

# PREGLED UČINKOVITOST KOGNITIVNEGA PRISTOPA V PROCESU UČENJA UČINKOVITEGA IZVAJANJA VSAKODNEVNIH AKTIVNOSTI PRI OTROCIH *A REVIEW OF EFFICIENCY OF COGNITIVE ORIENTATION TO DAILY OCCUPATIONAL PERFORMANCE IN CHILDREN*

doc. dr. Katja Groleger Sršen<sup>1,2</sup>, dr. med., Simona Korelc<sup>1</sup>, dipl. del. ter.

<sup>1</sup>Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

<sup>2</sup>Katedra za fizikalno in rehabilitacijsko medicino, Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani

## Povzetek

### Izhodišča:

Kognitivni pristop v procesu učenja učinkovitega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti (*angl.* Cognitive Orientation to daily Occupational Performance, v nadaljevanju CO-OP) se v klinični praksi uveljavlja šele v zadnjih dveh desetletjih. Glede na rezultate že objavljenih raziskav o uporabi CO-OP pristopa nas je zanimalo, pri koliko raziskavah in pri katerih funkcijskih motnjah otrok ta pristop dosega najvišjo raven dokazov. Poleg tega nas je zanimalo, katere teste so avtorji uporabili za oceno učinkovitosti terapevtskega programa.

### Metode:

V zbirki PubMed smo s pomočjo ključnih besed »otrok« in »CO-OP« poiskali članke za obdobje do decembra leta 2019. V pregled smo vključili originalne kvantitativne raziskave v angleščini. V vključenih člankih smo poiskali podatke o diagnozi, starosti in številu vključenih otrok ter podatke o uporabljenih testih za oceno napredka. Za vključene raziskave smo določili raven dokazov po merilih Muir Gray.

### Rezultati:

Našli smo 73 člankov, od tega 42 člankov o uporabi CO-OP pristopa pri otrocih: trije o izhodiščih za CO-OP pristop, štiri pregledni članki, osem člankov o strategijah v CO-OP programih, dva članka sta govorila o izkušnjah staršev, pet člankov je predstavljalo protokol načrtovane raziskave. Poleg omenjenih smo v naboru našli le šest kakovostnih

## Abstract

### Background:

*Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) approach has only been clinically practiced over the last two decades. We wanted to find out how much research on the CO-OP approach, and in which functional disorders, reaches the highest level of evidence. In addition, we were interested in establishing which tests did the authors use to assess the effectiveness of the therapeutic program.*

### Methods:

*We searched for articles in the PubMed database using the keywords “child” and “CO-OP” for the period up to December 2019. We included original quantitative English-language research into the review. We also searched for information on the diagnosis, age and number of children involved, as well as information on the tests used to assess progress. We determined the level of evidence of the selected publications according to the Muir Gray criteria.*

### Results:

*We found 73 articles, of which 42 were on the use of the CO-OP approach in children. Of those, three were on the background for the CO-OP approach, four review articles, eight articles on the strategies used in CO-OP programs, two articles on parents' experiences, and five were announcing the protocol of the planned research. We found only six high-quality research articles and 14 case reports or case series in the selected set.*

raziskovalnih člankov in 14 člankov s poročili o primerih ali serijah primerov.

### Zaključek:

V literaturi je le nekaj raziskav, ki izpolnjujejo merila za II. raven dokazov in potrjujejo učinkovitost CO-OP pristopa pri otrocih z razvojno motnjo koordinacije, s cerebralno paralizo in po nezgodni poškodbi možganov. V večini ostalih člankov avtorji poročajo o rezultatih dela s posameznimi primeri ali serijami primerov z nižjo ravnijsko dokazov.

### Ključne besede:

otroci; kognitivni pristop, vsakodnevne aktivnosti; učinkovitost; raven dokazov; pregled

### Conclusion:

*There are few studies in the literature that meet the criteria for level II of evidence and confirm the effectiveness of the CO-OP approach in children with developmental coordination disorder, cerebral palsy or traumatic brain injury. In most other articles, the authors report the results of cases studies or case series with a lower level of evidence.*

