

## EFICIENȚA PROGRAMULUI DE ANTRENAMENT PRIN APLICAȚIA EYEFLEX ÎN TRATAREA TULBURĂRILOR DE ACOMODARE LA PACIENȚII CU MIOPIE NECOMPLICATĂ DOBÂNDITĂ

Rodica Bilba<sup>1</sup>, Mihaela Cecan<sup>1</sup>, Lilia Dumbraveanu<sup>1</sup>, Valeriu Cușnir<sup>1</sup>, Cristina Coșula<sup>2</sup>, Stelian Curca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Catedra de Oftalmologie și Optometrie, USMF „Nicolae Testemițanu”

<sup>2</sup>Centrul Medical “Oculus Prim”

**Introducere.** Miopia este clasificată drept una dintre cele mai comune afecțiuni oculare, cu o incidență și prevalență ridicată la nivel mondial. Conform previziunilor, în viitorul apropiat, va exista o creștere considerabilă, ajungând la 2,5 miliarde de persoane cu miopie. Una dintre cauzele apariției și progresiei miopiei este tulburarea funcției acomodative a globului ocular. Dr. E. Avetisov și K. Mats au propus o metodă de antrenament optico-reflector pentru acomodare. Metoda are o eficiență ridicată, dar prezintă un dezavantaj semnificativ - necesită implicarea personalului calificat. Metoda de exerciții este simplă, dar încă nu este automatizată. Mulți pacienți cu tulburări de acomodare nu cunosc încă această metodă și nu știu cum să o utilizeze în viața lor de zi cu zi. Avansarea rapidă a tehnologiei realității augmentate (AR) a arătat că această tehnologie oferă o soluție accesibilă și eficientă pentru a oferi servicii mai bune de îngrijire a ochilor. Acest articol prezintă rezultatele unui studiu inițial care vizează validarea utilizării tehnologiei AR mobile pentru a spori fezabilitatea implementării metodei Avetisov-Mats ca un instrument zilnic de antrenament ocular cu costuri reduce. **Scop.** Evaluarea eficienței tratamentului optico-reflector al tulburărilor de acomodare la pacienții cu miopie necompliată dobândită prin programul de antrenament App EyeFlex. **Material și metode.** Studiul a inclus 16 pacienți miopi cu vârste cuprinse între 7 și 19 ani (vârsta medie 14,2±4,3 ani). Indicii de acomodare - acomodarea relativă pozitivă (ARP) și amplitudinea de acomodare - au fost evaluați înainte de tratament și după un curs de antrenament de 20 de zile. **Rezultate.** În cohorta de pacienți inclusă în studiu care a urmat tratamentul optico-reflector cu aplicația EyeFlex Training, s-a observat o creștere a acomodării relative pozitive după un curs de antrenament de 20 de zile (până la -5,54±0,31 D - cu -3,12 D; p < 0,001). Amplitudinea de acomodare a crescut până la 10,34±0,78 D - cu 4,58 D; (p < 0,001). **Concluzii.** Studiul a demonstrat eficiența antrenamentului de acomodare optico-reflector prin programul de antrenament App EyeFlex la pacienții miopi. **Cuvinte-cheie:** tratament optico-reflector, tulburări de acomodare, miopie dobândită, App EyeFlex Training, acomodare relativă pozitivă, amplitudinea de acomodare, pacienți miopi.

## EFFICIENCY OF THE APP EYEFLEX TRAINING PROGRAM IN THE TREATMENT OF ACCOMMODATION DISORDERS IN PATIENTS WITH UNCOMPLICATED ACQUIRED MYOPIA

Rodica Bilba<sup>1</sup>, Mihaela Cecan<sup>1</sup>, Lilia Dumbraveanu<sup>1</sup>, Valeriu Cușnir<sup>1</sup>, Cristina Coșula<sup>2</sup>, Stelian Curca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology and Optometry, Nicolae Testemițanu University

<sup>2</sup>Oculus Prim Medical Center

**Introduction.** Myopia is classified as one of the most common eye disorders, with a high incidence and prevalence worldwide. According to forecasts, soon, there will be a considerable increase up to 2.5 billion people with myopia. One of the causes of the onset and progression of myopia is the disturbance of the accommodative function of the eyeball. Dr. E. Avetisov and K. Mats proposed an optico-reflector training method for accommodation. The method is highly efficient but has a significant drawback - it requires the involvement of qualified personnel. The exercise method is simple, but it is not yet automated. Many patients with accommodation disorders are still unaware of this method and have no idea how to use it in their daily lives. The rapid advancement of augmented reality (AR) technology has shown that this technology provides an accessible and effective solution to deliver better eye healthcare services. This paper presents the results of an initial study aimed at validating the use of mobile AR technology to enhance the feasibility of implementing the Avetisov-Mats method as a low-cost daily eye training tool. **Aim.** To evaluate the effectiveness of optico-reflector treatment of accommodation disorders in patients with uncomplicated acquired myopia through the App EyeFlex Training program. **Material and methods.** The study included 16 myopic patients aged 7 to 19 years (mean age 14.2±4.3 years). Accommodation indices - *positive* relative accommodation (PRA) and *amplitude of accommodation* - were evaluated before treatment and after a 20-day training course. **Results.** In the patient cohort included in the study who underwent optico-reflector treatment with the App EyeFlex Training, there was an increase in the *positive* relative accommodation after a 20-day training course (up to -5.54±0.31 D - by -3.12 D; p < 0.001). The *amplitude of accommodation* increased to 10.34±0.78 D - by 4.58 D; (p < 0.001). **Conclusions.** The study demonstrated the efficiency of optico-reflector accommodation training through the App EyeFlex Training program in myopic patients. **Keywords:** optico-reflector treatment, accommodation disorders, acquired myopia, App EyeFlex Training, positive relative accommodation, amplitude of accommodation, myopic patients.