

Abstrakt

Úvod: V teoretické části shrnuje diplomová práce poznatky ze zahraniční literatury týkající se virtuální reality a jejího využití v rehabilitaci, dále možnost přínosu aktivních videoher v rámci balančního tréninku, konkrétně herní konzole Nintendo Wii. Praktická část je pilotní studií, která hodnotí efekt balančního tréninku u pacientů s dětskou mozkovou obrnou pomocí této herní konzole.

Metodika: Do studie bylo zařazeno pět pacientů s dětskou mozkovou obrnou, tři ve formě spastické hemiparézy, dva ve formě spastické triparézy. Pacienti byli ve věku 8-18 let. Terapie probíhaly na herní konzoli Nintendo Wii, vybráním pěti her z cd/dvd Wii Fit Plus. Pacienti absolvovali celkem 8 terapií, s frekvencí jednou týdně. Jedna terapie trvala 20-30 minut, dle úspěšnosti v jednotlivých hrách. Efekt terapie byl hodnocen pomocí Balance Masteru, konkrétně pomocí testů Weight/Bearing squat (rozložení zatížení dolních končetin), mCTSIB (modifikovaný test balanční sensorické interakce), Limits of Stability (vychýlení CoG k hranicím opěrné baze), Rhythmic Weight Shift (rychlý aktivní přesun CoG), Walk Across (chůze), Tandem Walk (tandemová chůze) a Step/ Quick Turn (chůze s otočkou). Pro statistické vyhodnocení a porovnání výsledků před a po terapii byl využit Studentův párový t-test.

Výsledky: Po terapii došlo ke zvětšení výchylek CoG pro pohyb vpřed, vpravo a vlevo. Ke snížení reakčního času pro pohyb vzad. Došlo ke zvýšení průměrné rychlosti v ose pohybu latero-laterálním s frekvencí tři sekundy od jednoho cíle k druhému a ke zlepšení směrové kontroly při frekvenci pohybu dvě sekundy. Statisticky významně došlo ke snížení času potřebnému k provedení otočky vlevo a k snížení výchylek CoG při otočce vlevo.

Závěr: Po terapii došlo u dětí s DMO ke zlepšení schopnosti přemístit své CoG, zkrátil se čas potřebný k jeho přemístění a zvýšil se rozsah výchylek do daných směrů. Pacienti dokázali být při rytmickém přesunu CoG přesnější a rychlejší. Při chůzi a jejích modifikacích se pacientům zúžila šířka baze, došlo ke zrychlení chůze a snížily se výchylky CoG. Terapie měla dopad i na zlepšení se ve složitějších dynamických testech, jako je zkrácení času při chůzi s otočkou. Další výzkum vyžaduje větší počet probandů. Pro hodnocení výsledného

efektu terapie doporučujeme zařazení nejen balančních testů, ale i testů pro posouzení funkční hrubé motoriky a jemné motoriky.