

VPRAŠALNIK ZA OCENO FUNKCIJSKIH SPOSOBNOSTI OTROK (PEDI): ZANESLJIVOST MED OCENJEVALCI

PEDIATRIC EVALUATION OF DISABILITY INVENTORY (PEDI): INTER-RATER RELIABILITY

Tatjana Lenhart, dipl. fiziot.¹, doc. dr. Gaj Vidmar, univ. dipl. psih.², asist. mag. Katja Groleger Sršen, dr. med.², doc. dr. Urška Puh, dipl. fiziot.³, viš. pred. mag. Miroljub Jakovljevič, dipl. fiziot.³
¹Osnovna šola Gustava Šiliha, Maribor; ²Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana; ³Zdravstvena fakulteta, Ljubljana

Izvleček

Izhodišča:

Vprašalnik za oceno funkcijskih sposobnosti otrok (Pediatric Evaluation of Disability Inventory – PEDI) je eden najpogosteje uporabljenih testov za ocenjevanje funkcijskih sposobnosti otrok, starih od 6 mesecev do 7,5 let. Primeren je za ocenjevanje funkcijskih sposobnosti vseh kronično bolnih otrok. Zanesljivost med ocenjevalci v Sloveniji še ni bila preverjena.

Metode:

Želeli smo ugotoviti, kakšna je zanesljivost ocenjevanja z vprašalnikom PEDI med različnimi ocenjevalci: fizioterapevtko, specialnimi pedagoginjami in starši vključenih otrok. V raziskavo je bilo vključenih 36 staršev ali skrbnikov otrok z razvojno nevrološko motnjo, starih od 1,8 do 6,5 let (povprečje 4,4; SO 1,3). Otroke je ocenilo več strokovnih sodelavcev – ena fizioterapevka in sedem specialnih pedagoginj.

Rezultati:

Pri ocenjevanju z vprašalnikom PEDI smo ugotovili, da so bili v ocenjevanje vključeni otroci z zelo različnimi funkcijskimi sposobnostmi. Primerjava povprečja ocen fizioterapevke in specialnih pedagoginj ni pokazala statistično značilnih razlik. Primerjava ocen med fizioterapevko in specialnimi pedagoginjami ter starši je pokazala statistično značilne razlike pri ocenjevanju otrokovih funkcijskih sposobnosti in potrebne pomoči skrbnika. Skladnost ocen med fizioterapevko in specialnimi pedagoginjami je bila zelo visoka (povprečni ICC = 0,99). Skladnost med fizioterapevko in starši ter med specialnimi pedagoginjami in starši je bila

Abstract

Background:

The Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) is one of the most commonly used assessments for children with disability from 6 months to 7.5 years of age. It can be used to give functional descriptions and ability measures for all chronically ill children. The inter-rater reliability for PEDI in Slovenia has not been evaluated yet.

Methods:

The aim of this study was to check the inter-rater reliability by interviewing the parents of children with disabilities, physiotherapist and special needs teachers. 36 parents of children with different disabilities from 1.8 to 6.5 years of age (average 4.4, SD 1.3) were interviewed to fill in the PEDI. The children's abilities were also evaluated by a physiotherapist and seven special needs teachers.

Results:

The range of functional skills scores was wide. Comparison of average scores between physiotherapist and special needs teachers showed no statistically significant differences. Comparison of physiotherapist and special needs teachers with parents showed statistically significant differences. Intraclass correlation between physiotherapist and special needs teachers was very high (mean ICC = 0.99). Intraclass correlations between physiotherapist and parents and between special needs teachers and parents were somewhat lower (ICC = 0.75-0.97).

nekoliko nižja (ICC = 0,75-0,97). V splošnem je zanesljivost ocenjevanja med fizioterapevtko, specialnimi pedagoginjami in starši visoka, iz česar lahko sklepamo, da je vprašalnik PEDI v slovenskem prevodu zanesljivo orodje za ocenjevanje populacije otrok z razvojno nevrološko motnjo. Sklepamo, da ga je mogoče zanesljivo uporabljati za lažje in bolj objektivno sporazumevanje in posredovanje strokovnih informacij med različnimi strokovnimi delavci ter med različnimi ustanovami.

