

Uporabnost testa ARAT pri levostranski in desnostranski hemiplegiji

Marija Tomšič in Tadeja Leskovšek
UNIVERZA V LJUBLJANI, Zdravstvena fakulteta, Ljubljana

IZVLEČEK

Funkcijski test zgornjega uda (angl. action research arm test – ARAT) je standardiziran, hiter in natančen test za ugotavljanje spretnosti funkcije roke. Test obsega devetnajst nalog, ki so razdeljene v štiri podteste: grobi prijemi, valjasti prijemi, pincetni prijemi in drobi gibi. Namen raziskave je bil ugotoviti, ali med levostransko in desnostransko hemiplegijo prihaja do razlike v času izvedbe nalog. V raziskavo je bilo vključenih štirideset preiskovancev, dvajset z levostransko hemiplegijo (povprečne starosti $60,9 \pm 11,7$ leta) in dvajset z desnostransko hemiplegijo (povprečne starosti $57,8 \pm 9,9$ leta). T-test je pokazal, da so osebe z levostransko hemiplegijo spretnejše v nekaterih nalogah grobih prijemov (kocka 2,5 cm, kocka 5 cm, kocka 7,5 cm in žoga) ter valjastih prijemov (cevka 2,5 cm in tesnilo) in pri vseh nalogah pincetnih prijemov in grobih gibov ($p < 0,05$). Test ARAT je uporaben ocenjevalni instrument, ki pokaže odstopanja od normiranih vrednosti. Uporaben je za načrtovanje delovnoterapevtske obravnave in ocenjevanje uspešnosti rehabilitacijskega programa.

IZHODIŠČA

Možganska kap je bolezen z velikim deležem umrljivosti in funkcionalne prizadetosti. V Sloveniji velja za tretji vzrok smrtnosti in prvi vzrok za življenjsko nevarnost. Za posledicami možganske kapi se v Sloveniji letno zdravi približno 4400 oseb, okrog 2100 jih umre (Šelb Šemerl in sod., 2010). Kar 40 % oseb po možganski kapi ostane srednje do hudo prizadetih in le 10 % jih popolnoma okreva. Zgodnja rehabilitacija je dinamičen, aktiven proces, s katerim skušamo zmanjšati stopnjo prizadetosti, osebo priučiti novih načinov izvajanja dnevnih aktivnosti in prilagoditi okolje, da bo njegovo vključevanje po možganski kapi, še vedno z določeno stopnjo prizadetosti, čim lažje in popolnejše (Švigelj in Žvan, 2010).

Motorična prizadetost kot posledica hemiplegije pomeni izgubo vseh prostovoljnih gibov na prizadeti polovici telesa (Švigelj in Žvan, 2010). Motorična prizadetost je tudi najpogostejša lastnost hemiplegije in se kaže v različnem obsegu in stopnji prizadetosti (Pedretti in Erly, 2001).

Zgornji ud nam omogoča zaznavanje in gibanje. Prevaja občutke, kot so: tip, temperatura, oblika in čvrstost predmetov ter njihov položaj v prostoru; hkrati služi za izvajanje vsakodnevnih aktivnosti. Sestavljen je iz številnih natančno uravnoteženih struktur, ki so med seboj anatomsko in funkcionalno tesno povezane (Levin in sod., 2009). Prijemanje je najpomembnejša človekova gibalna dejavnost. V to nas prepriča že samo prinašanje hrane k ustom. Opozicija palca, ki se je razvijala skozi milijone let evolucije, človeku omogoča izjemno spretnost pri opravljanju dela s predmeti in orodji. Toda roke se ne uporabljajo le za opravljanje dela, v ožjem smislu je roka tudi odličen čutilni organ in je ne nazadnje namenjena tudi komunikaciji, bodisi da z njo pišemo, tipkamo po računalniški tipkovnici ali se s kretnjami pogovarjamo (Podobnik, 2009).

Da bi strokovno načrtovali rehabilitacijski program, je najprej potrebo oceniti uporabnikove funkcije oziroma spretnosti. Ocenjevanje je načrtovan proces zbiranja, interpretiranja in dokumentiranja funkcionalnega stanja uporabnika (Hemphill-Pearson, 1999). Ocenjevanje nam omogoča pridobiti popolno sliko o preiskovancu in o preiskovančevih ciljih (Baum, 1997). V delovnoterapevtski literaturi je ocenjevanje opredeljeno kot eden najpomembnejših elementov procesa, saj je od tega odvisen ves nadaljnji postopek obravnave. Ocenjevanje se uporablja kot sredstvo vodenja, kot orodje kliničnega značaja ali za določitev uporabnikovih želja in potreb ter za ugotavljanje uporabnikovega končnega zadovoljstva s terapevtskim procesom. S terapevtskega vidika je ocenjevanje primarno orodje, ki priskrbi informacije, potrebne za potek terapevtskega procesa (Hagedorn, 2000).

