

ZANESLJIVOST MED OCENJEVALCI ZA SLOVENSKI PREVOD OCENJEVALNEGA INSTRUMENTA ZA OCENO PRIPRAVLJENOSTI NA PISANJE IN PRIPRAVLJENOST NA PISANJE V SKUPINI OTROK S CEREBRALNO PARALIZO

INTER-RATER RELIABILITY FOR SLOVENE TRANSLATION OF THE WRITING READINESS INVENTORY TOOL IN CONTEXT AND WRITING READINESS IN A GROUP OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Neža Fefer¹, dipl. del. ter., Anita Pesek¹, dipl. del. ter., Darinka Brezovar¹, dipl. del. ter., prof. dr. Gaj Vidmar^{1,2,3}, univ. dipl. psih., doc. dr. Katja Groleger Sršen^{1,2}, dr. med.

¹Univerzitetni rehabilitacijski institut Republike Slovenije Soča, Ljubljana, Slovenija

²Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Ljubljana, Slovenija

³Univerza na Primorskem, FAMNIT, Koper, Slovenija

Izvleček

Izhodišča:

Ocenjevalni instrument za oceno pripravljenosti na pisanje (*angl.* Writing Readiness Inventory Tool in Context, WRITIC) je standardiziran, veljaven in zanesljiv ocenjevalni instrument za oceno pripravljenosti na pisanje, namenjen predšolskim otrokom v tipičnem razvoju, ki smo ga prevedli v slovenski jezik. Želeli smo preveriti zanesljivost med ocenjevalci (*angl.* inter-rater reliability, IRR) za slovenski prevod testa in ovrednotiti pripravljenost na pisanje v skupini otrok s cerebralno paralizo (CP).

Metode:

Za ugotavljanje IRR so tri delovne terapevtke z licenco za uporabo WRITIC slepo ocenile 30 videoposnetkov otrok z različnimi diagnozami. IRR smo ocenili z intraklasnim korelacijskim koeficientom (ICC). Za analizo razlik v povprečnih ocenah med ocenjevalci smo uporabili analizo enosmerno variance za ponovljene meritve. Pripravljenost na pisanje smo nato ocenili pri skupini 30 otrok s CP s povprečno

Abstract

Background:

Writing Readiness Inventory Tool in Context (WRITIC) is a standardised, valid and reliable assessment instrument for typically developing pre-school children. We wanted to check inter-rater reliability (IRR) of the Slovene translation and evaluate writing readiness in a group of children with cerebral palsy (CP).

Methods:

The IRR study was performed by three WRITIC-licensed occupational therapists, who evaluated 30 videos of children with various diagnoses without knowing the children's identity. IRR was assessed using Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Differences in average scores among raters were analysed using one-way repeated-measures ANOVA. Writing readiness in a group of children with cerebral palsy (CP) (mean age 8 years) from all GMFCS levels (N by levels from I. to V.: 16/5/3/5/1). For these data we calculated descriptive statistics.

starostjo 8 let, ki so bili razvrščeni v vse različne stopnje GMFCS (število otrok po stopnjah od I. do V.: 16/5/3/5/1). Za te podatke smo izračunali opisno statistiko.

Rezultati:

IRR je bila popolna pri podlestvicah »Otrok« in »Okolje« (ICC=1,00), medtem ko je bila pri podlestvici »Izvedba nalog« nekoliko nižja, a še ustrezna (ICC=0,85). IRR pri podlestvici »Intenzivnost izvedbe« je bila rahlo pod mejo ustreznosti (ICC=0,79). Analiza povprečnih dosežkov na podlestvicah »Izvedba nalog« in »Intenzivnost izvedbe« je pokazala, da dosežki otrok upadajo z višjimi stopnjami GMFCS. Pri večini otrok s CP pripravljenost na pisanje ni bila zadostna.

Zaključek:

IRR je dovolj visoka, da lahko potrdimo zanesljivost slovenskega prevoda WRITIC. Visoka skladnost med ocenjevalci je pomembna, da za terapevte, starše in učitelje o pripravljenosti na pisanje predšolskih otrok zagotovimo ustrezne in zanesljive informacije. Večina otrok s CP še dolgo po vstopu v šolski program nima zadostnih spretnosti na področju pisanja.