Ključne besede:

otroci, ocenjevanje, funkcijske sposobnosti, zanesljivost med ocenjevalci

Conclusions:

High inter-rater reliability between physiotherapist, special needs teachers and parents for PEDI in Slovenia was proved to be high. The Slovenian translation of PEDI is a reliable test for the population of all chronically ill children. PEDI can be used for more objective and exact communication between different therapists and between different institutions.

Key words:

children, assessment, functional skills, inter-rater reliability

UVOD

Rehabilitacija je pri svojem delu usmerjena predvsem v posledice bolezni in poškodb ter okolje, v katerem posameznik, ki potrebuje rehabilitacijo, živi (1). Osnovni namen rehabilitacijske obravnave je izboljšati pacientove sposobnosti funkcioniranja oziroma kar najbolj zmanjšati njegove funkcijske omejitve. V strokovni literaturi vse pogosteje pišejo o objektivnem ocenjevanju učinkovitosti različnih terapevtskih postopkov z dobrimi kliničnimi raziskavami (2).

Za oceno funkcijskih sposobnosti posameznika, ki je vključen v programe rehabilitacije, je pomembna uporaba ustreznega ocenjevalnega orodja. Le-to mora omogočati objektivno, zanesljivo in ponovljivo ocenjevanje funkcijskega stanja. To velja tudi za rehabilitacijo otrok z različnimi prirojenimi in pridobljenimi okvarami (1). Načini ocenjevanja obravnavane osebe so različni. V vsakdanji praksi je še vedno najpogostejša opisna ocena stanja, ki ni dovolj natančna in objektivna. Različne opisne ocene je med seboj tudi težko primerjati, zato za opredelitev stanja obravnavane osebe vedno pogosteje uporabljamo različna ocenjevalna orodja (3). Za praktično uporabnost vprašalnika ali testa je pomembno tudi, da je dovolj preprost in da za njegovo izpolnjevanje ni potrebno veliko časa, kar je tudi eden od pogojev za uporabo vprašalnika v redni klinični praksi v procesu rehabilitacije (1).

V tuji literaturi so na voljo različna ocenjevalna orodja, ki so objektivna, imajo dokazano zanesljivost, so veljavna in občutljiva in imajo izdelane tudi ustrezne normative (1). V Sloveniji še niso razvili ocenjevalnega orodja, ki bi bilo primerno za oceno funkcijskih sposobnosti otrok z različnimi okvarami, zato strokovni sodelavci različnih ustanov uporabljajo Vprašalnik za oceno funkcijskih sposobnosti (angl. Pediatric Evaluation of Disability Inventory – PEDI) (4).

PEDI je ocenjevalno orodje, ki je izdelano v obliki vprašalnika in je namenjeno oceni funkcijskih sposobnosti otrok, starih od 6 mesecev do 7,5 let (5-9). Razdeljen je na tri dele:

- *Prvi del* je namenjen oceni funkcijskih sposobnosti otroka na treh področjih: *skrbi zase, gibanja in socialnih veščin*.
- *Drugi del* vprašalnika je namenjen oceni *stopnje pomoči* staršev ali skrbnika, ki jo otrok potrebuje pri skrbi zase, gibanju in socialnih veščinah.
- *Tretji del* vprašalnika je namenjen oceni *prilagoditev*, ki jih otrok potrebuje pri skrbi zase, gibanju in socialnih veščinah (3).

Po podatkih iz različnih študij vprašalnik PEDI izpolnjuje kriterije za kakovostno ocenjevalno orodje, saj je zanesljiv (6, 9, 11), veljaven (7, 11-13) in občutljiv (8). Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča je v letu 2000 dobil dovoljenje od Univerze v Bostonu (ZDA), ki je lastnica avtorskih pravic za prevod in uporabo (5). Vprašalnik so prevedli v slovenščino in pripravili navodila za njegovo uporabo (3, 14).

