

# OCENJEVANJE OTROK S CEREBRALNO PARALIZO

## ASSESSMENT OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

mag. Katja Groleger Sršen, dr. med., Irena Vrečar, dipl. fiziot., Simona Korelc, dipl. del. ter., mag. Barbara Korošec, spec. klin. log., mag. Svetlana Logar, spec. klin. psih.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

### Povzetek

Najnovejša opredelitev cerebralne paralize le-to opisuje kot skupino motenj gibanja in drže, motenj procesiranja, spoznavnih funkcij, čustvovanja in vedenja, hranjenja in požiranja ter motenj govorne in jezikovne komunikacije, ki povzročajo zmanjšane zmožnosti in omejitve pri izvedbi aktivnosti in sodelovanja. Pomemben korak v procesu (re)habilitacije je ocena funkcijskih sposobnosti posameznika. V ta namen je potrebno izbrati in uporabiti ustrezen ocenjevalni instrument. Na voljo so številni ocenjevalni instrumenti za otroke, veliko je tudi specifičnih za otroke s cerebralno paralizo. Pripravili smo pregled testov, ki so za ocenjevanje otrok s cerebralno paralizo na voljo v Sloveniji. Poleg tega smo zapisali priporočila, na kateri ravni zdravstvenega sistema naj se posamezni ocenjevalni instrument uporablja oziroma kje je to nujno potrebno.

### Ključne besede:

cerebralna paraliza; otroci; ocenjevanje; pregled literature

### Abstract

*The most recent definition of cerebral palsy describes it as a group of disorders of movement and posture, disturbed sensory processing, cognitive, emotional, learning, feeding and swallowing impairments and impairments of communication, causing activity and participation limitations. An important step in the process of (re)habilitation is assessment of functional abilities of an individual. For that purpose, adequate measurement instruments have to be used. Many different assessment tools are available for children in general and specifically for children with cerebral palsy. The tools that are used in Slovenia are presented in the article. In addition, recommendations are given at which level of the health care system a particular assessment tool can, or has to be, used.*

### Key words:

*cerebral palsy; children; assessment; literature review*

## UVOD

Cerebralna paraliza (CP) je dobro poznan izraz, ki opisuje zelo raznoliko skupino otrok. Značilne okvare zgradbe in funkcije možganov so posledica okvare v zgodnjem prenatalnem razvoju ali okvare, ki nastane v času poroda ali kmalu po rojstvu. Okvara možganov ni napredujoča. Pri teh otrocih najpogosteje najdemo težave na področju vzdrževanja drže telesa, gibanja, zaznavanja in občutenja različnih dražljajev, težave pri hranjenju, požiranju, razvoju govorne in jezikovne komunikacije, spoznavnih funkcijah, čustvovanju in vedenju (1). Stopnja okvare posamezne funkcije je odvisna od mesta in stopnje okvare, zato se otroci med seboj lahko zelo razlikujejo.

Za načrtovanje terapevtskih programov za otroka s CP in celotno družino je pomembno čim bolj zanesljivo in natančno ocenjevanje funkcijskih zmožnosti otroka na vseh omenjenih področjih. Hkrati nam ocenjevanje omogoča spremljanje napredka otroka, ocenjevanje uspešnosti posameznega terapevtskega programa in napoved izida. Ocenjevanje funkcijskih zmožnosti nam omogoča tudi načrtovanje opreme s potrebnimi pripomočki. S poznavanjem stopnje okvare in razumevanjem dolgoročnih posledic lahko napovemo tudi sekundarne zaplete in morebitno potrebo po dolgotrajnih terapevtskih postopkih, vključno z morebitnim operativnim zdravljenjem (2).

Za čim bolj natančno in zanesljivo oceno funkcijskih zmožnosti otroka, njegovega vključevanja v dejavnosti in njegovo sodelo-

vanje, pa tudi za oceno kakovosti življenja je potrebno razviti ali izbrati že izdelane ocenjevalne instrumente z dobrimi psihometričnimi lastnostmi. Ob izbiri instrumenta moramo vedeti, kaj želimo ocenjevati. Ker je razvoj novega ocenjevalnega instrumenta strokovno, časovno in finančno zahteven proces, je za ocenjevanje v slovenskem prostoru bolj smiselno izbrati ocenjevalni instrument, ki so ga razvili v katerem od večjih raziskovalnih centrov v tujini; to nam kasneje omogoča tudi primerjavo lastnih rezultatov z rezultati študij, ki so bile opravljene v tujini. Hkrati to pomeni, da moramo ocenjevalni instrument prevesti in ga prenesti v slovensko kulturno okolje. Evropska raziskovalna skupina za ocenjevalne instrumente je zapisala smernice za prenos ocenjevalnih instrumentov v drugo kulturno okolje. Prevedeni in (po potrebi) prilagojeni ocenjevalni instrument mora po prenosu izpolnjevati vsebinska, semantična in konceptualna merila, da lahko zagotovimo vsebinsko veljavnost in zanesljivost (3).

V Sloveniji za otroke s CP uporabljamo vrsto splošnih in specifičnih ocenjevalnih instrumentov. V nadaljevanju članka so nekateri izmed njih, ki jih na Oddelku za rehabilitacijo otrok na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu RS (URI Soča) uporabljamo v redni klinični praksi, predstavljeni na kratko, seznam vseh, ki so sicer na voljo, pa je povzet v Tabeli 1.

## SPLOŠNI OCENJEVALNI INSTRUMENTI

Za razumevanje splošne ravni funkcioniranja otroka se v svetu in pri nas uporablja nekaj različnih ocenjevalnih instrumentov: Vprašalnik za oceno otrokovih zmanjšanih zmognosti (angl. Paediatric Evaluation of Disability Inventory, PEDI (4)), Lestvica funkcijske neodvisnosti (angl. Functional Independence Measure, FIM (5)) in njena različica za otroke, Wee-FIM (6).

PEDI je namenjen ocenjevanju funkcijskih zmognosti kronično bolnih otrok, starih od šest mesecev do sedem let in pol (4). Vprašalnik lahko izpolnimo s pomočjo strukturiranega intervjuja staršev ali skrbnikov, ki ga vodi strokovnjak s področja rehabilitacije. Naše izkušnje z uporabo PEDI so skladne s pričakovanji avtorjev, da je izpolnjen vprašalnik dobra osnova za načrtovanje programa (re)habilitacije in ocenjevanje učinkovitosti le-tega. Osolnikova s sodelavci (7) je v študijo vključila 62 otrok s CP, ki so imeli v dokumentaciji izpolnjen PEDI. Pokazala je, kako bi lahko rezultate ocene funkcioniranja otroka s CP uporabili tudi za načrtovanje potrebnih postopkov nege, saj se seznam vključenih veščin v PEDI povsem ujema s seznamom temeljnih življenjskih veščin, ki ga medicinske sestre sicer uporabljajo za načrtovanje postopkov nege (7). PEDI je veljaven in zanesljiv ocenjevalni instrument (8-12), ki vključuje vprašanja s treh področij – skrbi zase, gibanja in socialnih veščin. Vendar je več avtorjev že poročalo, da normativi, ki so izdelani za vprašalnik, niso primerni za otroke v drugih državah, vključno s Slovenijo (13-16). Smiselno bi bilo izdelati normative za Slovenijo, a bomo na to morali še malo počakati. Na voljo je namreč nova, razširjena različica vprašalnika, PEDI-CAT (17-19), ki je prilagojena za delo na računalniku (angl. Computer Adaptive Test, CAT). Avtorji so ohranili tri področja

ocenjevanja in dodali četrto področje, "Odgovornost", ki ocenjuje obseg, v katerem mora otrokov skrbnik prevzeti odgovornost za urejanje zahtevnih, večstopenjskih nalog v življenju. Precej je tudi razširjeno starostno obdobje, saj je ocenjevanje namenjeno otrokom od rojstva, mladostnikom in mladim odraslim do starosti 20 let. Vprašalnik še vedno lahko izpolnijo strokovnjaki s področja rehabilitacije, pedagoški delavci, ki otroka dobro poznajo, ali pa starši. Novost pri uporabi vprašalnika je ta, da računalniška programska oprema (razvili so jo ob upoštevanju statističnih modelov teorije odgovora na postavko) omogoča izbor vprašanj za posameznega otroka glede na oceno odgovora na predhodno vprašanje in oceno otrokovih zmognosti na osnovi najpomembnejših postavk v posameznem področju ocenjevanja (17-19).

Ocenjevanje se vedno začne z ocenjevanjem iste postavke v posameznem področju, ki je po težavnosti nekje na sredini; odgovor na vprašanje vpliva na izbor naslednjega vprašanja. Na ta način se izognemo nepomembnim postavkam in vprašalnik sproti prilagajamo. S pomočjo ocene lahko ugotovimo zaostanek v razvoju glede na vrstnike, ocenimo izboljšanje funkcioniranja, spremljamo napredek skupine otrok, ki je vključena v terapijski program ali raziskavo.