Eden prvih avtorjev, ki je začel razvijati teste za ocenjevanje funkcije zgornjega uda, je bil Carroll. Združil je različne spretnosti roke, ki se uporabljajo pri dnevnih aktivnostih, na nekaj prijemov roke (cilindrični, pincetni), pronacijo in supinacijo podlahti, fleksijo in ekstenzijo v komolcu in elevacijo rame (Blair, 1999). Za ocenjevanje zmogljivosti prijema roke se uporabljajo različni ocenjevalni protokoli. Večinoma ocenjevalnih protokolov se nanaša na merjenje zmogljivosti roke, predvsem prijema. Zmogljivost prijema je pomembna pri opravljanju večine dnevnih aktivnosti.

Čeprav se roko uporablja na zelo različne načine, sta osnovna vzorca grobi prijem, tj. držanje predmeta z rahlo pokrčenimi prsti, dlanjo, tenerjem in distalnim delom palca, ter natančni prijem z distalnimi deli palca in prstov. Natančni prijem je razdeljen na opozicijski, pincetni, lateralni, triprstni in kljukasti prijem (Dolšek, 1991). Ocenjevalni instrumenti, ki jih uporabljamo v delovni terapiji za ocenjevanje, morajo slediti naslednjim kriterijem: biti morajo hitro na voljo, veljavni, zanesljivi, občutljivi, izvedljivi v vsaki situaciji, idealno sestavljeni, tj. oblikovani tako, da lahko podatke uporabimo posamezno ali v povezavi z znanjem, prakso, raziskavo, biti morajo tudi privlačni in kratki, enostavni za administracijo in o izvedbi čim bolj informativni (Wade, 1995). Ocenjevanje mora prikazati odzive na obravnavo in označiti napredek, pomanjkanje napredka in vsakršno poslabšanje v odnosu do načrtovanih ciljev. Ocenjevanje je premišljen in načrtovan proces (Lechner in sod., 1998; Jones, 1992).

Funkcijski test zgornjega uda (Action Research Arm Test, ARAT) je bil prvič opisan leta 1981. Avtor testa je Lyle. Narejen je bil iz funkcijskega testa za zgornji ud Upper Extremity Function Test (UEFT) (Lyle, 1981). UEFT je leta 1965 razvil Carroll in je sestavljen iz triinšdesetih nalog. Izkazalo se je, da je ta test časovno predolg, saj za izvedbo testa preiskovalec porabi povprečno eno uro. Samo s skrajšanjem testa UEFT bi vplivali na njegovo zanesljivost in veljavnost, kar ne bi bilo smotno. Druga

pomanjkljivost testa UEFT je bila, da so posamezne naloge merile več kot le eno funkcijo zgornjega uda. Očitno je bilo tudi, da je bilo preveč nalog namenjenih ocenjevanju opozicije palca. Na podlagi teh pomanjkljivosti UEFT se je Lyle odločil za razvrstitev nalog v eno ali več enodimenzionalnih lestvic (Lyle, 1981; McDonnell, 2008). Štiri podteste so Lyle in sodelavci hierarhično razporedili glede na težavnost posameznih nalog. S pomočjo računalniške simulacije so ugotovili, da lahko čas ocenjevanja skrajšajo 67–87 %, če se držijo hierarhične Guttmanove lestvice (Sabari et al., 2005; Lyle, 1981).