NAMEN

Želeli smo ugotoviti zanesljivost med ocenjevalci pri uporabi vprašalnika PEDI, če ga izpolnjujejo starši otrok z različnimi prirojenimi in pridobljenimi okvarami, specialne pedagogije in fizioterapevtka.

METODE DELA

V raziskavo so bili vključeni vsi starši oziroma skrbniki otrok, ki so bili vpisani v predšolske oddelke s prilagojenim programom na Osnovni šoli Gustava Šiliha v Mariboru. Sodelovalo je 36 staršev ali skrbnikov, ki so ocenili 37 vpi-

sanih otrok v predšolskih oddelkih. Nihče izmed staršev ali skrbnikov ni zavrnil sodelovanja. Sodelovala je tudi fizioterapevtka, ki je ocenila vseh 37 otrok, in sedem specialnih pedagoginj, ki so ocenile otroke vsaka v svoji skupini: pet pedagoginj šest otrok, ena tri in ena štiri otroke.

Ocenjevanje je potekalo tako, da je prva avtorica članka opravila usmerjeni intervju s strokovnimi sodelavci, ki otroka dobro poznajo. V štirinajstdnevem obdobju ocenjevanja vrstni red ocenjevalcev ni bil pomemben. Navodila v slovenščini so bila zbrana v prevedenem priročniku z dodatnimi pojasnili in primeri. Predviden čas za izpolnjevanje vprašalnika je bil do 45 minut.

Za predstavitev rezultatov smo uporabili opisno statistiko (povprečna vrednost, razpon, mediana in standardni odklon). Za primerjavo povprečnega seštevka ocen veščin smo uporabili test t za odvisne vzorce. Zaradi velikega števila testov je bilo smiselno, da smo uporabili strožjo mejo statistične značilnosti ($p < 0,01$). Skladnost ocen med ocenjevalci smo ocenili s koeficientom intraklasne korelacije (ICC, dvo-smerni slučajni model, oblika za relativno skladnost (14)). Kot dodatno mero skladnosti med fizioterapevtko in specialnimi pedagoginjami smo uporabili relativni standardni odklon (RSOR), za preverjanje domneve, da ni korelacije med razliko in povprečjem ocen fizioterapevtke in specialnih pedagoginj, pa smo izračunali Spearmanov koeficient korelacije rangov.

REZULTATI

V raziskavo je bilo vključenih 37 otrok (tabela 1), 12 deklic in 25 dečkov, starih od 1,8 do 6,5 let (povprečno 4,4 leta; SO 1,3). Ocenjevalo jih je 35 staršev (27 mater in 9 očetov) ter ena skrbnica, ki je ocenila dva otroka; stari so bili od 20 do 48 let. Otroke je ocenjevala tudi fizioterapevtka (stara 37 let, 16 let delovnih izkušenj) in 8 specialnih pedagoginj (starih od 26 do 53 let, od 3 do 30 let delovnih izkušenj).

Tabela 1: Število ocenjenih otrok glede na osnovno motnjo.

Oblika motnje	Število otrok
Cerebralna paraliza	17
Splošen zaostanek v razvoju	6
Avtizem	2
Downov sindrom	2
Alkoholni sindrom	2
Hiperkinetični sindrom	2
Mišična distrofija	1
Motnje v razvoju spodnjih udov	1
Posledice zlorabe drog	1
Bolezni srca	1
Mitohondrijska encefalopatija	1
Nepravilnosti na 8. kromosomu	1

Opisne statistike za posamezna področja funkcijskih veščin ter področja potrebne pomoči skrbnika so predstavljene v tabeli 2. Iz podatkov v tabeli je mogoče videti, da so razponi med ocenami pri vsakem od ocenjevalcev zelo veliki, kar kaže na raznolikost otrok po funkcijskih sposobnostih. Rezultati ocen fizioterapevtke in specialnih pedagoginj so dokaj podobni, nekoliko bolj pa se razlikujejo od rezultatov staršev. To velja tako za ocene funkcijskih veščin kot za ocene potrebne pomoči skrbnika.