Normativne vrednosti so pripravljene za 21 starostnih skupin v intervalih po eno leto. Filtri, ki so vključeni v programsko opremo (starost, spol in uporaba pripomočkov za gibanje), preprečijo, da bi pri ocenjevanju uporabili nepomembne postavke. Na voljo sta dve različici, hitra verzija (angl. Speedy ("Precision") in razširjena ter vsebinsko uravnotežena verzija (angl. Content-Balanced ("Comprehensive")). Prva omogoča uporabo 10 do 15 postavk v posameznem področju, druga pa 30 postavk na področje. Vprašalnik je na voljo v angleškem in španskem jeziku, v nekaj centrih po Evropi pa že teče prenos vprašalnika in preverjanje psihometričnih lastnosti (20).

**Wee-FIM** je za otroke prirejena različica Lestvice funkcijske neodvisnosti, ki je namenjena ocenjevanju otrok z motnjami v razvoju živčevja (6, 21, 22). Vključenih je 18 postavk, ki jih ocenimo na ordinalni lestvici od 1 do 7 (od potrebne popolne pomoči do popolne samostojnosti pri izvedbi posameznih aktivnosti). Za Wee-FIM velja, da je veljaven in zanesljiv. Kingova s sodelavci je poročala, da Wee-FIM sicer ustrezno zrcali resnost okvare živčevja, vendar ni dovolj občutljiv na spremembe funkcioniranja pri otrocih po ortopedskih operativnih posegih (23).

## SPLOŠNI OCENJEVALNI INSTRUMENTI ZA OTROKE S CP

Za splošno oceno funkcioniranja otroka na področju grobega gibanja, funkcije rok, zmognosti komunikacije in hranjenja s požiranjem se v klinični praksi in v raziskovalne namene uporabljajo različni sistemi za razvrščanje otrok s CP:

1. Sistem za razvrščanje otrok s CP glede na funkcijo grobega gibanja, razširjena in popravljena verzija (angl. The Gross Motor Function Classification System, Extended and Revised, GMFCS) (24);

2. Sistem za razvrščanje otrok s CP glede na funkcijo rok (angl. The Manual Ability Classification System, MACS) (25);
3. Lestvica za razvrščanje otrok glede na soročne drobnogibalne spretnosti (angl. The Bimanual Fine Motor Function, BFMF) (26);
4. Lestvica za načrtovanje obravnave zaradi motenj hranjenja in požiranja (angl. Dysphagia Management Staging Scale, DMSS) (27);
5. Lestvica za razvrščanje glede na zmožnost pitja in hranjenja (angl. Eating and Drinking Ability Classification System for Individuals with Cerebral Palsy, EDACS) (28);
6. Sistem za razvrščanje otrok s CP glede na funkcijo komunikacije (angl. The Communication Function Classification System, CFCS) (29);
7. Sistem za razvrščanje otrok s CP glede na funkcionalnost komunikacije (angl. Functional Communication Classification System, FCCS) (30) in
8. Lestvica Viking za razvrščanje otrok s CP glede na zmožnost govora (angl. The Viking Speech Scale, VSS) (31).

Lestvice GMFCS, MACS, DMSS rutinsko uporabljamo na oddelku za rehabilitacijo otrok URI Soča. Ker je na voljo več lestvic za razvrščanje otrok glede na zmožnost komunikacije, se bomo glede na rezultate primerjalne študije, ki teče na oddelku, odločili, katero od teh uporabljati v redni klinični praksi. V okviru Evropskega registra otrok s cerebralno paralizo (32) niso vključili nobene od teh treh lestvic. Za razvrščanje otrok s CP glede na funkcijo rok so se odločili za uporabo BMFM, čeprav takrat še ni bilo jasnih podatkov o veljavnosti in zanesljivosti. Konstruktivno in vsebinsko veljavnost so Elvrum in sodelavci raziskali šele pred kratkim in jo ob primerjavi z ocenami z MACS tudi potrdili (33).

Ker sistemi za razvrščanje otrok s CP glede na posamezne funkcijske zmožnosti tudi v mednarodnem prostoru veljajo za dobro sredstvo komunikacije med strokovnjaki ter med strokovnjaki in starši, bi morali postati del redne prakse tudi na sekundarni ravni zdravstvenega sistema v Sloveniji, torej v okviru dela timov v razvojnih ambulantah. O uporabi teh sistemov smo že večkrat pisali (34-37), zato v tem prispevku v Tabeli 1 povzemamo le najpomembnejše značilnosti.

## SPECIFIČNI OCENJEVALNI INSTRUMENTI

Za vsako od področij, na katerih razvrščamo otroke s CP, se v svetu in pri nas uporabljajo številni ocenjevalni instrumenti, ki natančneje ocenjujejo telesne funkcije in aktivnosti, ki jih zmorejo izvajati otroci s CP. V nadaljevanju Tabele 1 so naštet tudi ti različni ocenjevalni instrumenti. Nekatere že rutinsko uporabljamo na URI – Soča, nekateri so le navedeni v tuji literaturi. K tem smo dodali še pregled podatkov o veljavnosti in zanesljivosti izvornih instrumentov ter podatek o tem, ali je bil test že preveden v slovenščino. Poleg tega smo v tabelo dodali priporočilo, kako pogosto naj se uporablja posamezni ocenjevalni instrument in na

kateri ravni zdravstvene oskrbe bi ga bilo smiselno uporabljati.

**Mera grobih gibalnih funkcij** (angl. Gross Motor Function Measure, GMFM) (38-44) se za ocenjevanje uspešnosti terapevtskih programov uporablja široko po svetu. V prid redni uporabi govori tudi dejstvo, da je GMFM priporočeni ocenjevalni instrument za spremljanje učinkov botulinskega toksina v evropskih smernicah (41). Skupaj z GMFCS so ju uporabili tudi za pripravo grafične predstavitev smernic za terapevtsko obravnavo otrok s CP s težavami pri gibanju (42). GMFM skupaj z vprašalnikom PEDI lahko uporabljamo tudi za spremljanje otrok, ki zaradi razpršene spastičnosti potrebujejo intratekalno dovajanje baklofena (43).

**Test za oceno podporne roke** (angl. Assisting Hand Assessment, AHA) (45-47) se po svetu in na URI – Soča uporablja za spremljanje uspešnosti terapije z omejevanjem funkcije neokvarjene roke, da bi izboljšali funkcijo okvarjene roke pri otrocih s hemiparetično obliko CP (48-52). Gordon s sodelavci je ta test uspešno uporabil tudi za spremljanje otrok s hemiparetično CP, ki so bili vključeni v intenzivno vadbo soročnih aktivnosti (angl. Hand-Arm Bimanual Intensive Therapy, HABIT) (50). Holmefur in sodelavci so test AHA uspešno uporabili tudi za napoved prognoze okvarjene roke pri otrocih s hemiparetično obliko CP (51).

**Test za oceno motenj hranjenja in požiranja** (angl. Dysphagia Disorder Survey, DDS) je namenjen ocenjevanju odraslih in otrok z motnjo v razvoju (27). Callisova s sodelavci je poročala o rezultatih ocene z DDS pri otrocih s CP (53). V skupini 166 otrok le 1 % ni imel težav s hranjenjem ali požiranjem, 8 % je imelo blage težave, 76 % zmerne težave, 15 % pa zelo hude težave s hranjenjem in požiranjem. Skupna pojavnost motenj hranjenja in požiranja je bila kar 99-odstotna. Hkrati so ugotovili tudi povezanost med težavami pri hranjenju in požiranju s stopnjo težav pri gibanju. Ob tem so o težavah otrok spraševali tudi starše, ki so v odgovorih podcenili resnost dejanskih težav. Aktivno iskanje težav pri hranjenju in požiranju je za populacijo otrok s CP zelo pomembno, hkrati pa enostavno izvedljivo ob običajnem obroku (53).

Poleg ocenjevanja funkcijskih zmožnosti je za celostno predstavo o otrocih s CP pomembno tudi poznavanje njihovega vključevanja v različne dejavnosti v socialnem okolju. Ocenjevanju sodelovanja sta namenjena testa Ocena sodelovanja in zadovoljstva (angl. Children's Assessment of Participation and Enjoyment, GAPE) in Ocena priljubljenih aktivnosti (angl. Preferences for Activities of Children, PAC) (54). Palisano in sodelavci so ugotovili, da je vključevanje otrok s CP v različne dejavnosti odvisno od stopnje GMFCS (otroci v stopnjah I in II so se vključevali pogosteje) in starosti (mladostniki s CP so se pogosteje družili z vrstniki), medtem ko razlik po spolu niso našli (55).