Spremenjeno različico testa UEFT, ki upošteva Guttmanovo lestvico, so poimenovali funkcijski test zgornjega uda. S koeficientom skalabilnosti ter koeficientom ponovljivosti so potrdili razdelitev testa v štiri podteste, ki obsegajo devetnajst nalog. Avtor testa ARAT si je zamislil njegovo izvedbo po točno določenem vrstnem redu. Funkcijski test zgornjega uda ARAT je bil narejen predvsem z namenom skrajšati čas ocenjevanja. Test je razdeljen v štiri podteste. Grobi prijemi od preiskovanca zahtevajo, da določen predmet, na primer kocko, žogo ali kamen, prime in z mize prestavi na poličko. Pri nalogi, ki zahteva valjasti prijem, mora preiskovanec prijeti cevko ali tesnilo in ga natakniti na zatič. V tem sklopu je tudi naloga prelivanja vode v kozarec. Za pincetne prijeme je namenjen sklop nalog, pri katerih preiskovanec prenaša kroglice z mize na poličko. Pri tem uporablja prijeme, ki vključujejo palec in kazalec, palec in sredinec ter palec in prstanec. Zadnji sklop nalog je namenjen grobim gibom zgornjega uda. Preiskovanec se mora z roko dotakniti ust, položiti roko na glavo in položiti roko za glavo. Vsaka naloga se konča z vrnitvijo zgornjega uda v izhodiščni položaj (Lyle, 1981).

Ocenjevalna lestvica je štiristopenjska. Test je sestavljen iz devetnajstih nalog, preiskovanec lahko doseže od 0 do 57 točk pri testiranju enega zgornjega uda. Ocenjevalna lestvica ima pri vsaki nalogi razpon od 0 do 3 točk (Lyle, 1981; Van der Lee in sod., 2002):

- ocena 3 – preiskovanec nalogo izvede normalno;
- ocena 2 – preiskovanec nalogo sicer izvede, vendar za to potrebuje več časa, kot je normalno, ali ima pri izvedbi velike težave;
- ocena 1 – preiskovanec nalogo izvede le delno;
- ocena 0 – preiskovanec ne more opraviti nobenega dela naloge.

Navodila za izvedbo testa ARAT vsebujejo opombe, ki ocenjevalca vodijo skozi celoten test in olajšajo ocenjevanje.

Avtorji (Wagenaar in sod., 1990, Van der Lee in sod., 2002) navajajo, da se pojavljajo težave pri ocenjevanju z vrednostjo 2 in 3. Nekateri (Van der Lee in sod., 2002) predlagajo enotno merilo za ocenjevanje, in sicer stik hrbta preiskovanca z naslonom ter uporabo časovnih omejitev. Tako je postavljena jasnejša meja med oceno 2 in 3. Če preiskovanec izvede nalogo počasneje, kot to določajo časovni okviri, ali izgubi stik z naslonom, je ocenjen z vrednostjo 2. Za lažji nadzor, ali je preiskovanec v stiku z naslonom, bi lahko na hrbtni naslon namestili senzor ali pa bi preiskovalec držal dlan med hrbtom preiskovanca in naslonom stola. Wagenaar in sodelavci (1990) so prvi definirali normalno izvedbo posamezne naloge in tako postavili časovne norme za test ARAT, hkrati so opozorili tudi na kakovost izvedbe nalog.

Funkcijski test zgornjega uda ARAT je bil narejen zato, da bi se skrajšal čas ocenjevanja. Razdeljen je v štiri podteste. Naloge v vsakem podtestu so razporejene v določenem

zaporedju (Lyle, 1981). Če preiskovanec uspešno opravi prvo nalogo podtesta, ki je najtežja, nadaljevanje ni potrebno, saj je že dosegel najvišje število točk za ta podtest. Če je oseba neuspešna pri prvi in drugi nalogi, nadaljevanje ni potrebno, saj je rezultat tega podtesta nič. Če je oseba pri prvi nalogi neuspešna, pri drugi pa uspešna, mora opraviti vse naloge podtesta.

Pripomočki in izvedba testa ARAT

Test ARAT je potrebno izvajati po prepisanih navodilih, ki naj bodo jasna tudi preiskovancu. V osnovi je potrebno zagotoviti ustrezno opremo za izvajanje ocenjevanja. Oprema, ki je potrebna za izvedbo testa, se lahko naroči ali jo, če imamo dovolj ročnih spretnosti in ustrezno orodje, po standardnih merilih izdelamo tudi sami.

Popolno opremo testa ARAT sestavljajo (Lyle, 1981; Hsueh et al., 2002):

- miza (92 cm dolga, 45 cm široka in 83 cm visoka – dovoljena so odstopanja do največ 5 cm),
- polička (93 cm dolga, 10 cm široka in 37 cm visoka; oddaljenost poličke od roba mize je 37 cm),
- stol z naslonjalom za roke ali brez (sedalo na višini 44 cm od tal),
- kocke (s stranicami 2,5 cm, 5 cm, 7 cm in 10 cm),
- žoga (premera 7,5 cm),
- kamen (dolžine 10 cm, širine 2,5 cm in višine 1 cm),
- dve cevki (ena premera 2,25 cm, dolžine 11,5 cm; druga premera 1 cm, dolžine 16 cm),
- tesnilo (premera 3,5 cm),
- dva kozarca,
- dve kroglici (premera 1,5 cm in 6 mm),
- štoparica,
- svinčnik in papir za ocenjevalca.