Iz primerjave ocen fizioterapevtke in specialnih pedagoginj (tabela 3) lahko ugotovimo, da pri ocenjevanju otrok ni bilo pomembnih razlik. Skladnost med fizioterapevtko in specialnimi pedagoginjami je bila odlična, saj je ICC za celoten vprašalnik PEDI in njegove posamezne dele znašal med 0,96 in 1,00 (v povprečju 0,99).

Nekoliko drugačni so rezultati primerjave ocen fizioterapevtke in specialnih pedagoginj z ocenami staršev. Statistično značilne razlike smo ugotovili pri funkcijskih veščinah na področju skrbi zase (ICC za obe primerjavi je bil 0,91) ter pri potrebni pomoči skrbnika pri socialnih veščinah (ICC je bil najnižji, in sicer 0,81 pri primerjavi staršev s fizioterapevtko in 0,75 pri primerjavi s specialnimi pedagoginjami). Razlike so se odrazile tudi v skupnem dosežku pri funkcijskih sposobnostih in potrebni pomoči skrbnika, pri katerih pa so bile vrednosti ICC seveda višje (0,94 za obe primerjavi pri funkcijskih sposobnostih in 0,94 oziroma 0,91 pri potrebni pomoči skrbnika). Starši so otroke na opisanih področjih ocenili višje.

Dodatne analize skladnosti ocen fizioterapevtke in specialnih pedagoginj povzema tabela 4. Ker ni korelacije med razliko ocen in povprečjem ocen (Spearmanov koeficient korelacije rangov v nobenem primeru ni bil statistično značilno različen od nič), to kaže, da tudi ni sistematičnih razlik oziroma pristranskosti pri ocenjevanju. Tudi vrednosti relativnega standardnega odklona razlik, pri katerem je zaželeno čim manjša vrednost, so razmeroma nizke, kar potrjuje visoko skladnost ocen med fizioterapevtko in specialnimi pedagoginjami.

Tabela 4: Dodatne mere skladnosti med fizioterapevtom in specialnimi pedagogi – statistična značilnost Spearmanovega koeficienta korelacije rangov (r_o) med razliko in povprečjem ocen ter relativni standardni odklon razlik (RSOR).

Primerjava	r_o	RSOR
Skrb zase	0,901	5,7 %
Gibanje	0,096	2,8 %
Socialne veščine	0,924	4,8 %
Potrebna pomoč skrbnika pri skrbi zase	0,101	15,7 %
Potrebna pomoč skrbnika pri gibanju	0,902	7,8 %
Potrebna pomoč skrbnika za socialne veščine	0,924	21,6 %
Vsota funkcijskih veščin	0,560	2,6 %
Vsota pomoči skrbnika	0,968	10,6 %

Tabela 2: Opisne statistike za posamezna področja funkcijskih veščin vprašalnika PEDI pri različnih ocenjevalcih (SO – standardni odklon).

		Funkcijske veščine				Potrebna pomoč skrbnika			
		Razpon	Mediana	Povprečje	SO	Razpon	Mediana	Povprečje	SO
Fizioterapevt	Skrb zase	2 - 67	29	31,1	19,4	0 - 40	8	13,5	13,2
	Gibanje	1 - 59	36	32,6	20,8	0 - 35	17	17,1	13,0
	Socialne veščine	0 - 53	34	30,5	17,0	0 - 21	10	9,1	6,7
	Vsota	3 - 175	85	94,1	52,3	0 - 93	33	39,6	30,6
Specialni pedagog	Skrb zase	2 - 67	28	31,0	18,8	0 - 40	7	12,7	13,2
	Gibanje	0 - 59	36	32,7	20,8	0 - 35	19	16,8	12,8
	Socialne veščine	0 - 53	37	31,3	17,2	0 - 21	8	8,3	6,5
	Vsota	2 - 179	86	95,0	51,9	0 - 93	29	37,9	30,4
Starši	Skrb zase	2 - 73	37	36,4	20,2	0 - 40	13	14,9	13,5
	Gibanje	1 - 59	43	34,6	20,7	0 - 35	21	19,1	13,2
	Socialne veščine	1 - 64	39	35,6	19,0	0 - 25	14	11,6	8,2
	Vsota	5 - 196	111	106,6	54,3	0 - 98	40	45,7	31,2

Tabela 3: Primerjava rezultatov med ocenjevalci (ICC – koeficient intraklasne korelacije).

