

Interaktivna predstavitev posterjev in odmor za kavo, Thursday, May 15 2025, 15:30-17:00

Location: avla

Session: Interaktivna predstavitev posterjev / Interactive poster session

Chairs: Mojca Urbančič and Alenka Lavrič Groznik

PO-21

The Use of Virtual Reality Glasses for Assessing Impairment in Decision-Making Based on Visual Perception in Patients with Visual Impairment

Ema Grašič*, Mark Mervic*, Polona Jaki Mekjavić, Nataša Vidović Valentinčič, Ana Fakin

Očesna klinika, Univerzitetni klinični center (UKC) Ljubljana, Slovenia

Purpose: To define the use of virtual reality glasses for assessing decision-making based on visual perception.

Methods: The study included 16 patients with visual impairment (mean age 65, range 26–80 years; 5 males) and 16 healthy controls (mean age 52, range 25–69 years; 5 males). Patients had either central (N = 8) and/or peripheral (N = 8) visual impairment. Their mean best-corrected visual acuity in the better-seeing eye was 0.4 (0.2–1.0). Using virtual reality glasses, we conducted face recognition and traffic orientation tests. We compared the number of detected predefined elements (faces and vehicles of a specific colour) and the time required for face recognition and safe road crossing.

Results: Patients recognized fewer faces than controls (mean 9.6 vs. 11.1) and required more time for recognition (mean 4.3 vs. 3.3 seconds). In the traffic orientation test, there were no differences in the number of detected vehicles or safe crossings; however, we observed a mean delay of 0.9 seconds in assessing the appropriate moment for safe road crossing.

Conclusion: Patients with visual impairment exhibit delayed decision-making based on visual perception. The use of virtual reality glasses has proven to be an advanced method for the safe and standardized analysis of the impact of visual impairment on the perception of real-life scenarios, as it shifts from assumptions to a direct representation of the actual experience of participants. This enables the acquisition of objective data, which are crucial for further adaptations and improvements in the daily lives of visually impaired individuals.

These authors contributed equally to this work.

Uporaba očal za navidezno resničnost za oceno prizadetosti sprejemanja odločitev na podlagi vidne zaznave pri bolnikih s slabovidnostjo

Ema Grašič*, Mark Mervic*, Polona Jaki Mekjavić, Nataša Vidović Valentinčič, Ana Fakin

Očesna klinika, Univerzitetni klinični center (UKC) Ljubljana, Slovenia

Namen: Opredeliti uporabnost očal za navidezno resničnost za oceno sprejemanja odločitev na podlagi vidne zaznave.

Metode: V raziskavo je bilo vključenih 16 bolnikov s slabovidnostjo (povprečna starost 65 let, razpon 26–80 let; 5 moških) in 16 zdravih kontrol (povprečna starost 52 let, razpon 25–69 let; 5 moških). Bolniki so imeli bodisi okvaro centralnega (N = 8) in/ali perifernega vida (N = 8). Njihova povprečna najboljša korigirana vidna ostrina na boljšem očesu je bila 0,4 (0,2–1,0). Z očali za navidezno resničnost smo opravili testa prepoznave obrazov in orientacije v prometu. Primerjali smo število zaznav opredeljenih elementov (obrazi in avtomobili določene barve) ter čas, potreben za prepoznavo obrazov in varnega prehoda ceste.

Rezultati: Bolniki so prepoznali manj obrazov kot kontrole (povprečno 9,6 in 11,1) in potrebovali več časa za njihovo prepoznavo (povprečno 4,3 in 3,3 sekund). Pri testu orientacije v prometu ni bilo razlik v številu zaznanih avtomobilov in varnih prehodov, ugotavljali pa smo za povprečno 0,9 sekunde zakasnen čas ocene varnega prehoda ceste.

Zaključek: Bolniki s slabovidnostjo odločitve na podlagi vidne zaznave sprejemajo z zakasnitvijo. Uporaba očal za navidezno resničnost se izkazuje kot napredna metoda za varno in standardizirano analizo vpliva slabovidnosti na zaznavo življenjskih prizorov, saj ne govorimo več o predvidevanjih, ampak nazorno prikazujemo dejansko izkušnjo preiskovancev. S tem omogočamo pridobivanje realnih podatkov, ki so ključni za nadaljnje prilagoditve in izboljšave v vsakdanjem življenju slabovidnih oseb.

Deljeno prvo avtorstvo.