Ključne besede:

otrok; cerebralna paraliza; pripravljenost na pisanje; WRITIC; zanesljivost med ocenjevalci

Results:

IRR was absolute in the subscales »Child« and »Environment« (ICC = 1.00), while for »Task performance« it was slightly lower, but still appropriate (ICC = 0.85). IRR for »Performance Intensity« was slightly under the limit of being appropriate (ICC = 0.79). The mean »Task performance« and »Performance Intensity« scores clearly decrease with higher GMFCS levels. The majority of children with CP were not ready for writing.

Conclusion:

IRR was high enough to prove the reliability of the Slovene translation of the WRITIC. The high consistency between evaluators is important to ensure relevant and reliable information on writing readiness of pre-school children for therapists, parents and teachers. The majority of children with CP were not able to develop sufficient writing skills long after they had entered the school program.

Keywords:

child; cerebral palsy; writing readiness; WRITIC; inter-rater reliability;

UVOD

Pisanje je kompleksna veščina, ki se jo pričemo učiti v zgodnjem otroštvu in je kljub vedno pogostejši uporabi računalnikov v vsakdanjem življenju pomembna vse življenje. Aktivnost, ki je del našega vsakdanjega življenja, vključuje jezikovne, kognitivne in zaznavno-gibalne sestavne dele, ki jih je med seboj potrebno dobro uskladiti (1). Otroci postopoma razvijejo pripravljenost na razvoj grafomotoričnih spretnosti. Različne stopnje funkcioniranja in zrelosti osrednjega živčevja, okoljski dejavniki, izkušnje, raven zanimanja in koordinacija drobnega gibanja rok so ključni dejavniki, ki vplivajo na otroke zgodnje poskuse in uspeh pri nalogah s papirjem in svinčnikom (2, 3).

Težave z zapisovanjem besed in rokopisom (disgrafija) so opredeljene kot motnja v razvoju grafomotorike (4). Za otroke, ki imajo težave z grafomotoriko, je značilno, da lahko napišejo le zelo kratke odlomke, pišejo počasi in z večjim naporom, uporabljajo neprimeren prijem svinčnika, težko oblikujejo črke in ne pišejo tekoče (5). Takšne težave najdemo pri od 6 % do 33 % otrok v splošni populaciji, odvisno od starosti otrok, meril za oceno in uporabljenih ocenjevalnih instrumentov (6). Poleg tega je treba upoštevati, da je teh težav med otroki z okvaro osrednjega živčevja, živčno-mišičnimi boleznimi ali drugimi motnjami v razvoju še več,

vendar natančnega deleža niti ne poznamo, pri tem pa hkrati vemo, da otroci v šolskem okolju za pisanje porabijo od 30 % do 60 % časa.

Da bi otroku s težavami pri pisanju lahko učinkovito pomagali, je treba najprej opraviti oceno sposobnosti pisanja. Pomembno je, da uspešnost otroka pri rokopisu ocenimo z veljavnim, zanesljivim, standardiziranim ocenjevalnim orodjem, v kombinaciji z neformalnim opazovanjem v učilnici in posvetovanjem z učitelji (7).

Bobnarjeva je v letu 2021 za diplomsko delo (8) opravila pregled literature, ki je bila v obdobju od leta 2006 do 2021 dostopna v več elektronskih zbirkah in med 256 članki našla devet različnih ocenjevalnih instrumentov za oceno grafomotorike za otroke v različnih starostnih obdobjih. Zapise o ocenjevalnih instrumentih smo pregledali skupaj z delovnimi terapevtkami z Oddelka za (re)habilitacijo otrok na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča in se odločili za izbor Ocenjevalnega instrumenta za oceno pripravljenosti na pisanje (*angl.* Writing Readiness Inventory Tool in Context, WRITIC) (9). Test so razvili Berninger in sodelavci, ki so po sistematičnem pregledu literature ugotovili, da za ocenjevanje pripravljenosti otroka na pisanje ni ustreznega ocenjevalnega instrumenta. Razvili so test WRITIC in v kasnejši raziskavi potrdili njegove dobre psihometrične lastnosti, vključno z zanesljivostjo med ocenjevanji in med ocenjevalci (10).