		Fizioterapevt – specialni pedagog			Fizioterapevt – starši			Specialni pedagog – starši		
		razlika povprečij	p (test t)	ICC	razlika povprečij	p (test t)	ICC	razlika povprečij	p (test t)	ICC
Funkcijske veščine	Skrb Zase	0,0	0,927	0,996	-5,4	<0,001	0,913	-5,4	<0,001	0,912
	Gibanje	-0,2	0,279	0,999	-2,1	0,011	0,971	-1,9	0,022	0,970
	Socialne veščine	-0,8	0,003	0,996	-5,1	0,001	0,858	-4,4	0,004	0,867
	Vsota	-0,9	0,036	0,999	-12,5	<0,001	0,936	-11,6	<0,001	0,940
Potrebna Pomoč skrbnika	Skrb zase	0,8	0,026	0,986	-1,4	0,042	0,948	-2,2	0,013	0,915
	Gibanje	0,2	0,270	0,995	-2,1	0,011	0,927	-2,3	0,004	0,927
	Socialne veščine	0,7	0,024	0,955	-2,6	<0,001	0,810	-3,3	<0,001	0,749
	Vsota	1,8	0,013	0,990	-6,1	<0,001	0,936	-7,8	<0,001	0,907

RAZPRAVA

Vprašalnik PEDI je eno izmed najpogosteje uporabljanih orodij za ocenjevanje funkcijskih sposobnosti kronično bolnih otrok v procesu rehabilitacije. Iz ocen, ki jih dobimo pri ocenjevanju z vprašalnikom, lahko ugotovimo, če gre za zaostanek v otrokovem razvoju, ugotovimo pa lahko tudi, na katerih področjih imajo otroci težave in v kolikšnem obsegu (16). Preveden je bil v številne jezike, tudi v slovenščino (1). V tej študiji smo želeli preveriti zanesljivost med ocenjevalci za slovensko verzijo. Podobno kot raziskovalci na Nizozemskem in Norveškem (16, 17) smo ugotovili, da je vprašalnik PEDI tudi v slovenskem prevodu zanesljivo orodje za ocenjevanje otrok z različnimi prirojenimi in pridobljenimi motnjami v razvoju.

Starši so otroke v povprečju ocenili nekoliko višje kot strokovne sodelavke. Ena od možnih razlag za to je, da starši svoje otroke radi predstavijo z boljšimi funkcijskimi sposobnostmi, kot jih slednji dejansko imajo. Tako bi boljše ocene lahko delno pripisali nagnjenosti strašev k zaščitništvu, ki je del kulturnega okolja in s tem povezanega vedenja. Del-

no bi jih lahko pripisali dejstvu, da starši težko sprejemajo otrokovo dejansko stanje oz. otrokove zmanjšane funkcijske sposobnosti. To velja predvsem za področja socialnih veščin, tako za otrokovo funkcioniranje kot tudi za potrebno pomoč skrbnika. Na teh področjih so bile razlike v povprečni oceni najvišje in vrednosti ICC najnižje. Tudi pri preverjanju ustreznosti normativov (3, 14) so bile na področju socialnih veščin najbolj očitne razlike med slovensko in ameriško populacijo. Velja pa pripomniti, da je prav to področje morda nekoliko manj natančno definirano in zato lahko razlike med ocenjevalci izhajajo tudi iz razlik v razumevanju navodil.