## PSIHOLOŠKO OCENJEVANJE OTROK S CP

S psihološkim ocenjevanjem otroka s CP želimo podati vsestransko in natančno oceno njegovih zmožnosti, opredeliti njegova močna področja ter njegovo delovanje v družini in širšem socialnem

okolju. Psihološko ocenjevanje omogoča oceno otrokovega napredka na različnih področjih razvoja, ugotavljanje kognitivnih zmožnosti, morebitnih kognitivnih primanjkljajev in opredelitev dejavnikov, ki spodbujajo otrokovo učenje ali pa ga otežujejo (56). Psiholog ugotavlja otrokove čustvene, vedenjske in socialne zmožnosti. Težave na področju čustvenega, vedenjskega in socialnega delovanja otroka so lahko neposredna posledica zgodnje okvare možganov ali posledica psiholoških dejavnikov, kot so prilagajanje na omejitve, ki jih doživlja otrok zaradi posledic osnovne okvare, in lahko vplivajo na celostno delovanje otroka in pojavljanje težav na čustvenem, vedenjskem in socialnem področju (57). Ocenjevanje prilagoditvenih spretnosti (konceptualne, socialne in praktične spretnosti) nam omogoča vpogled v otrokov kognitivni potencial, ki ga uporablja pri prilagajanju na vsakdanje zahteve v življenju ter zmožnostih in starosti primernemu neodvisnemu življenju (58). S pomočjo ocenjevanja lahko opredelimo zmožnosti sodelovanja otroka v vsakodnevnih aktivnostih, opišemo dejavnike okolja in socialne dejavnike, ki vplivajo na vsakodnevno delovanje otroka in pomagamo otroku, da lahko oceni svoje zmožnosti in napredek (59). Pri otrocih s CP psiholog ovrednoti tudi vrsto nevropsiholoških področij (težave v hitrosti procesiranja informacij, področje spomina, procese pozornosti, izvršilne sposobnosti) in tako zbere bolj kompleksne in celovite informacije o kognitivnem delovanju otroka, kot so tiste, ki temeljijo samo na oceni inteligentnosti (57, 60).

Ustrezna, celovita in natančna psihološka ocena otroka z zmanjšanimi zmožnostmi in kompleksnimi potrebami otroka, družine in širšega okolja predstavlja velik izziv (56). Zaradi kompleksnosti težav otroka s CP je smiselno, da ocena otrokovih zmožnosti na vseh področjih razvoja, opredelitev ustreznih ciljev obravnave in zagotavljanje optimalnega otrokovega delovanja in napredovanja poteka v sodelovanju več strokovnjakov v okviru multidisciplinarne, interdisciplinarne in transdisciplinarne timske obravnave. Pri slednji strokovnjaki več različnih področij otroka opazujejo in ocenjujejo hkrati. To omogoča bolj zanesljivo izmenjavo informacij in oblikovanje usklajenega mnenja o zmožnostih otroka (57). V tim se poleg članov rehabilitacijskega tima in drugih pomembnih strokovnjakov vključujejo člani družine, strokovni delavci vrtca/šole, bolnišničnega vrtca/šole v rehabilitacijski ustanovi in drugi pomembni člani širšega socialnega okolja.

Psiholog mora temeljito raziskati vsa področja, povezana z otrokovimi (zmanjšanimi) zmožnostmi z uporabo veljavnih ocenjevalnih instrumentov, kliničnih intervjujev in opazovanj (56). Ocenjevanje poteka individualno z upoštevanjem vseh značilnosti otroka, kot so starost otroka, njegove razvojne značilnosti in zmožnost sodelovanja. Upoštevati mora tudi rezultate morebitnih predhodnih psiholoških ocenjevanj in ocene drugih terapevtov, informacije o osnovni bolezni in morebitnih zapletih ter informacije o otrokovem vključevanju v vrtec ali šolo (61).

Zaradi težav otroka s CP pri gibanju, ki vplivajo na njegovo spretnost rok (motnje nadzora in koordinacije drže in gibanja, predvsem zgornjih udov), lahko pričakujemo težave pri izvedbi psiholoških testov, pri katerih se rokuje s testnim materialom – pobiranje predmetov, kazanje, držanje pisala, pisanje, pre-

risovanje ali risanje ali hitrost izvedbe (59). Enako pomembno je upoštevanje otrokovih težav pri zaznavanju in procesiranju različnih dražljajev (vidni, slušni ...) in procesih pozornosti. Pomembno je, da s prilagojeno izvedbo testiranja ter interpretacijo rezultatov zagotovimo natančno, zanesljivo in pošteno oceno v okviru njegovih zmožnosti. V primeru, da želimo oceniti, v kakšni meri otrokova motnja na področju zaznavanja, gibanja vpliva na izvedbo naloge, ali kadar ocenjujemo stopnjo motnje, testa ne prilagajamo. Kadar ocena ni namenjena oceni motnje gibanja, je potrebno test za oceno kognitivnih sposobnosti, ki zahteva večšine, na katere vpliva zmožnost gibanja, prilagoditi (61). Psiholog naj upošteva naslednje prilagoditve:

- prilagoditev časa pri izvedbi naloge ali testa ter izločitev testov, ki ocenjujejo hitrost izvedbe ter izvedbo le tistih delov testa, ki jih otrok z zmanjšanimi zmožnostmi gibanja ali občutenja lahko izvede;
- možnost ustnih navodil in ustnega odgovarjanja;
- uporaba prilagojenega testnega materiala ali pripomočkov (odebeljena pisala, držalo za svinčnik, nedrseča podloga, stikala, računalnik);
- zaradi hitrejšega utrujanja in morebitnih bolečin testiranje izvaja v najbolj ugodnem delu dneva, v več krajših delih, v več dnevih;
- okolje, kjer izvaja testiranje, je brez motečih dražljajev;
- za zagotavljanje čim boljše funkcije rok otrok med testiranjem sedi na primernem stolu ali vozičku, za mizo primerne višine;
- pri otrocih s težavami na področju govorno-jezikovne komunikacije uporablja nadomestne načine komunikacije, ki jih otrok tudi sicer uporablja (komunikacijska tabla, komunikator) ali otroku omogoča, da odgovore pokaže.

Med izvajanjem nalog psiholog opazuje otrokovo vzdržljivost, sposobnost, da prične dejavnost in vzdržuje k cilju usmerjeno vedenje, hitrost kompleksne in dlje časa trajajoče obdelave podatkov, ohranjanje in generalizacijo novo naučenega znanja in zavedanje otroka glede svojih primanjkljajev (60). Rezultate psihološkega in nevropsihološkega ocenjevanja psiholog analizira in interpretira, pri tem pa upošteva otrokove težave zaradi same osnovne nevrološke motnje, morebitne druge motnje in težave, način izvedbe testiranja in prilagoditve ter kako posamezni dejavniki ter vsi skupaj vplivajo na delovanje otroka in širšega okolja (62).

Po zaključeni psihološki oceni rezultate ocenjevanja na primeren način predstavimo staršem in se skupaj z njimi, v sodelujočem odnosu (63), odločamo o primernih terapevtskih ukrepih in drugih načinih pomoči otroku in družini. S pomočjo teh informacij se lažje odločamo o programu celostne (re)habilitacije, o potrebnih programih vzgoje in izobraževanja, o prilagoditvah v teh programih, ki otroku omogočajo čim večjo uspešnost in možnosti, da izkaže svoje zmožnosti. V tem procesu svetujemo tudi strokovnjakom, strokovnim delavcem vrtcev in šol, vzgojitelju, učiteljem, spremljevalcu (oseba, ki nudi fizično pomoč pri vključevanju otroka v program vzgoje in izobraževanja).

## Zaključek

Kot je skupina otrok s CP raznolika po funkcijskih motnjah in zmožnostih, tako obsežen je tudi seznam različnih lestvic za

razvrščanje in ocenjevalnih instrumentov, ki jih lahko uporabimo, da natančno opredelimo težave in načrtujemo program (re)habilitacije s cilji, ki so realni glede na rezultate ocene. Za tako delo je potreben tudi tim strokovnih sodelavcev s specialnimi znanji za izvedbo vseh potrebnih testov ter ustrezno interpretacijo rezultatov. Predvsem pa je pomembno, da se s pomočjo teh rezultatov nato skupaj s starši in otrokom posvetujemo o tem, kakšen terapevtski in izobraževalni program je za otroka čim bolj primeren in bo tudi dovolj učinkovit.