Slika 1: Pripomočki za izvedbo testa ARAT



Ko je ustrezna oprema zagotovljena, preiskovanca seznanimo z navodili. Na začetku je potrebno preiskovanca posesti na stol, pri tem upoštevati pravilne kote v kolku, kolenu in gležnju (90^0). V primeru, da ima stol naslonjalo, preiskovancu povemo, da mora imeti roke na mizi v pronaciji. Preiskovanec mora biti ves čas testiranja v stiku z naslonjalom. To mu je potrebno jasno razložiti in ga v primeru kršitve na to opomniti. Preiskovanec mora imeti noge ves čas v stiku s podlago in v zgoraj opisanem položaju (Van der Lee et al., 2001; Yozbatiran et al., 2008).

Namen raziskave

Namen raziskave je bil ugotoviti, ali pri preiskovancih z levostransko in desnostransko hemiplegijo oz. parezo obstajajo razlike v času izvedbe nalog testa ARAT, pri izvedbi katerih nalog se pojavlja razlika in kolikšna je le-ta.

METODE

Preiskovanci

Raziskovalni vzorec je zajemal štirideset preiskovancev, dvajset z levostransko hemiplegijo (povprečne starosti $60,9 \pm 11,7$ leta) in dvajset z desnostransko hemiplegijo (povprečne starosti $57,8 \pm 9,9$ leta). Podrobni podatki za obe skupini so opisani v Tabeli 1.

Postopek ocenjevanja

Za ocenjevanje smo uporabili slovenski prevod obrazca testa ARAT (Berlec in sod., 2007). Za ocenjevanje smo izbrali prostor, v katerem sta bila ustrezna miza in stol. Ocenjevanje je potekalo v tišini, da hrup ni motil poteka ocenjevanja. Na mizi so bili postavljeni pripomočki, potrebni za ocenjevanje. Pred začetkom ocenjevanja je vsak preiskovanec izpolnil obrazec, v katerega je vpisal podatke o spolu in starosti. Ocenjevanje je potekalo po predpisanih postopkih, kot jih predpisuje ocenjevalni protokol testa ARAT (Van der Lee in sod., 2001). Preiskovanca smo namestili v optimalen sedeč položaj in skozi celoten potek ocenjevanja pazili na to, da je bil s hrbtom naslonjen na naslon stola, da so bili sklepi spodnjih udov v fleksiji 90^0 (kolk, koleno in gleženj) in da je položaj ostal konstanten. Vsakemu preiskovancu je bilo natančno predstavljeno, kaj vsaka naloga funkcijskega testa ARAT zahteva.

Statistične metode

Za statistično analizo podatkov in prikaz rezultatov, sta bila uporabljena programa SPSS 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ZDA) in Microsoft Office Excel 2007 (Microsoft Inc., Redmond; WA, ZDA). Za primerjavo časa izvedbe posameznih nalog podtestov testa ARAT smo najprej izračunali aritmetično sredino za hemiplegično roko za vse preiskovance in nato še ločeno za preiskovance z levostransko hemiplegijo in preiskovance z desnostransko hemiplegijo. Za primerjavo povprečnega časa izvedbe posameznih nalog podtestov med levostransko in desnostransko hemiplegijo smo uporabili t-test za neodvisne vzorce. Številске spremenljivke smo prikazali z aritmetično sredino in standardnim odklonom, opisne spremenljivke smo prikazali kot frekvence. Povezanost med starostjo klientov in povprečnimi časi za izvedbo posameznih nalog smo ugotavljali z linearno korelacijo. Linearno korelacijo oziroma povezanost med dvema številskima spremenljivkama prikazujemo s pripadajočo vrednostjo p in koeficientom korelacije r, katerega vrednost je lahko med 0 in 1. Vrednosti $p < 0,05$ smo upoštevali kot statistično značilne.

REZULTATI

Demografske značilnosti v raziskavo vključenih preiskovancev s standardnim odklonom so prikazane v Tabeli 1.