Ketelaar in sod. (18) so v svoji študiji poročali, da je stres pri starših otrok s cerebralno paralizo pogostejši kot pri starših otrok brez težav v razvoju. Ugotavljali so povezanost stresa pri starših z otrokovimi omejitvami pri funkcionalnih veščinah (ocenjenimi z vprašalnikom PEDI) ter z njihovimi vedenjskimi motnjami. Rezultati so pokazali, da na povečanje stresa pri starših močno vpliva predvsem neprilagodljivo vedenje otrok, ne pa manjše funkcijske sposobnosti le-teh. Močna povezanost med otrokovo neprilagodljivostjo in občutkom nesposobnosti staršev pri skrbi

za otroka nas opozarja, da sta zdravljenje in rehabilitacija vse prevečkrat usmerjeni samo v otrokove posebne potrebe. Veliko več pozornosti bi morali nameniti tudi staršem, ki predstavljajo otrokovo ožje socialno okolje. Prav zaradi tega je smiselno, da vprašalnih PEDI uporabljajo tudi starši, saj so tako še bolj neposredno vključeni v rehabilitacijo in lažje bolj objektivno ocenjujejo funkcijske sposobnosti svojega otroka (18).

Iz rezultatov naše študije bi lahko sklepali, da so starši dovolj zanesljivi ocenjevalci funkcijskih sposobnosti svojih otrok – kljub temu da so svoje otroke ocenili nekoliko višje. Zavedati se je treba tudi, da majhna razlika (samo nekaj točk), ki je morda posledica pristranskosti staršev, v resnici ne pomeni klinično pomembne razlike. Kljub temu da so starši otroke ocenili nekoliko višje kot strokovni sodelavci, so bile te ocene v primerjavi z zdravimi otroki še vedno pomembno nižje in so kazale velik zaostanek v razvoju funkcijskih sposobnosti otrok.

Skladnost ocenjevanja je bila po pričakovanju največja med fizioterapevtko in specialnimi pedagoginjami. Takšne rezultate bi lahko pripisali njihovem strokovnemu znanju in usposobljenosti za ocenjevanje otrok z zmanjšanimi funkcijskimi sposobnostmi in dobremu poznavanju navodil za izpolnjevanje vprašalnika PEDI. To je gotovo dobra osnova za sodelovanje strokovnih sodelavcev pri načrtovanju, izvedbi in ocenjevanju uspešnosti programa otrokove rehabilitacije.

Tudi v tujih raziskavah (10) je bila zanesljivost med ocenjevalci visoka, ko so primerjali ocene fizioterapevtov in delovnih terapevtov, pri primerjavi ocen staršev in vzgojiteljev v vrtcu pa so bile razlike nekoliko večje (2). Področja, pri katerih so našli še največ razhajanj, so bila tista za oceno potrebne pomoči skrbnika (11). Kljub manjšim odstopanjem torej menimo, da je vprašalnik PEDI zanesljivo ocenjevalno orodje za ocenjevanje funkcijskih sposobnosti otrok z razvojno nevrološko motnjo.

Morebitna slabost uporabe vprašalnika PEDI je, da je postopek ocenjevanja dolgotrajen, zaradi česar ga je težje uporabljati v redni klinični praksi pri ambulantnem delu. Gotovo pa to ne bi smela biti ovira pri delu v bolnišnicah in vzgojno-varstvenih ustanovah, v katere so vključeni kronično bolni otroci.

ZAKLJUČEK

Potrdili smo zanesljivost ocenjevanja z vidika skladnosti med fizioterapevtko, specialnimi pedagoginjami in starši za slovenski prevod vprašalnika PEDI. Največje relativno neskladje med ocenjevalcema je bilo opaziti pri oceni potrebne pomoči skrbnika pri socialnih veščinah, kar gre pripisati predvsem kompleksnosti tega področja in različnim pogledom na to, koliko pomoči dejansko potrebuje otrok in koliko zmore povedati ali pokazati sam.