Ker v Sloveniji nismo imeli veljavnega ocenjevalnega instrumenta za ocenjevanje pripravljenosti na pisanje, smo se torej odločili za prenos WRITIC v naše kulturno okolje in klinično prakso. Po prenosu smo želeli preveriti zanesljivost med ocenjevalci (IRR) in ovrednotiti pripravljenost na pisanje v skupini otrok s cerebralno paralizo.

METODE

Preiskovanci

V študijo so bili vključeni otroci, ki so bili z WRITIC ocenjeni v letih 2021 in 2022. V prvi del raziskave, v kateri smo ugotavljali zanesljivost med ocenjevalci, smo vključili 30 naključno izbranih otrok, starejših od pet let, z različnimi diagnozami, ki so bili vključeni v program rehabilitacije na URI Soča in katerih starši so se strinjali z oceno pripravljenosti na pisanje.

V drugi del raziskave, v kateri smo ugotavljali pripravljenost na pisanje pri otrocih s CP, pa smo vključili 30 otrok s CP, starejših od pet let, ki so bili v letu 2022 zaporedoma vključeni v program rehabilitacije na URI Soča in so se starši strinjali z oceno pripravljenosti na pisanje. Ti otroci so bili razvrščeni v eno od petih stopenj Sistema za razvrščanje otrok s CP glede na zmožnosti grobega gibanja (The Gross Motor Function Classification System, GMFCS (11): 16 otrok v I. stopnji, pet otrok v II. stopnji; trije otroci v III. stopnji, pet otrok v IV. stopnji in en otrok v V. stopnji GMFCS.

Ocenjevalni instrument

Ocenjevalni instrument za oceno pripravljenosti na pisanje (WRITIC) je namenjen predšolskim otrokom v tipičnem razvoju, ki so stari med pet in šest let (9). Z ocenjevanjem pridobimo vpogled v to, ali otrok zna in zmore rešiti naloge, vezane na papir in svinčnik ter ali je že osvojil ustrezen položaj telesa in prijem svinčnika. Ocenjevanje običajno poteka v kontekstu, torej v razredu ali v skupini v vrtcu.

WRITIC je sestavljen iz dveh delov (9). Najprej opravimo kratek intervju, v katerem zberemo informacije o interesu otroka za risanje, barvanje in pisanje zunaj šolskih dejavnosti (ocene: stopnja 2 – pogosto/ zelo/ zelo dobro; 1 – včasih/ malo/ v redu; 0 – skoraj nikoli/ ni mu/ji zabavno/ sploh mu/ji ne gre). Iz te uvodne ocene lahko razberemo interes otroka, ali ohranja pozornost, posluša navodila ter oceno okolja. Ocena okolja je dvojna - fizično okolje vključuje podatke o običajnem otrokovem stolu in mizi; socialno okolje – vključuje podatke o interakciji z drugimi.

V drugem delu otrokove sposobnosti ocenimo tako, da opazujemo izvedbo petih nalog in ocenimo njegovo uspešnost. Ocenjevalec je običajno delovni terapevt, ki je opravil ustrezno izobraževanje in ima za to ustrezno licenco. Oceno opravimo na podlagi opazovanja funkcioniranja otroka:

- katera roka je dominantna,
- kakšen je prijem pisala (statičen, dinamičen),

- moč držanja pisala,
- pritisk pisala na površino,
- kakšna je razdalja med otrokovim nosom in mizo,
- kako se otrok vede na stolu,
- kakšna je stabilnost sedenja,
- ali druga roka sodeluje pri pisanju (držanje lista),
- morebiten pojav asociiranih reakcij,
- položaj rame,
- distalni in proksimalni premiki,
- usmerjenost pisanja,
- položaj podlakti in zapestja,
- gibanje roke v rami, zapestju,
- gibanje palca in prstov.

