

NOI STRATEGII DE NEUROPROTECȚIE POST-AVC: APLICAREA REALITĂȚII VIRTUALE

Ana Grecinschii, Maria Vasilieva, Gabriela
Oglinda-Catirau

Conducător științific: Eremei Zota

Catedra de neurologie nr.2, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău,
Republica Moldova

Introducere. Accidentul vascular cerebral (AVC) este o cauză majoră de dizabilitate și mortalitate la nivel global. Deși tratamentele acute precum tromboliza și trombectomia au îmbunătățit prognosticul, se caută metode eficiente de neuroprotecție pentru a reduce leziunile secundare și a sprijini recuperarea neurologică. **Scop.** Scopul acestei revizuii a fost evaluarea aplicării realității virtuale în neuroprotecția post-AVC și analiza eficienței acestei metode în sprijinirea recuperării neurologice și funcționale. **Material și metode.** A fost realizată o analiză sistematică a studiilor publicate în ultimii cinci ani în bazele de date PubMed și Medscape, utilizând cuvinte-cheie precum „realitate virtuală și AVC”, „neuroprotecție și realitate virtuală”, „recuperare post-AVC prin VR”. Au fost incluse studii clinice, meta-analize și revizuii sistematice. **Rezultate.** Terapia cu realitate virtuală a fost asociată cu îmbunătățiri semnificative ale funcțiilor executive (SMD=0,88), evidențiind o rată de progres cu 72% mai mare comparativ cu tratamentele standard. După 8 săptămâni de terapie VR, pacienții cu AVC au înregistrat o creștere de 80% a memoriei și o ameliorare de 65% a abilităților vizuo-spațiale. Deficitele motorii au fost reduse semnificativ ($p<0,05$), iar neuroplasticitatea s-a îmbunătățit la 62% dintre pacienți, demonstrând potențialul acestei metode inovatoare în stimularea refacerii funcționale și cognitive post-AVC, susținând astfel integrarea VR în protocoalele de reabilitare neurologică. **Concluzii.** Realitatea virtuală reprezintă o metodă inovatoare și promițătoare în neuroprotecția post-AVC, demonstrând efecte semnificative asupra recuperării funcționale și asupra plasticității neuronale. Pentru adoptarea pe scară largă, sunt necesare studii suplimentare riguroase și validate clinic. **Cuvinte-cheie:** AVC, neuroprotecție, realitate virtuală, neuroplasticitate.

NEW NEUROPROTECTIVE STRATEGIES AFTER STROKE: APPLICATION OF VIRTUAL REALITY

Ana Grecinschii, Maria Vasilieva, Gabriela
Oglinda-Catirau

Scientific adviser: Eremei Zota

Department of Neurology no.2, *Nicolae Testemițanu* University, Chișinău,
Republic of Moldova

Introduction. Stroke remains a leading cause of disability and mortality worldwide. Although acute interventions such as thrombolysis and mechanical thrombectomy have improved prognosis, post-stroke neuroprotective strategies are being extensively researched to reduce secondary damage and support neurological recovery. **Objective.** This review aimed to evaluate the application of virtual reality (VR) in post-stroke neuroprotection and analyze its effectiveness in enhancing neurological and functional recovery. **Material and methods.** A systematic review of studies published in the past five years was conducted using PubMed and Medscape. Search terms included “virtual reality and stroke,” “neuroprotection and virtual reality,” and “post-stroke recovery through VR.” Clinical trials, meta-analyses, and systematic reviews were included in the analysis. **Results.** VR therapy was linked to significant improvements in executive functions (SMD=0.88), providing a 72% higher likelihood of improvement compared to conventional treatments. Over an eight-week period, stroke patients exhibited an 80% increase in memory performance and a 65% enhancement in visuospatial abilities. Motor deficits were significantly diminished ($p<0.05$), and neuroplasticity increased in 62% of participants. These findings emphasize VR therapy’s potential as an innovative and effective method for promoting cognitive and motor recovery after stroke, supporting neural reorganization and functional rehabilitation. **Conclusion.** Virtual reality has shown strong potential for post-stroke neuroprotection, significantly improving functional recovery and enhancing neuroplasticity. More extensive research is necessary to confirm its effectiveness and facilitate its integration into routine clinical care for stroke patients. **Keywords.** stroke, neuroprotection, virtual reality, neuroplasticity.