Menimo, da je vprašalnik PEDI ocenjevalno orodje, ki ga je smiselno uporabiti za ocenjevanje funkcijskega stanja otrok v predšolskih oddelkih. Zaradi dokazane zanesljivosti med ocenjevalci je vprašalnik PEDI smiselno uporabiti za izmenjavo informacij med fizioterapevti in specialnimi pedagogi v isti ali med različnimi ustanovami (za spremljanje napredka otroka in učinkovitosti obravnave). Menimo tudi, da bi uporaba vprašalnika PEDI lahko pomembno prispevala k boljšemu sodelovanju s starši in njihovi vključenosti v rehabilitacijo otroka. Vse to je pogoj za dobro in učinkovito rehabilitacijo otroka, ki je usmerjena tudi v delo z družino.

Literatura:

1. Damjan H, Groleger K. Ocenjevanje izida rehabilitacije pri otrocih. In: Burger H, Goljar N, ur. Ocenjevanje izida v medicinski rehabilitaciji. 14. dnevi rehabilitacijske medicine: zbornik predavanj, Ljubljana, 4. in 5. april 2003. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, 2003: 87-96.
2. Groleger K, Damjan H. Sledenje rizičnih otrok in ocenjevanje izida (re)habilitacije otrok s cerebralno paralizo. In: Burger H, Goljar N, ur. Ocenjevanje izida v medicinski rehabilitaciji. 14. dnevi rehabilitacijske medicine: zbornik predavanj, Ljubljana, 4. in 5. april 2003. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, 2003: 97-104.
3. Groleger K. Ustreznost normativov Vprašalnika za oceno prizadetosti otroka za populacijo slovenskih otrok: magistrsko delo. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 2003.
4. Haley SM, Coster WJ, Ludlow LH. Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). Boston: New England Medical Center Hospitals, 1992.
5. Groleger K, Damjan H. Vprašalnik za oceno funkcijskih sposobnosti otrok in primer njegove uporabe v klinični praksi. Rehabilitacija 2004; 3(1-2): 65-77.
6. Ketelaar M, Vermeer A, Helders PJM. Functional motor abilities of children with cerebral palsy: a systematic literature review of assessment measures. Clin Rehabil 1988; 12(5): 369-80.
7. Haley SM, Coster WJ, Faas RM. A content validity study of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory. Pediatr Phys Ther 1991; 3(4): 177-84.
8. Haley SM, Coster WJ, Faas RM. Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI): development, standardization and administration manual version 1.0. Boston: New England Medical Center Hospitals, 1992.

9. Nichols DS, Case-Smith J. Reliability and validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory. *Pediatr Phys Ther* 1996; 8(1): 15-24.
10. Berg M, Jahnsen R, Frosli KF, Hussain A. Reliability of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Phys Occup Ther Pediatr* 2004; 24(3): 61-77.
11. Wassenberg-Severijnen JE, Custers JW, Hox JJ, Vermeer A, Helden PJ. Reliability of the Dutch Pediatric of Disability Inventory (PEDI). *Clin Rehabil* 2003; 17(4): 457-62.
12. Feldman AB, Haley SM, Coryell J. Concurrent and construct validity of Pediatric Evaluation of Disability Inventory. *Phys Ther* 1990; 70: 602-10.
13. Schultz CI. Concurrent validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory: thesis. Medford (Mass): Tufts University, 1992.
14. Groleger Srsen K, Vidmar G, Zupan A. Applicability of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory in Slovenia. *J Child Neurol* 2005; 20(5): 411-6.
15. McGraw K, Wong S. Forming inferences about some intraclass correlation coefficients. *Psych Meth* 1996; 1: 30-46.
16. Wright FV, Boschen KA. The Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI): validation of a new functional assessment outcome instrument. *Can J Rehabil* 1993; 7: 41-2.
17. Berg M, Aamodt G, Stanghelle J, Krumlinde-Sundholm L, Hussain A. Cross-cultural validation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) norms in a randomized Norwegian population. *Scand J Occup Ther* 2008; 15: 143-52.
18. Ketelaar M, Volman MJM, Gorter JW, Vermeer A. Stress in parents of children with cerebral palsy: what sources of stress are we talking about? *Child Care Health Dev* 2008; 34(6): 825-29.