

Naukowcy z Wydziału Mechatroniki Politechniki Warszawskiej opracowali aplikacje wykorzystujące wirtualną rzeczywistość, które pomagają w leczeniu osób po udarze mózgu.

Rehabilitacja pacjentów po udarze z syndromem zaniedbywania stronnego, polegającym na braku świadomości istnienia strony porażonej oraz niereagowaniu na żadne bodźce pochodzące z tej strony, a także z niedowładem kończyny górnej jest długim i żmudnym procesem. Najczęstsze ćwiczenie to przeszukiwanie za pomocą wzroku zarówno strony niepomijanej, jak i tej pomijanej, aby znaleźć dany przedmiot i umieścić we wskazanym miejscu. Pacjent z syndromem zaniku jednostronnego nie dostrzega połowy przestrzeni. Typowe ćwiczenie przy tym schorzeniu polega na szukaniu na stoliku przedmiotów np. korków od butelek, chwytanie ich oraz przenoszenie do koszyka trzymanego przez rehabilitantów po przeciwnej, nieaktywnej stronie ciała.

Zespół z Wydziału Mechatroniki Politechniki Warszawskiej stworzył trzy aplikacje, które, wykorzystując wirtualną rzeczywistość (VR), mają pomóc w tradycyjnej rehabilitacji lub częściowo ją zastąpić.

W jednej z aplikacji takie zadanie polegające na przenoszeniu przedmiotów, jest odtworzone w świecie wirtualnym. Pacjent przenosi jabłko z niepomijanej strony na białe pole znajdujące się w obszarze pomijanym. Rehabilitacja odbywa się bez czynnego udziału fizjoterapeuty, gdyż po każdym prawidłowo wykonanym ruchu jabłko ponownie pojawia się, a pacjent kontynuuje ćwiczenie.

W grze dla pacjentów z niedowładami dłoni ćwiczone są zdolności palpacyjne. Poprzez wykonywanie określonych gestów dłoni, identycznych jak w tradycyjnej rehabilitacji, pionki ustawiane są na szachownicy. Ruch musi być utrzymany przez określony czas.

W ramach projektu naukowcy sprawdzają również możliwości obsługi aplikacji przez osoby w zróżnicowanym wieku oraz porównują skuteczność terapii z wykorzystaniem gogli VR względem tej konwencjonalnej. Do tej pory grę testowało 25 pacjentów w wieku 45-85 lat, leczących się w klinice rehabilitacyjnej ORPEA Międzyzlesie w Warszawie. Byli bardzo zadowoleni z możliwości rehabilitacji z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości. Podkreślali, że jest to jej świetne urozmaicenie, które zachęca do ćwiczeń. Szczególnym uznaniem cieszyły się bajkowe otoczenie i uspokajająca muzyka. Badania pokazały, że z obsługą gier VR radzą sobie osoby w każdym wieku i z różnymi, często poważnymi schorzeniami – w grę przeznaczoną do rehabilitacji dłoni udało się zagrać pacjentce z porażeniem czterokończynowym.

Projekt „Gra wirtualnej rzeczywistości do rehabilitacji osób z niedowładami i syndromem pomijania” realizowany jest od grudnia 2022 r. do kwietnia 2024 r.

Źródło: [www.pw.edu.pl](http://www.pw.edu.pl)