### Key words:

*children; CO-OP; efficiency; level of evidence; review*

## UVOD

Kognitivni pristop v procesu učenja učinkovitega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti (*angl.* Cognitive Orientation to daily Occupational Performance, v nadaljevanju CO-OP) (1, 2) se v klinični praksi uveljavlja šele v zadnjih dveh desetletjih. Kanadska skupina delovnih terapevtk je sprva iskala učinkovite terapevtske pristope za otroke z razvojno motnjo koordinacije (RMK) in menila, da ti otroci najbolj napredujejo v programih, ki so usmerjeni v učenje kognitivnih strategij (3). Ideja o učenju kognitivnih strategij sicer izvira iz več pomembnih raziskav s področja kognitivne psihologije in psihologije učenja (4-7). Vygotsky je opisal, da otrok v procesu reševanja problema vodi sam sebe tako, da si glasno prigovarja in daje navodila (4). Wall s sodelavci (5) je natančneje opisal, kako je mogoče pridobljeno znanje razdeliti na kategorije znanja o posamezni aktivnosti. Otroci z razvojem pridobijo znanje o postopkih izvedbe posamezne gibalne naloge, deklarativno znanje o pravilih izvedbe te aktivnosti in znanje o najpomembnejših strategijah, ki jih potrebujejo za izvedbo. Pridobijo tudi znanje o občutkih, ki jih morajo imeti med izvedbo aktivnosti.

Otroci torej razvijejo metakognitivno zavedanje o svojem lastnem proceduralnem, deklarativnem in efektivnem znanju. Z razvojem metakognitivnih veščin osebe pridobijo učinkovitejšo kognitivno strategije za izvedbo gibalnih nalog (5). Kognitivna strategija je načrt, ki nas vodi pri uporabi senzornih informacij, ugotavljanju napak, njihovem popravljanju in usmerjanju gibalne naloge. Kognitivne strategije temeljijo na preteklih izkušnjah in znanju, ki ga razvijemo iz teh izkušenj, ko razumemo odnose med okoljem, nalogo in posameznikom (8). Na tem znanju in pojmovanju razvoja in učenja gibalnih veščin torej temelji CO-OP pristop (1). Na kratko povzeto, gre za pristop učenja kognitivnih strategij, ki je prilagojen in usmerjen v posameznika ter specifičen za posamezno nalogo (veščino), katere cilji so štirje: uporabnik pridobi

novo veščino, nauči se uporabe strategije, znanje posploši (*angl.* generalisation) in ga prenese na druge veščine (*angl.* transfer) (9). Mednarodno združenje za kognitivne pristope (*angl.* International Cognitive Approaches Network, ICAN; prej Akademija CO-OP, *angl.* The CO-OP Academy) je pred nedavnim ime in vsebino celotnega pristopa tudi zaščitilo (CO-OP Approach™) (10).

Kot smo že omenili, so ta pristop sprva uporabljali pri otrocih z RMK (1, 6, 7, 11), kasneje pa se je uporaba razširila na otroke in odrasle z drugimi boleznimi in težavami v razvoju, kot so motnja avtističnega spektra (12, 13), nezgodna poškodba možganov (14, 15) in možganska kap (16-18). Pristop CO-OP smo pred desetimi leti začeli uporabljati tudi na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča, sprva pri otrocih z razvojno motnjo koordinacije (19), nato pa tudi pri otrocih z drugimi težavami (20). Pristop smo podrobneje opisali že v enem od prejšnjih člankov (19), zato naj tokrat povzamemo le povzetek koncepta.

Otrok ali odrasla oseba (v nadaljevanju zaradi poenostavitve uporabljamo le izraz otrok), ki ima težave pri učenju in osvajanju posameznih vsakodnevnih veščin, v vodenem intervjuju s Kanadskim testom izvajanja dejavnosti (*angl.* Canadian Occupational Performance Measure, COPM) (21) izbere tri aktivnosti, pri katerih si želi izboljšati izvedbo ali pa se te aktivnosti želi naučiti. Otroka terapevtka nato pouči o načinu dela (CO-OP), ki vključuje predstavitev splošnih strategij (22) v štirih korakih: (1) izbere cilj, (2) naredi načrt izvedbe, (3) izvede nalogo in (4) preveri, ali je načrt deloval/ali je bila izvedba učinkovita. (*angl.* goal, plan, do, check).

V praksi za terapevta to pomeni, da otroka vodi, tako da mu pomaga pri izbiri ciljev in dinamični analizi izvedbe izbrane naloge (kje prihaja do težav). Dinamična analiza izvedbe aktivnosti (*angl.* dynamic performance analysis) terapevtu in otroku pomaga, da najdeta mesta, kjer prihaja do težav pri izvedbi, kar vodi do razvi-

janja strategij, ki bi pri reševanju lahko pomagale (2). Dinamična analiza izvedbe aktivnosti je strukturirana metoda, s pomočjo katere razčlenimo in razumemo posamezne elemente in korake posamezne aktivnosti/veščine; v tem se razlikuje od običajne analize aktivnosti, ki je usmerjena v analizo na ravni okvare, kot so šibkost, motnje koordinacije, pozornosti ali spomina (2).