Pri oceni izvedbe upoštevamo navodila v priročniku, v katerem je s primeri natančno prikazano, kakšna izvedba je primerna za določeno oceno; uporabljamo 3-stopenjsko lestvico: 2 točki – dobra izvedba, 1 točka – vprašljiva/dvournna izvedba, 0 – neustrezna izvedba. Dosežek v točkah vpišemo v ocenjevalni list, nato ga pretvorimo v percentilni rezultat. Za test so avtorice za lažjo interpretacijo rezultatov izdelale tabelo za pretvorbo dosežkov v percentilni rezultat (9). Glede na doseženi rezultat lahko določimo raven otrokovih rokopišnih spretnosti. Dosežek pod 5. percentilom pomeni, da je izvedba grafomotorike zelo pomanjkljiva oz. nezadostna; pod 15. perc. pomeni, da je izvedba pomanjkljiva oz. dvomljiva; do 50. perc. pomeni, da je izvedba pod povprečjem, vendar zadostna (9).

Protokol dela

Da bi zagotovili vsebinsko, semantično in konceptualno enakovrednost, smo WRITIC najprej prevedli v slovenski jezik in nato nazaj v angleščino. Za preverjanje IRR smo uporabili posnetke 30 otrok, ki so izvajali testne naloge WRITIC. Posnetke so nato slepo (brez poznavanja podatkov otroka in njegovih težav) ocenile tri delovne terapevtke z licenco za uporabo WRITIC. Podatke smo zbirali v Excelovi tabeli in nato opravili statistično analizo. Za drugi del raziskave smo pri otrocih s CP oceno z WRITIC med delovno-terapevtsko obravnavo. Njihove dosežke smo primerjali znotraj posamezne stopnje GMFCS in med posameznimi stopnjami.

Statistična analiza

IRR smo ocenili s pomočjo intraklasnega korelacijskega koeficienta (ICC (2,1)). Za oceno razlike v povprečnih ocenah med ocenjevalci smo uporabili enosmerno analizo variance (ANOVA) za ponovljene meritve. Za ostale podatke smo izračunali opisne statistike. Podatke smo analizirali s programom IBM SPSS Statistics 28 (IBM Corp., Armonk, ZDA, 2021).

Raziskavo je odobrila Komisija za medicinsko etiko Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta republike Slovenije Soča (zap. št. odločbe 035-1/2021-2/2-6).

REZULTATI

Zanesljivost med ocenjevalci (IRR) je bila popolna pri podlestvicah »Otrok« in »Okolje« (ICC = 1,00), v vseh 30 primerih so vse tri ocenjevalke ocenile enako (v 29 primerih oceno 6, v enem primeru oceno 5).

Pri podlestvici »Izvedba nalog« (TP) je bila IRR nekoliko nižja, a še ustrezna (ICC = 0,85), medtem ko je bila pri podlestvici »Intenzivnost izvedbe« (IP) rahlo pod mejo ustreznosti (ICC = 0,79) (Tabela 1). Dodatna analiza je pokazala, da se rezultati prve ocenjevalke statistično značilno razlikujejo od drugih dveh ($p = 0,021$ oz. $p = 0,010$) zaradi manj strogega upoštevanja pravil točkovanja. Razlika je bila opazna pri ocenjevanju postavk podlestvice »Intenzivnost izvedbe« (Tabela 2). Analiza povprečnih dosežkov otrok s CP pri podlestvici TP in IP je pokazala, da rezultati upadajo z višjimi stopnjami GMFCS. Večina (70 %) otrok (povprečne starosti 8 let) je dosegla manj kot 32 točk od 48 možnih, kar pomeni, da pripravljenost na pisanje ni zadostna (Tabela 3).

Tabela 1. Skladnost med ocenjevalci.

Table 1. Inter-rater reliability.

Podlestvica/ Subscale	ICC	(95 % IZ)
Otrok/ Child	1,00	[0,99 – 1,00]
Okolje/ Environment	1,00	NO
Izvedba nalog/ Execution	0,85	[0,75 – 0,92]
Intenzivnost izvedbe/ Intensity	0,79	[0,64 – 0,89]

Legenda/ Legend: ICC – intraklasni korelacijski koeficient/ intraclass correlation coefficient; IZ – interval zaupanja/ confidence interval; NO – ni možno oceniti.

Tabela 2. Razlike v povprečnih ocenah med ocenjevalkami.

Table 2. Differences in mean scores between raters.