## Literatura

- Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. *Dev Med Child Neurol.* 2005; 47 (8): 571–6.
- Morris C, Galuppi BE, Rosenbaum PL. Reliability of family report for the Gross Motor Function Classification System. *Dev Med Child Neurol.* 2004; 46 (7): 455–60.
- Touw-Otten F, Meadows K. Cross-cultural issues in outcome measurements. V: Hutchinson A, McColl E, Christie M, Riccalton C, eds. *Health outcome measures in primary and out-patient care.* Amsterdam: Harwood Academic Publishers; 1996. p. 199–208.
- Haley SM, Coster WJ, Ludlow LH, Haltiwanger JT, Andrelloos PJ. *Pediatric evaluation of disability inventory (PEDI): development, standardization and administration manual.* Version 1.0. Boston: New England Medical Center Hospital; 1992.
- Hamilton BB, Laughlin JA, Fiedler RC, Granger CV. Interrater reliability of the 7-level functional independence measure (FIM). *Scand J Rehabil Med.* 1994; 26 (3): 115–9.
- Msall ME, DiGaudio K, Duffy LC, LaForest S, Braun S, Granger CV. WeeFIM. Normative sample of an instrument for tracking functional independence in children. *Clin Pediatr (Phila).* 1994; 33 (7): 431–8.
- Osolnik S, Majdič N, Groleger Sršen K. Možnost uporabe vprašalnika za oceno funkcijskih sposobnosti pri načrtovanju aktivnosti zdravstvene nege otrok s cerebralno paralizo. *Rehabilitacija.* 2014; 13 (2): 23–8.
- Haley SM, Coster WJ, Ludlow LH, Haltiwanger JT, Andrelloos PJ. *Pediatric evaluation of disability inventory (PEDI): development, standardization and administration manual.* Version 1.0. Boston: New England Medical Center Hospital; 1992.
- 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.
- Feldman AB, Haley SM, Coryell J. Concurrent and construct validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory. *Phys Ther.* 1990; 70 (10): 602–10.
- Wright FV, Boschen KA. The Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI): validation of a new functional assessment outcome instrument. *Can J Rehabil.* 1993; 7 (1): 41–2.
- Nichols DS, Case-Smith J. Reliability and validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory. *Pediatr Phys Ther.* 1996; 8 (1): 15–24.
- Nordmark E, Orban K, Häggglund G, Jarnlo GB. The American Paediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI): applicability of PEDI in Sweden for children aged 2.0-6.9 years. *Scand J Rehabil Med.* 1999; 31 (2): 95–100.
- Custers JW, Hoijsink H, van der Net J, Helders PJ. Cultural differences in functional status measurement: analyses of person fit according to the Rasch model. *Qual Life Res.* 2000; 9 (5): 571–8.
- Gannotti ME, Cruz C. Content and construct validity of a Spanish translation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory for children living in Puerto Rico. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2001; 20 (4): 7–24.
- Groleger Sršen K, Vidmar G, Zupan A. Applicability of the pediatric evaluation of disability inventory in Slovenia. *J Child Neurol.* 2005; 20 (5): 411–6.
- Dumas HM, Fragala-Pinkham MA. Concurrent validity and reliability of the pediatric evaluation of disability inventory-computer adaptive test mobility domain. *Pediatr Phys Ther.* 2012; 24 ((2): 171–6.
- Haley SM, Coster WJ, Dumas HM, Fragala-Pinkham MA, Kramer J, Ni P, et al. Accuracy and precision of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory computer-adaptive tests (PEDI-CAT). *Dev Med Child Neurol.* 2011; 53 (12): 1100–6.
- Dumas HM, Fragala-Pinkham MA, Haley SM, Ni P, Coster W, Kramer JM, et al. Computer adaptive test performance in children with and without disabilities: prospective field study of the PEDI-CAT. *Disabil Rehabil.* 2012; 34 (5): 393–401.
- Ketelaar M, Nordmark E, Krumlinde-Sundholm L, Jahnsen R, Stahlhut M, Coster W. The PEDI-CAT: state of the art and developments in Europe. V: *European Academy of Childhood Disability 27th Annual Meeting: abstracts, 27–30 May 2015, Copenhagen.* Oxford: Blackwell Publishing, 2015. *Dev Med Child Neurol.* 2015; 57 (s4): 48.
- Msall ME, Ottenbacher K, Duffy L, Lyon N, Heyer N, Phillips L, et al. Reliability and validity of the WeeFIM in children with neurodevelopmental disabilities. *Pediatr Res.* 1996; 39: 378.
- Ottenbacher KJ, Taylor ET, Msall ME, Braun S, Lane SJ, Granger CV, et al. The stability and equivalence reliability of the functional independence measure for children (WeeFIM). *Dev Med Child Neurol.* 1996; 38 (10): 907–16.
- King R, James S, Lighter D, Bush P, Tahir F, Trottier T. Utility of the WeeFIM for assessing outcomes of pediatric orthopaedic surgery. V: *AcademyHealth Meeting: abstracts, Nashville, June 27–June 29, 2003;* 20: 294.

24. 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.
25. Eliasson AC, Krumlinde-Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Ohrvall AM, Rosenbaum P. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Dev Med Child Neurol.* 2006; 48 (7): 549–54.
26. Beckung E, Hagberg G. Neuroimpairments, activity limitations, and participation restrictions in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2002; 44 (5): 309–16.
27. Sheppard JJ. Dysphagia Disorders Survey and Dysphagia Management Staging Scale: user's manual and test forms revised. Lake Hopatcong: Nutritional Management Associates; 2002.
28. Sellers D, Mandy A, Pennington L, Hankins M, Morris C. Development and reliability of a system to classify the eating and drinking ability of people with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2014; 56 (3): 245–51.
29. Hidecker MJC, Paneth N, Rosenbaum P, Kent RD, Lillie J, Johnson B, Chester K. Developing the Communication Function Classification System (CFCS). Predstavljeno na Cerebral Palsy Research conference, Ann Arbor, Michigan, March 2008.
30. Barty E, Caynes K. Development of a Functional Communication Classification Scale. Predstavljeno na International Cerebral Palsy Conference, Sydney, Australia, 2009.
31. Pennington L, Virella D, Mjøen T, da Graça Andrada M, Murray J, Colver A, et al. Development of The Viking Speech Scale to classify the speech of children with cerebral palsy. *Res Dev Disabil.* 2013; 34 (10): 3202–10.
32. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). *Dev Med Child Neurol.* 2000; 42 (12): 816–24.
33. Elvrum AK, Andersen GL, Himmelmann K, Beckung E, Öhrvall AM, Lydersen S, Vik T. Bimanual Fine Motor Function (BFMF) Classification in Children with Cerebral Palsy: Aspects of Construct and Content Validity. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2016; 36 (1): 1–16.
34. Groleger K, Vidmar G. Gross Motor Function Classification System for cerebral palsy: reliability of parents' classification of their children. V: European Academy of Childhood Disability, Annual Meeting 2003: abstracts. *Dev Med Child Neurol.* 2003; 45 (suppl. 97): 43.
35. Groleger K, Korelc S. Uporaba sistema za razvrščanje otrok s cerebralno paralizo glede na funkcijske sposobnosti rok in zanesljivost med ocenjevalci. *Rehabilitacija.* 2006; 5 (3/4): 60–2.
36. Groleger K, Korošec B. Ocenjevanje požiranja pri otrocih. V: Burger H, Goljar N, ur. Novejše diagnostične in terapevtske metode v celostni rehabilitaciji. 24. dnevi rehabilitacijske medicine: zbornik predavanj, Ljubljana, 22. in 23. marec 2013. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, 2013; 63–73.
37. Groleger K. Evaluation measures for children with cerebral palsy. *East J Med.* 2012; 17 (4): 156–65.
38. Russell DJ, Rosenbaum PL, Avery LM, Lane M. Gross Motor Function Measure (GMFM - 66 and GMFM - 88): user's manual. London: Mac Keith Press; 2002.
39. Russell D, Palisano R, Walter S, Rosenbaum P, Gemus M, Gowland C, et al. Evaluating motor function in children with Down syndrome: validity of the GMFM. *Dev Med Child Neurol.* 1998; 40 (10): 693–701.
40. Russell DJ, Avery LM, Rosenbaum PL, Raina PS, Walter SD, Palisano RJ. Improved scaling of the gross motor function measure for children with cerebral palsy: evidence of reliability and validity. *Phys Ther.* 2000; 80 (9): 873–85.
41. Heinen F, Desloovere K, Schroeder AS, Berweck S, Borggraeve I, van Campenhout A, et al. The updated European Consensus 2009 on the use of Botulinum toxin for children with cerebral palsy. *Eur J Paediatr Neurol.* 2010; 14 (1): 45–66.
42. Löwing K, Bexelius A, Carlberg EB. Goal-directed functional therapy: a longitudinal study on gross motor function in children with cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* 2010; 32 (11): 908–16.
43. Ramstad K, Jahnsen R, Lofterod B, Skjeldal OH. Continuous intrathecal baclofen therapy in children with cerebral palsy - when does improvement emerge? *Acta Paediatr.* 2010; 99 (11): 1661–5.
44. Grunt S, Becher JG, van Schie P, van Ouwerkerk WJ, Ahmadi M, Vermeulen RJ. Preoperative MRI findings and functional outcome after selective dorsal rhizotomy in children with bilateral spasticity. *Childs Nerv Syst.* 2010; 26 (2): 191–8.
45. Krumlinde-Sundholm L, Eliasson AC. Development of the Assisting Hand Assessment: a Rasch-built measure intended for children with unilateral upper limb impairments. *Scand J Occup Ther.* 2003; 10 (1): 16–26.
46. Krumlinde-Sundholm L, Holmefur M, Kottorp A, Eliasson AC. The Assisting Hand Assessment: current evidence of validity, reliability, and responsiveness to change. *Dev Med Child Neurol.* 2007; 49 (4): 259–64.
47. Holmefur M, Krumlinde-Sundholm L, Eliasson AC. Interrater and intrarater reliability of the Assisting Hand Assessment. *Am J Occup Ther.* 2007; 61 (1): 79–84.
48. Eliasson AC, Krumlinde-Sundholm L, Shaw K, Wang C. Effects of constraint-induced movement therapy in young children with hemiplegic cerebral palsy: an adapted model. *Dev Med Child Neurol.* 2005; 47 (4): 266–75.
49. Wallen M, Ziviani J, Herbert R, Evans R, Novak I. Modified

