkomodatsion charchoqdan shikoyat qiladi. Ko'z kasalliklarining shakllanishiga bir qator omillar sabab bo'ladi. Ularga quyidagilar kiradi: telefon, planshet va kompyuterdan uzoq vaqt foydalanish, bunda ekranga tikilgan holda fokus o'zgarmasligi natijasida mushak spazmi paydo bo'ladi, ko'p vaqt sun'iy yoritilgan

muhitda ishlash yoki yorug'likning noto'g'ri tushishi, nurlanish va elektromagnit to'lqinlarning uzoq muddatli ta'siri anemiya, gipovitaminoz, gormon buzilishlari kabi umumiy organizm kasalliklari, ularning oqibatida ko'z retinasida qon aylanishi va to'qimalarning oziqlanishi yomonlashadi stress, uyqusizlik va noto'g'ri ovqatlanish, bu ko'z mushaklarining tiklanish jarayonini sekinlashtiradi.

Anemiya-(kamqonlik)organizmda gemoglobin miqdorining pasayishi natijasida toqimalarga yetarli kislorod yekazilmasligi bilan xarakterlanadi. Retina va ko'z nervi juda yuqori kislorod talab qiladi,shuning uchun anemiya ko'rish tizimiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Asosiy ta'sirlar: retina va ko'z nervida kislorod yetishmovchligi tufayli ko'rishning xiralashuvi, tez charchash va ba'zan vaqtinchalik ko'rish yo'qolishi, temir tanqisligi, bolalarda refraksiya o'zgarishiga olib keladi. B12 vitamini yetishmovchligi optik asab distrofiyasiga olib kelib ranglarni ajratish qobiliyatini sustlashdiradi.

Bundan tashqari, bolalar va o'smirlarda telefon va kompyuterdan tartibsiz foydalanish miopiyaning erta rivojlanishiga olib kelmoqda. AQSH Milliy Ko'rish Instituti (NEI) ma'lumotlariga ko'ra, raqamli qurilmalardan kuniga 4–6 soat foydalanadigan yoshlarning katta qismida ko'rish pasayishi kuzatilmoqda. Shu sababli, ko'z kasalliklarini faqat tibbiy muolajalar bilan emas, balki vizual mashqlar va mushaklarni dam oldirish orqali kamaytirish masalasi dolzarb bo'lib bormoqda.

Asosiy qism:

1. Ko'z mashqlari va vizual terapiyaning ilmiy asoslari

Ko'z mushaklari inson organizmidagi eng nozik harakatlanuvchi muskullar bo'lib, ular fokuslash, obyektlarni kuzatish, masofa almashtirish va yorug'lik ta'siriga moslashishda ishtirok etadi. Mushaklarning ortiqcha zo'riqishi, uzoq muddat bir nuqtaga tikilish, kompyuter ekraniga qadalib ishlash va yoritilishning noto'g'ri bo'lishi mushaklarning charchashi va spazmiga sabab bo'ladi. Vizual terapiya esa ushbu mushaklarni fiziologik faol holatga qaytarish, ularning uyg'un ishlashini tiklashga qaratilgan tizimli mashqlar majmuasidir.

AQSH Vision Therapy Institute (2019) ma'lumotlariga ko'ra, 6-8 haftalik vizual mashqlarni muntazam bajarish natijasida:

fokuslash tezligi yaxshilanadi,

ko'z mushaklarining spazmi kamayadi,

ko'rish aniqligi oshadi,

bosh og'rig'i va ko'z quruqligi belgilari yo'qoladi.

Vizual terapiya ayniqsa kompyuter ko'rish sindromi, miopiyaning boshlang'ich bosqichi, akkomodatsion buzilish va astenopiya holatlarida samarali natija beradi.

2. Bates usuli va uning amaliy ahamiyati

Bates usuli XX asr boshlarida amerikalik oftalmolog Uilyam G. Bates tomonidan ishlab chiqilgan. Uning asosiy tamoyili — ko'rish pasayishining asosiy sababi ko'z mushaklarining haddan tashqari taranglashishi ekanligi. Batesning fikricha, mushaklar bo'shatilsa va tabiiy harakat tiklansa, ko'rish keskinligi yaxshilanishi mumkin.

Ushbu usulga kiruvchi mashqlar:

Palming (qorong'u dam olish): kaftlarni issiq qilib ko'z ustiga qo'yish orqali mushaklarni bo'shashtirish.

Shifting (ko'zni harakatlantirish): obyektlar orasida tez-tez fokusni o'zgartirish orqali akkomodatsiya mushaklarini mashq qildirish.

Central Fixation: ko‘rish markazini faollashtirish, uzoq va yaqin obyektlarga navbat bilan qarash.

