

Obr. 1. Augmentovaná realita – model pacientky získaný zpracováním dat z MRI je promítán do reálného prostředí, ve kterém je jeho pozice zakotvena bez ohledu na pozici pozorovatele; s modelem lze pracovat gesty rukou



Obr. 2. Augmentovaná realita – spolu s modelem pacientky jsou zobrazeny (jako samostatné objekty, s nimiž lze manipulovat) příslušné snímky MRI; v praxi je však výhodnější jejich fixní zobrazení v zorném poli, které zamezuje zkreslení perspektivou



Obr. 3. Skrze VR brýle lze pozorovat nezměněný obraz (A), projekci trojrozměrného modelu pacientky vytvořeného z dat MRI (B) či jeho část, v tomto případě mozek (C), která se v reálném čase přizpůsobuje pohybu i směru pohledu; ukazatele R a L na obrázku 1C udávají orientaci modelu



tečnost, že tento není pouhým pasivním pozorovatelem, ale aktivním účastníkem (Mofatteh et al., 2022). Následně lze v takových případech využít VR také k odvedení pozornosti pacienta a zmírnění jeho nervozity (Bernard et al., 2023).

Neurorehabilitace

Zejména u pacientů po neurochirurgických zákrocích se VR začíná využívat několika různými způsoby (Mishra et al., 2022) – k vytvoření poutavého virtuálního tréninkového prostředí pro motorickou rehabilitaci, pro zavedení tele-rehabilitačních služeb umožňujících hodnocení pokroku terapeutem přítomným pouze virtuálně a k simulaci úloh nebo prostředí umožňujících rehabilitaci a hodnocení kognitivních funkcí. Jako slibné se jeví také využití v emoční rehabilitaci, kde byla sledována aktivace zotavujících mechanismů, a to včetně hipokampální neuroplasticity a neurogeneze, které se podílejí na reakci na stres a kontrole emocí (Georgiev et al., 2021).

V oblasti rehabilitace je zároveň výhodou poutavost, zábavnost a pozitivní zpětná vazba, kterou VR nabízí, což má zásadní význam pro prevenci frustrace pacientů a ztrátu motivace (Mishra et al., 2022).

Kromě výše uvedeného se za stejným účelem VR začíná využívat i u řady neurologických onemocnění – například několik prací publikovaných v roce 2023 prokázalo u pacientů s roztroušenou sklerózou (RS) po tréninku ve VR zlepšení zručnosti a motorických funkcí horních končetin, stejně jako zlepšení ve zvládnání každodenních aktivit, vnímané kvalitě života, náladě a spokojenosti (Pau et al., 2023).

Neuropsychiatrie

První oblastí neuropsychiatrie, v níž bylo úspěšně zkoumáno využití VR, je léčba pacientů stížených specifickými fobiemi, obsedantně-kompulzivními poruchami, schizofrenií, posttraumatickými stresovými poruchami a poruchami autistického spektra (Scott et al., 2022).

U osob se situační úzkostí, například z vystupování na veřejnosti, je VR používána k simulaci daného prostředí tak, aby pacientovi pomohly překonat stres, který mu působí.