Tabela 1: Osnovni podatki o preiskovancih (N = 40)

| | Število preiskovancev | Povprečje + SO | Minimalna starost | Maksimalna starost | Ženske | Moški |
|------------------|-----------------------|----------------|-------------------|--------------------|-----------|-----------|
| Vsi preiskovanci | 40 | 59,4 ± 10,8 | 32 | 76 | 22 (55 %) | 18 (45 %) |
| L-hemiplegija | 20 | 60,9 ± 11,7 | 32 | 76 | 14 | 6 |
| D-hemiplegija | 20 | 57,8 ± 9,9 | 36 | 74 | 8 | 12 |

V raziskavo je bilo vključenih štirideset preiskovancev, dvajset preiskovancev je imelo levostransko, dvajset desnostransko hemiplegijo. Preiskovalni vzorec je sestavljalo dvaindvajset žensk in osemnajst moških.

Izvedba testa ARAT za vse preiskovance

Najprej smo statistično obdelali podatke za celotno skupino preiskovancev (N = 40) za vse štiri podteste. Povprečni čas, ki so ga dosegli preiskovanci, smo primerjali z normativnim časom izvedbe zdravih preiskovancev testa ARAT (Van der Lee in sod., 2001, Berlec in sod., 2006).

V Tabeli 2 so predstavljene časovne vrednosti za vseh štirideset preiskovancev, povprečne starosti 59,4 ± 10,8 leta. Določili smo povprečne vrednosti časovne izvedbe za vse preiskovance s hemiplegijo za vsako nalogo posebej in te vrednosti primerjali z vrednostmi časa izvedbe testa ARAT, ki so jih avtorji raziskave določili za normativne vrednosti. Ravno tako smo povprečne vrednosti štiridesetih preiskovancev določili kot normativne vrednosti oseb s hemiplegijo (čeprav je vzorec majhen). Za vse štiri podteste (grobni prijemi, valjasti prijemi, pincetni prijemi in grobi gibi) smo izračunali aritmetično sredino (povprečni čas), določili maksimalno in minimalno vrednost ter standardni odklon. Pridobljena povprečna vrednost in standardni odklon sta bila osnova za nadaljnjo statistično obdelavo.

Tabela 2: Primerjava časovnih vrednosti izvedbe vseh štirih podtestov za celotno skupino oseb po preboleli možganski kapi (N = 40).

| | Normativni čas | Povprečni čas | Prizadeta roka (SD) | t | p |
|--|----------------|---------------|---------------------|-------------|-------------------|
| Grobi prijemi | | | | | |
| Kocka 2,5 cm | 3,6 | 3,3 | 1,14 | 1,94 | 0,059 |
| Kocka 5 cm | 3,5 | 3,7 | 1,28 | 0,79 | 0,436 |
| Kocka 7,5 cm | 3,9 | 4,2 | 1,71 | 0,76 | 0,452 |
| Žoga | 3,8 | 3,5 | 1,36 | 1,50 | 0,141 |
| Kamen | 3,6 | 4,1 | 1,55 | 1,74 | 0,090 |
| Kocka 10 cm | 4,2 | 5,4 | 2,54 | 2,83 | 0,007 |
| Valjasti prijemi | | | | | |
| Cevka 2,5 cm | 4,2 | 3,6 | 1,56 | 2,48 | 0,018 |
| Cevka 1 cm | 4,3 | 4,3 | 1,98 | 0,17 | 0,864 |
| Tesnilo | 4,0 | 3,4 | 0,86 | 4,86 | < 0,001 |
| Prelivanje vode | 7,9 | 6,9 | 2,41 | 2,70 | 0,010 |
| Pincetni prijemi | | | | | |
| Kroglica 1,5 cm – kazalec in palec | 3,8 | 3,9 | 1,88 | 0,62 | 0,540 |
| Kroglica 1,5 cm – sredinec in kazalec | 3,8 | 4,3 | 2,10 | 1,49 | 0,144 |
| Kroglica 1,5 cm – prstanec in palec | 4,1 | 4,4 | 1,97 | 1,00 | 0,322 |
| Kroglica 0,6 cm – kazalec in palec | 4,0 | 3,9 | 1,99 | 0,27 | 0,785 |
| Kroglica 0,6 cm – sredinec in kazalec | 4,1 | 4,3 | 1,94 | 0,43 | 0,670 |
| Kroglica 0,6 cm – prstanec in palec | 4,4 | 4,6 | 2,09 | 0,73 | 0,472 |
| Grobi gibi | | | | | |
| Roka k ustom | 2,4 | 2,0 | 0,658 | 3,70 | 0,001 |
| Roka na glavo | 2,7 | 2,3 | 0,892 | 2,47 | 0,018 |
| Roka za glavo | 2,7 | 2,6 | 1,007 | 0,30 | 0,768 |

S t-testom smo ugotavljali statistično pomembno razliko med normativnim časom za zdravo populacijo in povprečnim časom, ki so ga dosegli preiskovanci (N = 40). V zgornji tabeli so statistično pomembni podatki označeni krepko.