Podlestvica/ Subscale	p(ANOVA)	O/R 1		O/R 2		O/R 3	
		M	SD	M	SD	M	SD
Otrok/ Child	0,381	9,0	3,1	8,9	3,1	8,9	3,0
Okolje/ Environment	0,735	31,9	7,6	32,2	6,0	31,8	6,4
Izvedba nalog/ Execution	0,034	11,9	6,7	9,8	5,3	10,4	6,0

Legenda/Legend: O/R – ocenjevalka/ rater; M – povprečje/ mean; SD – standardni odklon/ standard deviation.

Tabela 3. Povprečni dosežki otrok s CP glede na stopnjo GMFCS.

Table 3. Average achievements of children with CP according to the GMFCS levels.

Podlestvica/ Subscale	GMFCS stopnja/ level				
	I	II	III	IV	V
Izvedba nalog/ Execution	33,1	25,8	28,3	16,6	23,0
Intenzivnost izvedbe/ Intensity	13,4	10,4	11,3	5,6	3,0

Legenda/ Legend: GMFCS – Sistem za razvrščanje otrok s cerebralno paralizo glede na zmožnosti grobega gibanja/ The Gross Motor Function Classification System.

RAZPRAVA

Po prenosu WRITIC v naše kulturno okolje in klinično prakso smo želeli preveriti zanesljivost med ocenjevalci (IRR) in ovrednotiti pripravljenost na pisanje v skupini otrok s cerebralno paralizo.

Zanesljivost med ocenjevalci

Zanesljivost med ocenjevalci pri podlestvici »Otrok« je bila popolna, enako tudi pri podlestvici »Okolje«. Ob tem velja omeniti, da je ocenjevanje potekalo v terapevtskem okolju, kar pomeni, da se vedno potrudimo, da ima otrok ustrezno prilagoditev delovne površine in stola, s čimer mu zagotovimo ustrezen položaj sedenja. Visoko oz. popolno ujemanje rezultatov pri ocenjevanju postavk obeh podlestvic pomeni, da so navodila za ocenjevanje z WRITIC po prevodu jasna in enoznačna, po drugi strani pa tudi to, da imajo ocenjevalke dovolj splošnega strokovnega in specialnega znanja za zanesljivo oceno. V nizozemski študiji (10) so WRITIC izvajali v okoliščinah (razred oz. skupina v vrtcu), v katerih ni mogoče vedno doseči ustreznih pogojev za pisanje, vendar to ne bi smelo vplivati na zanesljivost med ocenjevalci. Na ocenjevanje bi lahko vplivalo to, da so štirje nizozemski ocenjevalci otroke z WRITIC ocenili v živo, v vrtcu oz. šoli, v naši študiji pa so ocenjevalke ocenjevale otroke preko videoposnetka, ki je bil pripravljen na oddelku. V tem primeru je bilo pri pripravi posnetka prisotnih manj motečih elementov (npr. hrup v učilnici, prisotnost drugih otrok), poleg tega si je bilo posnetek mogoče ogledati v miru in ponovno, česar pri ocenjevanju v živo ni mogoče opraviti. Skladnost v nizozemski študiji je bila tako sicer nekoliko nižja (ICC = 0,95), vendar še vedno povsem ustrezna.

Intraklasni korelacijski koeficient je bil visok tudi za podlestvico »Izvedba nalog« (Tabela 1), vendar je bil nekoliko nižji od ICC v nizozemski raziskavi (ICC=0,95). Morda bi tu veljalo ponovno preveriti navodila za ocenjevanje oz. postavke, pri katerih je prišlo do razhajanja, čeprav je ta vrednost ICC še povsem sprejemljiva in veljavna.

Tako v nizozemski raziskavi (10) kot v naši (Tabela 1) je bila zanesljivost med ocenjevalci najnižja pri podlestvici »Intenzivnost izvedbe«. Pri ocenjevanju posnetkov se je v našem primeru izkazalo, da so bile večšine te podlestvice na posnetku slabše razvidne. To je lahko tudi razlog, da je bil ICC v tem primeru nižji, čeprav nam prav videoposnetek hkrati omogoča, da posnetek pogledamo večkrat in nato ocenimo posamezne postavke. Gre namreč za postavke, ki so namenjene oceni pritiska roke na pisalo, pritiska pisala na podlago, oceni razdalje nos – miza in oceni položaja rame. Predvsem oceno pritiska je preko videoposnetka težje opraviti, kar je lahko vplivalo na zanesljivost med ocenjevalci.