- constraint-induced therapy for children with hemiplegic cerebral palsy: a feasibility study. *Dev Neurorehabil.* 2008; 11 (2): 124–33.
50. Gordon AM, Schneider JA, Chinnan A, Charles JR. Efficacy of a hand-arm bimanual intensive therapy (HABIT) in children with hemiplegic cerebral palsy: a randomized control trial. *Dev Med Child Neurol.* 2007; 49 (11): 830–8.
  51. Holmefur M, Krumlinde-Sundholm L, Bergström J, Eliasson AC. Longitudinal development of hand function in children with unilateral cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2010; 52 (4): 352–7.
  52. Groleger K, Korelc S, Brezovar D, Damjan H, Pihlar Z. The use of Assistive Hand Assessment measure: inter-rater reliability and internal consistency of the Slovene translation. V: *Early diagnosis implies early intervention. 20th Annual Meeting of the European Academy of Childhood Disability: book of abstracts, 5th-7th June 2008, Zagreb.* Zagreb: Neurološka klinika, Klinički bolniški center, 2008: 55.
  53. Calis EA, Veugelers R, Sheppard JJ, Tibboel D, Evenhuis HM, Penning C. Dysphagia in children with severe generalized cerebral palsy and intellectual disability. *Dev Med Child Neurol.* 2008; 50 (8): 625–30.
  54. King G, Law M, King S, Hurley P, Rosenbaum P, Hanna S, et al. CAPE/PAC manual: children's assessment of participation and enjoyment & preferences for activities of children. San Antonio: PsychCorp; 2004.
  55. Palisano RJ, Kang LJ, Chiarello LA, Orlin M, Oeffinger D, Maggs J. Social and community participation of children and youth with cerebral palsy is associated with age and gross motor function classification. *Phys Ther.* 2009; 89 (12): 1304–14.
  56. Johnson MR, Wilhelm C, Eisert D, Halperin-Phillips DL. Assessment of Children with Motor Impairments. In: Simeonsson JR, Rosenthal SL, eds. *Psychological and developmental assessment: children with disabilities and chronic conditions.* New York: The Guilford Press; 2001. p. 141–52.
  57. Reid-Arndt SA, Caplan B, Rusin MJ, Slomine BS, Uomoto JM, Frank RG. *Pediatric rehabilitation psychology.* V: Bradom RL, ed. *Physical medicine and rehabilitation.* 4th ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier; 2011. p. 81–6.
  58. Kodrič J. Psihološko ocenjevanje otrok z motnjo v duševnem razvoju. V: Jurišić BD, Šelih A, ur. 3. posvet na temo Življenje oseb z Downovim sindromom - usmerjanje otrok z DS in drugih otrok z motnjo v duševnem razvoju: strokovno gradivo, Ljubljana, 28. september 2010. Ljubljana: Sožitje, Sekcija za Downov sindrom, 2010: 7–20.
  59. Hill-Briggs F, Dial JG, Morere DA, Joyce A. Neuropsychological assessment of persons with physical disability, visual impairment or blindness, and hearing impairment or deafness. *Arch Clin Neuropsychol.* 2007; 22 (3): 389–404.
  60. Rosenthal SL, Cohen SS, Simeonsson JR. Assessment of family context. V: Simeonsson JR, Rosenthal SL, eds. *Psychological and developmental assessment: children with disabilities and chronic conditions.* New York: The Guilford Press; 2001. p. 141–52.
  61. Farmer JE, Kanne SM, Grissom MO, Kemp S. *Pediatric neuropsychology in medical rehabilitation settings.* V: Frank RG, Rosenthal M, Caplan B, eds. *Handbook of rehabilitation psychology.* 2nd ed. Washington: American Psychological Association; 2010. p. 315–28.
  62. Carr A. *Intellectual, learning and communication disabilities.* V: Carr A. *The handbook of child and adolescent clinical psychology: a contextual approach.* 2nd ed. London: Routledge; 2006: 257–324.
  63. Kodrič J. Sodelovanje med starši in strokovnjaki. V: Jurišić BD, ur. *Komunikacija med starši in strokovnjaki. 5. strokovno srečanje na temo Življenje oseb z Downovim sindromom: strokovno gradivo, Ljubljana, 25. september 2012.* Ljubljana: Sožitje, Sekcija za Downov sindrom: Pedagoška fakulteta, 2012: 56.
  64. Allander E, Björnsson OJ, Olafsson O, Sigfússon N, Thorsteinsson J. Normal range of joint movements in shoulder, hip, wrist and thumb with special reference to side: a comparison between two populations. *Int J Epidemiol.* 1974; 3 (3): 253–61.
  65. Gajdosik RL, Bohannon RW. Clinical measurement of range of motion: review of goniometry emphasizing reliability and validity. *Phys Ther.* 1987; 67 (12): 1867–72.
  66. Ashworth B. Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis. *Practitioner.* 1964; 192: 540–2.
  67. Fleuren JF, Voerman GE, Erren-Wolters CV, Snoek GJ, Rietman JS, Hermens HJ, Nene AV. Stop using the Ashworth Scale for the assessment of spasticity. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2010; 81 (1): 46–52.
  68. Barry MJ, VanSwearingen JM, Albright AL. Reliability and responsiveness of the Barry-Albright Dystonia Scale. *Dev Med Child Neurol.* 1999; 41 (6): 404–11.
  69. Burke RE, Fahn S, Marsden CD, Bressman SB, Moskowitz C, Friedman J. Validity and reliability of a rating scale for the primary torsion dystonias. *Neurology.* 1985; 35 (1): 73–7.
  70. Comella CL, Leurgans S, Wu J, Stebbins GT, Chmura T. Rating scales for dystonia: a multicenter assessment. *Mov Disord.* 2003; 18 (3): 303–12.
  71. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI. The Balance Scale: reliability assessment with elderly residents and patients with an acute stroke. *Scand J Rehabil Med.* 1995; 27 (1): 27–36.
  72. Kumbhani G, Darrah J, Magill-Evans J, Loomis J. Using the Berg Balance Scale to distinguish balance abilities in children with cerebral palsy. *Pediatr Phys Ther.* 2002; 14 (2): 92–9.
  73. Gan SM, Tung LC, Tang YH, Wang CH. Psychometric properties of functional balance assessment in children with cerebral palsy. *Neurorehabil Neural Repair.* 2008; 22 (6): 745–53.