Povezava starosti preiskovancev in čas izvajanja nalog

Zanimalo nas je, ali sta starost preiskovanca in čas izvajanja naloge med seboj povezana. Povezanost proučevanih spremenljivk smo ugotavljali z linearno korelacijo. Tako smo za korelacijski koeficient izračunali vrednost $r < 0,3$ in $p > 0,05$, kar pomeni, da med proučevanima spremenljivkama (časom in starostjo) ne moremo potrditi statistično značilne linearne povezanosti.

Tabela 3: Povprečni čas izvedbe posameznih podtestov ARAT ločeno za levostransko in desnostransko hemiplegijo.

| Naloga | Povprečni čas izvedbe (s) | |
|---------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| | Vrsta hemiplegije | |
| | Levostranska (N = 20) | Desnostranska (N = 20) |
| Grobi prijemi | | |
| Kocka 2,5 cm | 2,99 | 3,50 |
| Kocka 5 cm | 3,53 | 3,79 |
| Kocka 7,5 cm | 3,93 | 4,28 |
| Žoga | 3,30 | 3,65 |
| Kamen | 4,05 | 3,99 |
| Kocka 10 cm | 5,58 | 5,09 |
| Valjasti prijemi | | |
| Cevka 2,5 cm | 3,33 | 3,84 |
| Cevka 1 cm | 4,38 | 4,11 |
| Tesnilo | 3,33 | 3,34 |
| Prelivanje vode | 7,14 | 6,59 |
| Pincetni prijemi | | |
| Kroglica 1,5 cm – kazalec in palec | 3,87 | 4,09 |
| Kroglica 1,5 cm – sredinec in kazalec | 4,10 | 4,49 |
| Kroglica 1,5 cm – prstanec in palec | 4,33 | 4,49 |
| Kroglica 0,6 cm – palec in kazalec | 3,54 | 4,27 |
| Kroglica 0,6 cm – sredinec in kazalec | 3,93 | 4,52 |
| Kroglica 0,6 cm – prstanec in palec | 4,35 | 4,92 |
| Grobi gibi | | |
| Roka k ustom | 1,80 | 2,22 |
| Roka na glavo | 2,22 | 2,48 |
| Roka za glavo | 2,61 | 2,69 |

T-test za neodvisne vzorce je pokazal statistično pomembno razliko ($p < 0,05$) med povprečnimi časi izvedbe nalog med levostransko in desnostransko hemiplegijo v korist levostranske hemiplegije. Statistično pomembno razliko smo ugotovili za grobe prijeme pri nalogah kocka 2,5 cm, kocka 5 cm, kocka 7,5 cm in žoga, za valjaste prijeme pri nalogah cevka 2,5 cm in tesnilo, za pincetne prijeme pri vseh nalogah in za grobe gibe prav tako pri vseh nalogah.

RAZPRAVA

Rezultati opravljenih raziskav kažejo, da je test ARAT primeren za ocenjevanje različnih prijemov pri osebah s hemiplegijo (Goljar, 2003, Lyle, 1981, Wagenaar in sod., 1990, Berlec in sod., 2007). Prednost testa je njegova zanesljivost in to, da je za ocenjevanje potreben kratek čas.

Namen raziskave je bil ugotoviti, kakšne so časovne razlike v izvajanju nalog, ki jih po ocenjevalnem protokolu zahteva test ARAT, med zdravo populacijo in skupino preiskovancev z levostransko in desnostransko hemiplegijo. Statistično pomembne razlike ($t > 2$, $p < 0,05$) so bile ugotovljene pri grobih prijemih (kocka 10 cm), valjastih prijemih (cevka 2,5 cm, tesnilo in prelivanje vode) in grobih gibih (roka k ustom in roka na glavo). Ugotavljali smo tudi razliko v izvedbi posameznih podtestov med levostransko in desnostransko hemiplegijo. Povprečni čas pri grobih prijemih (kocka 10 cm) je bil pri preiskovancih s hemiplegijo daljši od normativnega časa zdravih oseb. Pri ostalih nalogah, kjer se je pokazala statistično pomembna razlika, pa je bil čas izvedbe krajši. Takšne

rezultate lahko pripišemo majhnemu številu preiskovancev in izbiri preiskovancev za raziskavo.