Primerjava rezultatov obeh študij je torej pokazala povprečno do dobro zanesljivost med ocenjevalci. ICC je bil dovolj visok, da lahko potrdimo ustreznost slovenskega prevoda WRITIC. Razlog za dobro skladnost med ocenjevalci je gotovo lahko dejstvo, da so bili vsi vključeni ocenjevalci usposobljeni za uporabo WRITIC. V študiji Van Hartingsveldt in sod. (10) se je kot dober primer prakse izkazalo, da nekaj začetnih primerov oceni več ocenjevalcev skupaj, saj lahko na ta način o posamezni postavki oz. oceni med seboj razpravljajo in uskladijo merila za ocenjevanje. Van Hartingsveldt in sod. (10) so za oceno zanesljivosti testa med ocenjevanji vključili 59 otrok v tipičnem razvoju, za oceno zanesljivosti med ocenjevalci pa 72 otrok. Naš vzorec za oceno IRR je bil nekoliko manjši, vendar zadosten za opravljeno analizo.

K stopnji zanesljivosti bi lahko vplivalo tudi dejstvo, da je ocenjevanje otrok z motnjo v razvoju večšine pisanja zaradi okvare osrednjega živčevja (naša raziskava) težje kot pa ocenjevanje otrok v tipičnem razvoju (nizozemska raziskava), saj lahko pričakujemo več odstopanj in s tem več dvomov pri samem ocenjevanju.

Pripravljenost na pisanje pri otrocih s CP

Analiza rezultatov je pokazala, da kar 70 % v raziskavo vključenih otrok s CP ni dovolj dobro pripravljenih na pisanje, čeprav so bili v povprečju stari osem let in že vključeni v program šolanja. Poleg tega so rezultati pričakovano upadali z višjimi stopnjami GMFCS. Za otroke s CP je značilno, da imajo težave tako na področju grobega gibanja kot drobno-gibalnih sposobnosti ter na kognitivno-perceptivnem področju. Ker pisanje zahteva jezikovne, kognitivne in zaznavno-motorične komponente, smo pričakovali, da bodo imeli težave pri izvajanju nalog s papirjem in svinčnikom (1, 2), čeprav do sedaj še ni bilo opravljene raziskave, v kateri bi s pomočjo WRITIC ocenili pripravljenost na pisanje pri otrocih s CP. Nižji dosežki pri testiranju z WRITIC so pričakovano nižji pri otrocih v višjih stopnjah GMFCS, saj je bilo že pred časom ugotovljeno, da imajo ti otroci slabšo funkcijo rok (12).

Na podlagi nizkih dosežkov na podlestvici »Izvedba nalog« lahko sklepamo, da je na pisanje v prvi vrsti vplivalo to, da ti otroci ne morejo vzdrževati povsem ustreznega položaja telesa oz. sedenja, saj so pogosto iskali dodatno oporo. Pogosto so neučinkovito stabilizirali list papirja, kar je prav tako otežilo nadaljnjo izvedbo. Med izvedbo WRITIC so imeli pogosto težave tudi pri razumevanju navodil, načrtovanju izvedbe in koordinaciji oko-roka. Opaziti je bilo mogoče, da so bile tovrstne aktivnosti otrokom naporne, vidno je bilo utrujanje, potrebovali so podaljšan čas izvedbe (nizki rezultati pri podlestvici »Intenzivnost izvedbe«, Tabela 3). Podobno sta ugotovili Tukel Kavakova in Buminova (13) v raziskavi o vplivu ergonomskih dejavnikov na pisanje pri otrocih s CP. Analiza je izpostavila pomen drže oz. ustreznega sedenja med izvedbo nalog. Otroci s CP za pisanje pogosto potrebujejo prilagoditve fizičnega okolja (ustrezna višina delovne površine, miza z izrezom ali naklonom, dobro podprto sedenje), da so lahko pri izvedbi uspešni. To smo opazili tudi pri delu z našimi otroki. Z razumevanjem dejavnikov, ki vplivajo na pisanje, lahko učinkovito oblikujemo intervencijske programe in otroke podpremo na tem področju. Pomembno je zgodnje prepoznavanje težav in čimprejšnje posredovanje.