74. Williams EN, Carroll SG, Reddihough DS, Phillips BA, Galea MP. Investigation of the timed 'up & go' test in children. *Dev Med Child Neurol.* 2005; 47 (8): 518–24.
75. Watson MJ. Refining the ten-meter walking test for use with neurologically impaired people. *Physiother.* 2002; 88 (7): 386–97.
76. Thompson P, Beath T, Bell J, Jacobson G, Phair T, Salbach NM, Wright FV. Test-retest reliability of the 10-metre fast walk test and 6-minute walk test in ambulatory school-aged children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2008; 50 (5): 370–6.
77. Groleger K, Korelc S, Brezovar D, Damjan H, Pihlar Z. The use of Assistive Hand Assessment measure: inter-rater reliability and internal consistency of the Slovene translation. V: Early diagnosis implies early intervention. 20th Annual Meeting of the European Academy of Childhood Disability: book of abstracts, 5th-7th June 2008, Zagreb. Zagreb: Neurološka klinika, Klinički bolniški center, 2008: 55.
78. Randall M, Carlin JB, Chondros P, Reddihough D. Reliability of the Melbourne assessment of unilateral upper limb function. *Dev Med Child Neurol.* 2001; 43 (11): 761–7.
79. Bard R, Chaléat-Valayer E, Combey A, Bleu PE, Perretant I, Bernard JC. Upper limb assessment in children with cerebral palsy: translation and reliability of the French version for the Melbourne unilateral upper limb assessment (test de Melbourne). *Ann Phys Rehabil Med.* 2009; 52 (4): 297–310.
80. Klingels K, De Cock P, Desloovere K, Huenaerts C, Molenaers G, Van Nuland I, et al. Comparison of the Melbourne Assessment of Unilateral Upper Limb Function and the Quality of Upper Extremity Skills Test in hemiplegic CP. *Dev Med Child Neurol.* 2008; 50 (12): 904–9.
81. Arnould C, Penta M, Renders A, Thonnard JL. ABIL-HAND-Kids: a measure of manual ability in children with cerebral palsy. *Neurology.* 2004; 63 (6): 1045–52.
82. DeMatteo C, Law M, Russel D, Pollock N, Rosenbaum P, Walter S. The reliability and validity of the Quality of Upper Extremity Skills Test. *Phys Occup Ther Pediatr.* 1993; 13 (2): 1–18.
83. Law M, Polatajko H, Pollock N, McColl MA, Carswell A, Baptiste S. Pilot testing of the Canadian Occupational Performance Measure: clinical and measurement issues. *Can J Occup Ther.* 1994; 61 (4): 191–7.
84. Bosch J. The reliability and validity of the Canadian Occupational Performance Measure [magistrsko delo]. Hamilton: McMaster University; 1995.
85. Fisher AG. Assessment of motor and process skills. Fort Collins: Three Star Press; 1995.
86. Bernspang B, Fisher AG. Validation of the assessment of motor and process skills for use in Sweden. *Scand J Occup Ther.* 1995; 2 (1): 3–9.
87. Janša J, Pihlar Z, Švajger A. Seminar o ocenjevanju skozi aktivnost – OSA. Ljubljana: Zbornica delovnih terapevtov Slovenije; 2006.
88. King GA, Law M, King S, Hurley P, Hanna S, Kertoy M, Rosenbaum P. Measuring children's participation in recreation and leisure activities: construct validation of the CAPE and PAC. *Child Care Health Dev.* 2007; 33 (1): 28–39.
89. Dunn LM, Dunn DM. Peabody Picture Vocabulary Test. 4th ed. San Antonio: Pearson; 2015.
90. Geytenbeek J, Harlaar L, Stam M, Ket H, Becher JG, Oostrom K, Vermeulen J. Utility of language comprehension tests for unintelligible or non-speaking children with cerebral palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* 2010; 52 (12): 1098.
91. Williams KT. Expressive Vocabulary Test. 2nd ed. San Antonio: Pearson; 2007.
92. Wetherby AM, Prizant BM. Communication and Symbolic Behavior Scales: developmental Profile. 1st ed. Baltimore: Paul H. Brookes; 2002.
93. Wetherby AM, Allen L, Cleary J, Kublin K, Goldstein H. Validity and reliability of the communication and symbolic behavior scales developmental profile with very young children. *J Speech Lang Hear Res.* 2002; 45 (6): 1202–18.
94. Bayley N. Bayley Scales of Infant Development. 2nd ed. San Antonio: The Psychological Corporation; 1993.
95. Lichtenberger, EO, Kaufman AS, eds. Essentials of WPPSI-III Assessment. Hoboken: John Wiley & Sons; 2004.
96. Kaufman AS, Lichtenberger EO. Essentials of WISC-III and WPPSI-R Assessment. New York: John Wiley & Sons; 2000.
97. Raven J, Raven JC, Court JH. Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales. Section 3: The Standard Progressive Matrices. San Antonio: Harcourt Assessment; 2000, updated 2004.
98. Cotton SM, Kiely PM, Crewther DP, Thomson B, Laycock R, Crewther SG. A normative and reliability study for the Raven's Coloured Progressive Matrices for primary school aged children from Victoria, Australia. *Pers Individ Dif.* 2005; 39 (3): 647–59.
99. Marjanovič Umek L, Podlesek A, Bajc K. V: Fekonja U. Govorni razvoj in razvoj bralne pismenosti v vrtcu in šoli. Izračun merskih značilnosti za LSGR – LJ, CDI/Besede in stavki, TELD – 3 ter TOWL – 3. Interno gradivo. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo, Katedra za razvojno psihologijo; 2005.
100. Koppitz EM. Razvojni sistem ocenjevanja - Bender likovni test. Ljubljana: Zavod SR Slovenije za produktivnost dela; 1990.
101. Beery KE, Buktenica NA, Beery NA. The Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration: administration, scoring, and teaching manual. 6th ed. Minneapolis: Pearson; 2010.



102. Bele-Potočnik Ž. Test koncentracije in dosežka. Ljubljana: Zavod SR Slovenije za produktivnost dela, Center za psihodiagnostična sredstva; 1976.
103. heslow D, Adams W. Wide Range Assessment of Memory and Learning (WRAML-II). 2nd ed. Wilmington: Wide Range; 2005.
104. Gaudino EA, Geisler MW, Squires NK. Construct validity in the Trail Making Test: what makes Part B harder? *J Clin Exp Neuropsychol.* 1995; 17 (4): 529–35.
105. Reynolds CR. Comprehensive Trail-Making Test (CTMT): examiner's manual. Austin: Pro-Ed; 2002.
106. Stroop JR. Factors affecting speed in serial verbal reactions. *Psychol Monogr.* 1938; 50 (5): 38–48.
107. Kohli A, Kaur M. Wisconsin Card Sorting Test: normative data and experience. *Indian J Psychiatry.* 2006; 48 (3): 181–4.
108. Rey A, Osterrieth PA. Translations of excerpts from Andre Rey's Psychological examination of traumatic encephalopathy and P.A. Osterrieth's The Complex Figure Copy Test. *Clin Neuropsychol.* 1993; 7: 2–21.
109. Schmidt M. Rey Auditory and Verbal Learning Test: a handbook. Los Angeles: Western Psychological Services; 1996.
110. Anderson P, Anderson V, Lajoie G. The Tower of London test: validation and standardization for pediatric populations. *Clin Neuropsychol.* 1996; 10 (1): 54–65.
111. Achenbach TM. Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA). V: Cautin RL, Lilienfeld SO, eds. *The Encyclopedia of Clinical Psychology.* Chichester: John Wiley & Sons; 2015.
112. Plutchik R, Kellerman H. Profil index emocij: PIE: priročnik. Ljubljana: Zavod SR Slovenije za produktivnost dela; 1979.
113. Musitu G, García F, Gutiérrez M. Vprašalnik samopodobe: SPA. Priročnik. 2. popravljena izd. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva; 2012.
114. Morey LC. Vprašalnik za oceno osebnosti - oblika za mladostnike: (PAI-A): priročnik. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva; 2015.
115. Briere J. Vprašalnik o travmatiziranosti otrok in mladostnikov: VTM: priročnik. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva; 2000.
116. LaFreniere PJ, Dumas JE. Vprašalnik o socialnem vedenju otrok: SV-O priročnik. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva; 2001.
117. Goodman R. The extended version of the Strengths and Difficulties Questionnaire as a guide to child psychiatric caseness and consequent burden. *J Child Psychol Psychiatry.* 1999; 40 (5): 791–801.
118. Moos RH. CRI-Youth Form professional manual. Odessa: Psychologica Assessment Resources; 1993.
119. Oakland T, Harrison PL, ed. Adaptive Behavior Assessment System-II: clinical use and interpretation. Amsterdam: Academic Press; 2011.
120. Chorpita BF, Yim L, Moffitt C, Umemoto LA, Francis SE. Assessment of symptoms of DSM-IV anxiety and depression in children: a revised child anxiety and depression scale. *Behav Res Ther.* 2000; 38 (8): 835–5

**Tabela 1:** Ocenjevalni instrumenti za otroke s cerebralno paralizo, njihove značilnosti in uporaba na različnih ravneh zdravstvene oskrbe.