S t-testom smo ugotovili, da pri večini nalog obstajajo razlike med levostransko in desnostransko hemiplegijo. Pri izvedbi nekaterih nalog so preiskovanci z desnostransko hemiplegijo statistično pomembno porabili več časa za izvedbo kot preiskovanci z levostransko hemiplegijo. To bi lahko pripisali temu, da se pri možganski kapi pojavijo različne težave glede na velikost in lokacijo prizadetega osrednjega živčevja in posledično nastale hemiplegije. Pri preiskovancih z desnostransko hemiplegijo je potrebno upoštevati, da je leva hemisfera osrednjega živčevja zadolžena za zaporedno izvajanje aktivnosti (Rugelj, 2004). Naloge, ki se jih je potrebno naučiti, je potrebno demonstrirati – korak za korakom. Okvara v levi hemisferi vpliva tudi na izgubo prostorskega in gibalnega spomina (Radonjič - Miholič, 1996, Rugelj, 2004). Preiskovanci v prispevku predstavljene raziskave so pri opravljanju nalog imeli težave. Večkrat jih je bilo potrebno opomniti na to, kaj naloga od njih zahteva, in jih opozarjati, da morajo v začetni položaj vrniti tako predmet, ki so ga uporabljali v nalogi, kot prizadeto roko.

Prizadetost desne hemisfere osrednjega živčevja se lahko odraža ne le v senzo-motorični prizadetosti, temveč tudi v izgubi vidnega spomina in motnjah somato-senzorične senzibilnosti (dotik, propriocepcija) (Tomšič, 2011). Te težave so na izvedbo nalog vplivale v manjši meri kot težave, ki so jih imeli preiskovanci z desnostransko hemiplegijo.

Pri določanju linearne povezanosti starosti uporabnikov in časa izvedbe nalog, pri nobeni nalogi ni prišlo do statistično pomembnih razlik. Vrednost korelacije (r) je bila v vseh primerih manjša od 0,3. Iz teh rezultatov lahko razberemo, da starost in čas nista povezana oziroma, da starost ne vpliva na čas izvedbe posameznih nalog.

Skupina preiskovancev, ki so bili vključeni v raziskavo, je bila v sorazmerno dobri fizični kondiciji. Znaki možganske kapi so bili tako pri levostranski kot pri desnostranski hemiplegiji slabo izraženi. Spretnost prizadete roke je bila v veliki meri ohranjena. Zavedamo se, da je bil preiskovani vzorec majhen, zato pridobljene podatke ne moremo posplošiti na populacijo s hemiplegijo. Podatki tako nimajo znanstvene vrednosti, saj bi v ta namen morali pred pričetkom ocenjevanja z ARAT testom obe skupini preiskovancev izmeriti z drugim ocenjevalnim protokolom. Tako bi ocenili gibalne sposobnosti hemiplegične roke za obe vrsti hemiplegije. S primerjavo pridobljenih podatkov bi ugotovili ali sta skupini preiskovancev med seboj primerljivi.

SKLEP

Test ARAT se je pokazal kot izjemno uporaben ocenjevalni instrument. Ocena pokaže odstopanja v izvedbi od standardnih normiranih časov zdrave populacije. Interpretacija ugotovljenega časa služi za načrtovanje delovnoterapevtske obravnave (rehabilitacija ali kompenzacija), s testom ARAT lahko merimo tudi uspešnost rehabilitacijskega programa.