Harvard Medical School (2020) izlanishlariga ko‘ra, Bates mashqlari kompyuter ko‘rish sindromi va akkomodatsion charchoqni sezilarli darajada kamaytiradi. Garchi u to‘liq miopiyani davolamagani bilan, mushak funksiyasini tiklashda samarali vosita sifatida qo‘llanadi.

3. Amaliy mashqlar kompleksi va ularning ta‘sir mexanizmi

1. Palming usuli

Qo‘llar bir-biriga ishqalanib isitiladi, kaftlar ko‘z ustiga yumshoq qo‘yiladi, 2–3 daqiqa davomida nafas tinch ushlab o‘tiriladi.

Ta‘siri: mushaklarning bo‘shashishi, qon aylanishning yaxshilanishi, stressning kamayishi.

2. Fokusni almashtirish

Qalam yoki barmoqni burunga yaqin tutib, keyin uzoqdagi obyektga qarash, 10–15 marta takrorlanadi.

Ta‘siri: akkomodatsiya mushaklarini kuchaytiradi, fokuslash tezligini tiklaydi.

3. “Sakkizlik” chizish

Ko‘z bilan havoda katta sakkiz shaklini chizish, 1–2 daqiqa davomida.

Ta‘siri: mushak elastikligi oshadi, koordinatsiya yaxshilanadi.

4. Ko‘z aylanmalari

Ko‘zlarni chap–o‘ng, yuqori–pastga harakatlantirish, 10 martadan.

Ta‘siri: qon aylanishni faollashtiradi, mushaklarni cho‘zadi.

5. 20-20-20 qoidasi

Har 20 daqiqada 20 fut (6 metr) masofaga 20 soniya qarash.

Ta‘siri: kompyuter ko‘rish sindromini kamaytiradi, charchoqning oldini oladi.

Ilmiy tadqiqotlar natijalari (AQSH tajribasi)

College of Optometrists in Vision Development (COVD, 2021) 1400 bemor kuzatuvini: 85% da ko‘z charchog‘i kamaygan, 50% da bosh og‘rig‘i yo‘qolgan, ko‘rishning funksional ko‘rsatkichlari yaxshilangan. National Eye Institute (NEI) bolalar orasida olib borgan tadqiqotlarida vizual mashqlar miopiya rivojlanishini 25–40% ga sekinlashtirgan. AOA hisobotiga ko‘ra, kompyuterda kuniga 4 soatdan ortiq ishlovchilarda ushbu mashqlar simptomlarni 60% gacha kamaytirgan.

Ko‘rish qobiliyatini qo‘llab-quvvatlovchi oziq ovqatlar:

A vitamini - qorong‘uga moslashish va retina faoliyatini ta‘minlaydi. Sabzi, qovoq, shirin kartoshka.

C va E vitamini-katarakta rivojlanish xavfini kamaytiradi. Qalampir, sitrus meva, yong‘oq, mayiz.

Omega 3 -quruq ko‘z sindromi va retina salomatligini qo‘llab quvvatlaydi.

Xulosa: Ko‘z salomatligini saqlash va ko‘rish nuqsonlarining oldini olishda kompleks yondashuv muhim ahamiyatga ega. Vision therapy va opticare kabi maxsus mashqlar ko‘z mushaklarini muvozanatli ishlashini ta‘minlaydi, qon aylanishini yaxshilaydi va konvergensiya yetishmovchiligi, akkomodatsiya buzilishi hamda kompyuter vizual sindromi kabi funksional muammolarda ijobiy natija beradi. Shuningdek o‘zim 1 yil mobaynida ko‘z mashqlaridan muntazam foydalandim va sezilarli va ijobiy natijaga erishdim. Men ushbu usullarni opticare deb nomladim va ushbu usullarni har qanday yoshdagi insonlarga tavsiya eta olaman. Natijalarim ijobiy bo‘lgani sabab ushbu mavzuda maqola yozishga qaror qildim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. American Optometric Association, Computer Vision Syndrome: Clinical Findings and Recommendations, 2022
2. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi, Ko'z kasalliklari va ularning profilaktikasi, Toshkent, 2020
3. Abdullaev M., Ko'z mushaklari mashqlari va ularning samaradorligi, Toshkent, 2019
4. Raxmonov A., Miopiya va kompyuter ko'rish sindromi, Samarqand, 2021
5. Bates W.H., The Cure of Imperfect Sight by Treatment, 1920
6. Harvard Medical School, Ophthalmology Review: Visual Fatigue and Digital Eye Strain, 2020
7. Vision Therapy Institute, Visual Training Methods and Clinical Results, 2019