| OI                                   | Lastnosti OI    |   |                    |  |  |   | Uporaba v Sloveniji                     |           |
|--------------------------------------|-----------------|---|--------------------|--|--|---|---|-----------|
|                                      | V, Z            | Postavke in ocenjevanje   | Kdo                | Čas izvedbe (min)                              | Kako pogosto   | Izobraževanje   | Prenos                                  | RZO       |
| PEDI                                 | Da (24)         | 197 postavk; področja Skrb zase, Gibanje in Socialne veščine; ocena z 1 ali 0   | Zdr, MS            | 20   | Vsaki nekaj mesecev  | Ni potrebno; navodila v priročniku                            | Slovenski prevod                        | III in II |
| Meritve gibljivosti (64)             | Da (65)         | Meritve pasivne gibljivost sklepov zgornjih in spodnjih udov z goniometrom  | Fth                | 20 do 30                                       | Pred in po intenzivnem programu, sicer na 6 do 8 mesecev   | Dodiplomski študij  | Ni potrebno                             | III in II |
| MAS (66)                             | Ne (67)         | Modificirana Ashworthova lestvica s stopnjami od 0 do 5 za oceno spastičnosti   | Fth, Zdr           | 45   | Sproti glede na terapijski program za zmanjšanje spastičnosti  | Vprašljivo učinkovito glede na študijo o zanesljivosti (67)   | Slovenski prevod                        | III in II |
| Ocena distonije                      | Da (68)         | Lestvica distonije Barry-Albright: ocena stopnje distonije posameznih delov telesa; lestvica s stopnjami od 0 do 4 (68)   | Zdr<br>Fth         | 45   | Sproti glede na terapijske ukrepe (zdravila, intratekalna aplikacija baklofena, stimulacija globokih možganskih jeder) | Priporočljivo je izobraževanje za bolj zanesljivo ocenjevanje | Prevoda še ni                           | III       |
|                                      | Da (69)         | Ocenjevalna lestvica distonije Burke-Fahn-Marsden: ocena stopnje distonije, sprožilnih dejavnikov in vpliva distonije na izvedbo vsakodnevnih aktivnosti; ocene od 0 do 4, skupno 120 točk (69) | Zdr<br>Fth,<br>Log | 45 do 60                                       |  |   |   |           |
|                                      | Da (70)         | Enotna ocenjevalna lestvica za distonijo (70)   |                    |  |  |   |   |           |
|                                      | Da (70)         | Globalna ocenjevalna lestvica za distonijo (70)   |                    |  |  |   |   |           |
| BLOR                                 | Da (71-73)      | Ocena ravnotežja s 14 postavkami; ocene od 1 do 4; max rezultat 56 točk   | Fth                | 15-20  | Sproti glede na terapijski program   |   |   | III in II |
| TUG                                  | Da (73, 74)     | Merjenje časa za izvedbo aktivnosti (vstani in pojdi)   | Fth                | 1  | Sproti glede na terapijski program   |   | Ni potrebno                             | III in II |
| Test hitrosti hoje na 10 metrov (75) | Da (76)         | Merjenje časa, ki ga preiskovanec porabi za razdaljo 10 m   | Fth                | 1  | Sproti glede na terapijski program   |   | Ni potrebno                             | III in II |
| 6-minutni test hoje                  | Da (76)         | Merjenje razdalje, ki jo preiskovanec prehodi v šestih minutah  | Fth                | 6  | Sproti glede na terapijski program   |   | Ni potrebno                             | III in II |
| GMFM (39)                            | Da (39, 40)     | 88 postavk v petih dimenzijah: Ležanje in obračanje; Sedenje; Kobacanje in klečanje; Stoja; Hoja, tek in skakanje; ocene od 0 do 3 točke  | Fth                | 45 do 60                                       | Na 4 tedne pri intenzivni terapiji, sicer na 3-6 mesecev   | Ni potrebno; navodila v priročniku                            | Slovenski prevod                        | III in II |
| AHA (45)                             | Da (46, 47, 77) | 22 postavk; ocena funkcije podporne roke pri hemiparetični CP; ocene od 1 do 4 točke  | DT                 | 30   | Na 4 tedne pri intenzivni terapiji   | Tečaj in postopek za licenco                                  | Slovenski prevod; potrjena zanesljivost | III       |
| Melbournski test                     | Da (78 - 80)    | Test za oceno roke pri otrocih s hemiparezo (starost od 2,5 do 15 let); ocena 4 elementov – dosega, natančnosti, tekoče izvedbe in spretnosti pri izvedbi 14 vsakodnevnih veščin                | DT, Fth            | 10 do 30 za test in 20 do 30 za oceno posnetka | Sproti glede na terapijski program   | Poznavanje postopka ocenjevanja in vrednotenja rezultatov     | Ne                                      | III       |
| ABILHAND-Kids                        | Da (81)         | 21 postavk; poročilo staršev o izvedbi soročnih veščin, starost od 6 do 15 let;   | DT                 | 10-20  | Sproti glede na terapijski program   | Ni potrebno   | Ne                                      | III       |
| QUEST                                | Da (82)         | 33 postavk v štirih podlestvicah: Izolirani gibi, Prijem, Prenos teže in Varnostne reakcije   | DT                 | 45   | Sproti glede na terapijski program   | Poznavanje postopka ocenjevanja in vrednotenja                | Slovenski prevod                        | III       |
| COPM                                 | Da (83, 84)     | Polstrukturiran intervju za oceno izvedbe in zadovoljstva z izvedbo aktivnosti, ki jih izbere uporabnik   | DT                 | 20 - 40  | Na 2-4 tedne   | Opravljen tečaj za pridobitev licence                         | Slovenski prevod                        | III in II |

| OI                                      | Lastnosti OI |  |              |                      |  |  | Uporaba v Sloveniji       |           |  |
|---|--------------|--|--------------|----------------------|--|--|---------------------------|-----------|--|
| OSA                                     | Da (85-87)   | Ocena procesnih sposobnosti od 2. leta naprej  | DT           | 60                   | Sproti glede na terapevtski program                              | Tečaj in postopek za licenco                 | Slovenski prevod          | III       |  |
| CAPE & PAC                              | Da (54, 88)  | CAPE: Lastno poročilo o sodelovanju otrok v rekreaciji in prostočasnih aktivnostih; 55 postavk v petih dimenzijah sodelovanja; informacije o okoliščinah, v katerih se otroci vključujejo v različne dejavnosti; PAC: Lastno poročilo otrok o njihovih željah po vključevanju v rekreacijo in prostočasne aktivnosti | DT           | 30-45<br>15-20       | Ni podatka   | Poznavanje vsebine priročnika                | Ni prevoda                | III       |  |
| DDS                                     | Da (27, 36)  | Ocena funkcije hranjenja in požiranja – test v dveh delih: Splošne značilnosti hranjenja in prehranjenost, Specifične značilnosti hranjenja in požiranja   | Log          | 20                   | Na nekaj mesecev   | Opravljen tečaj za pridobitev licence        | Slovenski prevod          | III       |  |
| PPVT (89)                               | Ni podatka   | Test za oceno razumevanja besednjaka s pomočjo slik; starost: od 2,5 do 90+ let; edini primeren tudi za otroke s težavami pri gibanju (90)   | Log          | 10-15                | Presoja logopeda glede na terapevtski program in napredek otroka | Poznavanje vsebine priročnika                | V pripravi                | III in II |  |
| EVT (91)                                | Ni podatka   | Test za oceno besednjaka pri izražanju in priklica besed; starost: od 2,5 do 90+ let; 190 postavk, urejenih po težavnosti  | Log          | 10-15                | Presoja logopeda glede na terapevtski program in napredek otroka | Poznavanje vsebine priročnika                | Ni                        |           |  |
| CSBS DP                                 | Da (92, 93)  | Za oceno zgodnje komunikacije dojenčkov in otrok do 6. leta – vprašalnik za starše   | Log          | 5-10                 | Presoja logopeda glede na terapevtski program in napredek otroka | Poznavanje vsebine priročnika in vrednotenja | Slovenski prevod          | III       |  |
| Bayley II                               | Da (94)      | Ocena razvoja po posameznih razvojnih področjih: gibalno, mentalno, vedenjsko; od 1 do 42 mesecev starosti   | Psih         | 25 – 30              | Presoja psihologa, enkrat letno, spremljanje razvoja             | Da   | Slovenski prevod          | II in III |  |
| WPPSI III                               | Da (95)      | Ocenjevanje spoznavnih sposobnosti 2,6 do 3,11 let in 4,0 do 7,3 let   | Psih         | 30 – 35<br>(40 – 50) | Presoja psihologa, enkrat letno, spremljanje razvoja             | Da   | Slovenski prevod          | II in III |  |
| WISC III                                | Da (96)      | Ocena inteligentnosti; od 6,6 do 16, 6 let   | Psih         | 50 – 70              | Presoja psihologa, enkrat letno, spremljanje razvoja             | Da   | Slovenski prevod          | II in III |  |
| Ravenove progresivne matrice (97)       | Da (98)      | Splošne intelektualne sposobnosti – nebesedne; starostno obdobje od 4 do 11 let<br>Barvne progresivne matrice; od starosti 6 let naprej<br>Standardne matrice; od starosti 12 let naprej<br>Zahtevne matrice   | Psih         | 30<br>40<br>50 - 60  | Presoja psihologa enkrat letno, spremljanje                      | Ne   | Slovenski prevod          | II in III |  |
| LSGR-LJ                                 | Da (99)      | Lestvica za oceno razumevanja govora in govornega izražanja otrok ter fonološkega zavedanja, razumevanja koncepta besede in poznavanja slovničnih pravil slovenskega jezika; od 2. do 6. leta  | Psih,<br>Ped | 20 – 30              | Presoja psihologa enkrat letno, spremljanje                      | Ne   | Slovenski prevod          | II in III |  |
| Likovni test Benderjeve                 | Da (100)     | Razvojni ocenjevalni sistem za oceno vidno- gibalne integracije; od 5. do 10. leta   | Psih         | 10-15                | Presoja psihologa enkrat letno, spremljanje                      | Ne   | Slovenski prevod          | Vsi       |  |
| Razvojni test vidno-gibalne integracije | Da (101)     | Ocena vidnega zaznavanja in koordinacije; otroci stari dve leti in več   | Psih         | 10-20                | Presoja psihologa  |  | Ne                        | Vsi       |  |
| Test koncentracije in dosežka           | Da (102)     | Sposobnost koncentracije; od 11. leta naprej   | Psih         | 20 – 30 min          | Presoja psihologa; najmanj na 8 tednov                           | Ne   | Prevod v slovenski jezik; | Vsi       |  |
| WRAML-II                                | Da (103)     | Spominske funkcije in učenje; od 5. leta naprej  | Psih         | 60 min               | Presoja psihologa  |  | Neuradni prevod           | II in III |  |

