
UČINKOVITOST VADBE NA NAPRAVI ARMEO SPRING PEDIATRIC PRI OTROCIH

Katja Groleger Sršen^{1,2}, Anja Snedic¹, Andreja Istenič¹

¹ Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča,

² Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

Uvod

Okvara funkcije roke v otroštvu je večinoma posledica ogodnje okvare možganov (cerebralna paraliza) ali okvare brahialnega pleteža. Otroci z okvaro funkcije roke so običajno vključeni v program učenja soročnih aktivnosti in program z omejevanjem funkcije neokvarjene roke. V zadnjem času so v terapevtskem programu vse pogosteje uporabljajo robotsko napravo v kombinaciji z navidezno resničnost, ki omogočajo bolj intenzivno vadbo z več ponovitvami v primerjavi s tradicionalnimi programi vadbe. Študij, kjer avtorji poročajo o rezultatih vadbe na robotskih napravah pri otrocih z okvaro funkcije roke, je še vedno malo. V retrospektivni študiji smo želeli preveriti učinkovitost vadbe na napravi Armeo Spring Pediatric pri otrocih z enostransko okvaro funkcije roke.

Metode

V študijo smo vključili otroke z enostransko okvaro funkcije roke, ki so bili v obdobju od leta začetka 2015 do zaključka leta 2018 vključeni v program (re)habilitacije na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu RS - Soča. Otroke s cerebralno paralizo (CP) smo razvrstili s pomočjo lestvice za razvrščanje otrok glede na funkcijo rok (angl. Manual Ability Classification System; MACS). Otroci so vadili na napravi Armeo Spring Pediatric (Armeo SP). Vadili so 10 dni, vsaj 16 vadbenih enot po 30 - 35 minut. Med vadbo smo postopno zviševali zahtevnost nalog in zmanjševali podporo pri gibanju roke, ki jo nudi Armeo SP. Za oceno napredka smo pri otrocih do dopolnjenega sedmega leta pred začetkom in ob koncu vadbe opravili testiranje s testom za oceno funkcije roke (angl. Assisting Hand Assessment, AHA), pri otrocih, ki so bili starejši kot sedem let, pa smo funkcijo roke ocenili s testom Southampton hand assessment procedure (SHAP). Mišično moč smo izmerili s pomočjo dinamometra (naprava E-link). Obsege aktivnega gibanja v sklepih zgornjega uda smo spremljali s pomočjo senzorjev na Armeo SP. Oceno smo ponovili še šest mesecev po zaključku vadbe.

Rezultati

V študijo je bilo vključenih 40 otrok, od tega 18 deklic in 22 dečkov. Otroci s CP (N=33) so bili otroci razvrščeni v I. (N=10), II. (N=15) ali III. stopnjo (N=8) MACS. Pet otrok je imelo okvaro brahialnega pleteža, dva pa nezgodno poškodbo možganov. Analiza rezultatov pri otrocih, ki so bili stari manj kot sedem let (povprečno 6,0 let; SD 0,8) je pokazala izboljšanje funkcije okvarjene roke ob zaključku vadbe (povprečni rezultat AHA pred vadbo 58,5 točk (SO 15,1), ob zaključku vadbe 61,8 točk (SO 14,8). Izboljšali so se tudi rezultati pri otrocih starejših od sedem let (povprečno 10,4 let; SO 2,4): SHAP pred vadbo 41,6 (SO 13,8), po vadbi 47 (SO 13,4). Ob ponovni oceni šest mesecev po zaključeni vadbi so se rezultati še dodatno izboljšali pri obeh skupinah otrok: AHA povprečna ocena 64,1 točk (SO 15,3); SHAP 52,5 (SO 15,7). Po zaključku vadbe se je povečala tudi mišična moč in obsegi aktivnih gibov v ramenskem in komolčnem sklepu.

Zaključek

Rezultati kažejo, da je vadba na Armeo SP pri otrocih s hemiparezo učinkovito izboljša funkcijo roke, obseg aktivnega gibanja v ramenskem in komolčnem sklepu in mišično moč. Funkcija roke se še dodatno izboljšuje po zaključenem obdobju intenzivne vadbe, kar bi lahko bila posledica boljšega zavedanja roke.

Ključne besede: otrok, hemipareza, rehabilitacija, Armeo Spring Pediatric, funkcija roke