LITERATURA

- Baum M, Christiansen C (1997). Enabling function and well-being: SLACK Incorporated-USA, 294–306.
- Berlec U, Breznik M, Rugelj D, Puh U (2007). Časovno merjeni funkcijski test zgornjega uda ARAT. *Fizioterapija* 15, suppl. 3; 34–43.
- Blair VA (1999). Hand function. In: Durward BR, Gillian DB, Rowe PJ. *Functional human movement: Measurement and analysis*. Oxford Butterworth – Heinemann, 160–179.
- De Weerdt WJG, Harrison M A (1985). Measuring recovery of arm hand function in stroke patients: a comparison of the Brunnstrom-Fugl-Meyer test and the Action Research Arm Test. *Physiotherapy Canada*, 37, 65–70.
- Dolšek F (1991). *Funkcionalna anatomija roke*. Krka. Novo mesto.
- Fisher, A. (2003). *Assessment of Motor and Process Skills. Development, Standardization, and Administration Manual*. (5th ed. Vol. 1). Colorado: Three Star Press Inc.
- Foster M Assessment In: Turner A, Foster M, Johnson Se eds. (1992). *Occupational therapy and physical dysfunction*. 3 rd ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 179–209.
- Goljar N (2003). Rehabilitacija bolnikov z možganskožilno boleznijo v ustanovi za kompleksno rehabilitacijo. V *Sodobni pogledi na možganskožilne bolezni* / [urednika Erih Tetičkovič, Bojana Žvan]. Maribor. *Obzorja*, 243–247.
- Hagedorn R (2000). *Tools for Practice in Occupational Therapy*. Churchill Livingstone, 135–165.
- Hsueh I P, Lee M M, Hsieh C L (2002). The Action Research Arm Test: is it necessary for patients being tested to sit at a standardized table? *Clin Rehabil*, 16: 382–388.
- Jones M A (1992). Clinical reasoning in manual therapy. *Phys Ther*, 72 (12), 875–883.
- Lechner De, Bradbury S F, Bradley L A (1998). Detecting sincerity of effort: a summary of methods and approaches. *Phys Ther*, 78 (8), 867–888.
- Levin MF, Kleim JA, Wolf SL (2009). What do motor "recovery" and "compensation" mean in patients following stroke? *Neurorehabilitation Neural Repair*; 23: 313–19.
- Lyle R C (1981). A performance test for assessment of upper limb function in physical rehabilitation treatment and research. *Int J Rehabil Res*, 4, 483–492.
- McDonnell M (2008). Action Research Arm Test. *Australian Journal of Physiotherapy* Vol. 54.
- Pedretti L, Erly M (2001). *Occupational performance and models of practice for Physical dysfunction* 5th ed. Philadelphia PA: Mosby Inc, 3–12.
- Podobnik J (2009). *Seganje in prijetanje v haptičnih navideznih okoljih*. Doktorska disertacija. Fakulteta za elektrotehniko. Ljubljana.
- Radonjič - Miholič V (1996). Nekateri psihološki dejavniki v rehabilitaciji oseb po poškodbi možganov. Doktorska disertacija. Ljubljana: Filozofska fakulteta, 14–15.
- Rugelj D (2004). Motorično učenje za izboljšanje funkcijskih sposobnosti oseb po preboleli možganski kapi. V: 15. dnevi rehabilitacijske medicine *Novosti v rehabilitaciji po možganski kapi*, 26.–27. marec 2004. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, 126–32.
- Sabari JS, Lim AL, Velozo CA, Lehman L, Kieran O, Ali JS (2005). Assessing arm and hand function after stroke: a validity test of the hierarchical scoring system used in the motor assessment scale for stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 86 (8): 1609–15.
- Šelb Šemerl J, Nadrag P in Sedlak S (2010). *Epidemiologija možganske kapi v Sloveniji*. Dostopno: http://www.ivz.si/Mp.aspx/Epidemiologija_mozganske_kapi_v_Sloveniji.pdf.
- Švigelj V, Žvan B (2010). *Akutna možganska kap*. Učbenik za zdravnike in zdravstvene delavce V. Ljubljana: Boehringer Ingelheim Pharma, 221–226.

Tomšič M (2011). Delovna terapija na nevrološkem področju: zgodnja delovnoterapevtska obravnava oseb s hemiplegijo. Zdravstvena fakulteta. Ljubljana.

Van der Lee J H, Roorda L D, Beckerman H, Lankhorst G J, Bouter L M (2002). Improving The Action research Arm test: a unidimension hierarchical scale. Clin Rehabil, 16: 646–653.

Wade DT (1995). Measurement in Neurologica Rehabilitation. Oxford medical publications. Dostopno na: <http://www.strokecenter.org/trials/scales/arat.html> <19. 4. 2010>

Wagenaar R C, Meijer O G, van Wieringen P C, Kuik D J, Hazenberg G.J., Lindeboom, J., et al. (1990). The functional recovery of stroke: a comparison between neuro-developmental treatment and the Brunnstrom method. Scandinavian Journal of Rehabilitation and Medicine, 22, 1–8.