| OI                                  | Lastnosti OI |  |      |         |                   |    | Uporaba v Sloveniji         |
|-------------------------------------|--------------|--|------|---------|-------------------|----|-----------------------------|
| CCTT                                | Da (104)     | Vzdrževana pozornost, zaporedna obdelava, zaustavljanje avtomatskega odgovora; od 8. do 16. leta   | Psih | 5 - 7   | Presoja psihologa | Ne | Ni potrebe II in III        |
| CTMT                                | Da (105)     | Vzdrževana pozornost, zaporedna obdelava, zaustavljanje avtomatskega odgovora; od 8. do 74. leta   | Psih | 5 - 12  | Presoja psihologa | Ne | Ni potrebe II in III        |
| Stroopov barvno besedni test        | Da (106)     | Zaustavljanje avtomatskega odgovora, zaporedje; od 5. do 14. leta.   | Psih | 10 - 15 | Presoja psihologa | Ne | Ni potrebe II in III        |
| Wisconsiniski test razvrščanja kart | Da (107)     | Perseveracije in abstraktno mišljenje; fleksibilnost pri reševanju problemov; od 7. leta naprej  | Psih | 10 - 15 | Presoja psihologa | Ne | Ni potrebe II in III        |
| RCFT                                | Da (108)     | Organizacija, načrtovanje pri prerišovanju; od 6. leta naprej  | Psih | 45      | Presoja psihologa | Ne | Ni potrebe II in III        |
| RAVLT                               | Da (109)     | Rayev test besednega učenja; od 7. leta naprej   | Psih | 10 - 15 | Presoja psihologa | Ne | Neuradni prevod II in III   |
| TOL II                              | Da (110)     | Ocena izvršilnih sposobnosti   |      | 15      | Presoja psihologa | Ne | Ni potreben II in III       |
| ASEBA                               | Da (111)     | Lestvice ocenjevanja vedenja otrok in mladostnikov na psihosocialnem delovanju<br>CBCL za starše, vzgojitelje in učitelje; od 18 mesecev do 5 let; od 6 do 18 let<br>YSR - Vprašalnik za mladostnike 11 - 18 let |      |         | Presoja psihologa |    | Slovenski prevod Vsi        |
| PIE                                 | Da (112)     | Profil indeks emocij: osnovne osebnostne poteze in osebnostni konflikti; od 14. leta   | Psih | 10 - 15 | Presoja psihologa | Ne | Slovenski prevod            |
| Vprašalnik samopodobe SPA           | Da (113)     | Meri splošno, družinsko, učno, emocionalno, socialno in telesno samopodoba; od 10. do 17. leta   | Psih | 10 - 20 | Presoja psihologa | Ne | Slovenski prevod Vsi        |
| PAI-A                               | Da (114)     | Vprašalnik za oceno osebnosti za mladostnike   | Psih |         | Presoja psihologa | Ne | Slovenski prevod II in III  |
| VTM                                 | Da (115)     | Vprašalnik o travmatiziranosti otrok in mladostnikov   | Psih |         | Presoja psihologa | Ne | Delovni neuradni prevod Vsi |
| SV-O                                | Da (116)     | Vprašalnik o socialnem vedenju otrok; od 2,5 do 7,5 let  | Psih | 10      | Presoja psihologa | Ne | Slovenski prevod Vsi        |
| SDQ                                 | Da (117)     | Presejalni vprašalnik za oceno prednosti in težav; od 2 do 17 let  | Psih |         | Presoja psihologa | Ne | Slovenski prevod Vsi        |
| CRI-Youth                           | Da (118)     | Vprašalnik o spoprijemanju s težavami za otroke  | Psih | 10-15   | Presoja psihologa | Ne | Slovenski prevod II in III  |
| ABAS-II                             | Da (119)     | Sistem ocenjevanja prilagoditvenega vedenja; za starost od 5 do 18 let   | Psih | 15-20   | Presoja psihologa | Ne | Slovenski prevod II in III  |
| RCADS                               | Da (120)     | Lestvica anksioznosti in depresivnosti za otroke - revidirana; samoocena, za starost od 0 do 17 let  | Psih | 20      | Presoja psihologa | Ne | Slovenski prevod II in III  |

Legenda: OI – ocenjevalni instrument; V, Z – veljavnost in zanesljivost; Fth – fizioterapevt; DT – delovni terapevt; Log – specialist klinične logopedije; Psih – specialist klinične psihologije; Zdr – zdravnik; MS – medicinska sestra; RZO – raven zdravstvene oskrbe (III terciarna – URI Soča, Pediatrična klinika; II sekundarna – Razvojni ambulanta v zdravstvenem domu, sekundarni programi v drugih ustanovah);

BLOR – Bergova lestvica za oceno ravnotežja, TUG – Časovno merjeni test vstani in pojdi, GMFM - Mera grobih gibalnih funkcij, AHA – Test za oceno podporne roke; ABILHAND-Kids – Test za oceno funkcije rok za otroke; QUEST – Test za oceno kakovosti izvedbe veččin z zgornjimi udi; DDS – Test za oceno motenj hranjenja in požiranja; COPM – Kanadski test izvajanja dejavnosti; OSA – Ocenjevanje strukturirane aktivnosti; CAPE – Ocena sodelovanja in zadovoljstva; PAC – Ocena priljubljenih aktivnosti; PPVT - Test za oceno besednjaka s pomočjo slik; EVT – Test za oceno besednjaka pri izražanju, CSBS DP – Lestvice komunikacije in simbolnega vedenja – razvojni profil; Bayley II – Bayleyeve lestvice za oceno otrokovega razvoja, 2. izdaja; WPPSI-III – Wechslerjeva lestvica za oceno inteligentnosti za predšolske otroke, 3. izdaja; WISC III – Wechslerjeva lestvica za oceno inteligentnosti za otroke, 3. izdaja; LSGR-LJ – Lestvice splošnega govornega razvoja, WRAML-II – Obsežni test za oceno spomina in učenja, 2. izdaja; CCTT – Barvni test sledenja za otroke; CTMT – Obsežni test sledenja, RCFT – Prerišovanje in prepoznavanje kompleksnega lika po Reyu in Osterriechu; RAVLT – Reyev test slušnega besednega učenja; TOL II – Test Tower of London; ASEBA – Achenbachov sistem empirične ocene, PIE – Profil indeks emocij, PAI-A – Vprašalnik za oceno osebnosti za mladostnike, VTM – Vprašalnik o travmatiziranosti otrok in mladostnikov, SDQ – Presejalni vprašalnik za oceno prednosti in težav za otroke, ABAS-II – Sistem ocenjevanja prilagoditvenega vedenja, 2. izdaja, RCADS – Revidirana lestvica anksioznosti in depresivnosti za otroke.