ZAKLJUČEK

Glede na visoko zanesljivost ocenjevanja med ocenjevalci lahko potrdimo tudi zanesljivost slovenskega prevoda WRITIC. Pri ocenjevanju je zelo pomembno, da ocenjevalci opravijo potrebno izobraževanje in se nato natančno držijo meril za ocenjevanje. Visoka skladnost med ocenjevalci je pomembna, da zagotovimo ustrezne in zanesljive informacije o pripravljenosti na pisanje predšolskih otrok za terapevte, starše in učitelje. Večina otrok s CP še dolgo po vstopu v šolski program ni mogla razviti zadostnih spretnosti na področju pisanja, kar pomeni, da je za njih potrebno pripraviti ustrezne nadomestne strategije in pripomočke, ki jim pomagajo pri ustvarjanju pisnih nalog. Za nadaljnje raziskovanje bi bilo smiselno preveriti tudi ustreznost normativov WRITIC za slovensko populacijo otrok ter v analizo pripravljenosti na pisanje vključiti več otrok s cerebralno paralizo.

Literatura:

1. Berninger VW, Abbott RD, Jones J, Wolf BJ, Gould L, Anderson Youngstrom M, et al. Early development of language by hand: composing, reading, listening and speaking connections; three letter-writing modes; and fast mapping in spelling. *Dev Neuropsychol.* 2006;29:61-92.
2. Kim HY. An investigation of the factors affecting handwriting articulation of school aged children with cerebral palsy based on the international classification of functioning, disability and health. *J Phys Ther Sci.* 2016;28:347-50.
3. Marr D, Windsor MM, Cermak S. Handwriting readiness. Locatives and visuomotor skills in the kindergarten year. *Early Child Res Pract.* 2001;3:1-6.
4. Chang SH, Yu NY. The effect of computer-assisted therapeutic practice for children with handwriting deficit: a comparison

- with the effect of the traditional sensorimotor approach. *Res Dev Disabil.* 2014;35:1648-57.
5. Havigerová JM, Janků J. Graphomotor skills of pre-school children: pilotage of screening scale. In: Gómez Chova L, López Martínez A, Candel Torres I. eds. *Conference proceedings 10th International Conference on Education and New Learning Technologies*. Palma, Spain, 2nd-4th July, 2018:2875-9.
6. Van Hartingsveldt MJ, de Vries L. *Ready for handwriting? Writing readiness inventory tool in context (WRITIC): theory - assessment - recommendations*. Utrecht: Eburon Academic Publishers; 2021.
7. Feder KP, Majnemer A. Handwriting development, competency, and intervention. *Dev Med Child Neurol.* 2007;49(4):312-7.
8. Bobnar N. *Uporaba ocenjevalnega instrumenta za oceno pripravljenosti na pisanje pri otrocih z motnjo v razvoju: [diplomska naloga]*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za delovno terapijo; 2022.
9. Van Hartingsveldt MJ, de Vries L, Cup EH, de Groot IJ, Nijhuis-van der Sanden MW. Development of the writing readiness inventory tool in context (WRITIC). *Phys Occup Ther Pediatr.* 2014;34(4):443-56.
10. Van Hartingsveldt MJ, Cup EH, de Groot IJ, Nijhuis-van der Sanden MW. Writing Readiness Inventory Tool in Context (WRITIC): reliability and convergent validity. *Aust Occup Ther J.* 2014;61(2):102-9.
11. Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston MH. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Dev Med Child Neurol.* 2008;50(10):744-50.
12. Carnahan KD, Arner M, Hägglund G. Association between gross motor function (GMFCS) and manual ability (MACS) in children with cerebral palsy. A population-based study of 359 children. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007;21;8:50.
13. Kavak ST, Bumin G. The effects of pencil grip posture and different desk designs on handwriting performance in children with hemiplegic cerebral palsy. *J Pediatr (Rio J).* 2009; 85:346-52.