Glede na ugotovitve ob tej analizi terapevt otroka preko vodenega odkrivanja vodi do novih strategij. Vodeno odkrivanje (*angl.* guided discovery) je v literaturi umeščeno nekje med neposrednim poučevanjem in učenjem z odkrivanjem (23). V tem primeru terapevt (večinoma delovni terapevti ali fizioterapevti) otroka s pomočjo vprašanj spodbuja k temu, da sam odkrije težavo in jo tudi sam reši.

Ob odkrivanju in uporabi splošnih in specifičnih strategij za uspešno izvedbo naloge mu pomaga razvijati spretnosti. Splošne strategije predstavljajo okvir pri izvajanju pristopa in se uporabljajo ves čas in pri vseh aktivnostih. Nasprotno pa specifične strategije uporabljamo samo krajši čas in so lastne vsakemu posamezniku. Specifične strategije uporabljamo zato, da rešimo točno določeno težavo pri izvedbi aktivnosti, zato je specifična glede na posameznika in njegovo izvedbo aktivnosti. Specifične strategije pomagamo posamezniku razvijati preko vodenega odkrivanja. Cilj takega načina dela je otroku omogočiti, da usvoji izvedbo naloge, ob tem pa se nauči strategij, ki jih potem prenese v vsakdanje življenje (posplošenje in prenos znanja) (23).

Otroci so v program vključeni enkrat na teden, 45 minut, skupaj opravijo 10 terapij. V ta okvir sodi tudi prvo srečanje, ko opravimo začetno testiranje, in zadnje srečanje, ko opravimo zaključno testiranje. S testom COPM (21) otrok na vidni analogni lestvici od 0 do 10 oceni uspešnost izvedbe izbranih aktivnosti in svoje zadovoljstvo z izvedbo na začetku in na koncu desettedenskega programa. Izvedbo aktivnosti na začetku in koncu programa oceni tudi delovna terapevtka, ki uporabi Lestvico za oceno kakovosti izvedbe (*angl.* Performance Quality Rating Scale, PQRS) (24). Tudi tu ocena kakovosti izvedbe aktivnosti temelji na uporabi vidne analogne lestvice (ocene od 1 do 10).

Glede na rezultate že objavljenih raziskav o uporabi CO-OP pristopa nas je zanimalo, pri koliko raziskavah in pri katerih funkcijskih motnjah ta pristop dosega najvišjo raven dokazov. Poleg tega nas je zanimalo, katere teste so avtorji uporabili za oceno učinkovitosti terapevtskega programa.

## Metode

V zbirki PubMed smo s pomočjo ključnih besed »otrok« in »CO-OP« (*angl.* child and CO-OP) poiskali članke za obdobje do decembra 2019. Upoštevali smo vključitvena merila: članki v angleščini; uporaba pristopa CO-OP; originalne kvantitativne raziskave. Iz pregleda smo izključili članke, ki so poročali o uporabi pristopa pri odraslih, članke o uporabi drugih metod ter pregledne članke. S pomočjo preglednih člankov in spletne strani ICAN (10) nismo našli dodatnih člankov. V vključenih člankih smo poiskali podatke o diagnozi, starosti in številu vključenih

otrok ter podatke o uporabljenih testih za oceno napredka. Za vključene raziskave smo določili tudi raven dokazov po merilih Muir Gray (25). Povzeli smo rezultate objavljenih raziskav, ki govorijo v prid z dokazi podprti uporabi pristopa CO-OP.

## Rezultati

S pomočjo ključnih besed smo v zbirki PubMed našli 73 člankov, od tega je bilo 42 člankov o uporabi CO-OP pristopa pri otrocih. Med njimi so bili trije članki o izhodiščih za CO-OP pristop (1, 2, 26) in štirje pregledni članki (27-30). Osem člankov je bilo posvečenih učenju strategij v CO-OP programih, dva članka sta govorila tudi o izkušnjah staršev, pet člankov je predstavljalo protokol načrtovane raziskave.

V naboru smo našli le šest kakovostnih raziskovalnih člankov, v katerih so avtorji poročali o učinkovitosti CO-OP pristopa, od tega le tri raziskave z randomizacijo preiskovancev in s kontrolno skupino (II. raven dokazov) (Tabela 1). Vse so bile objavljene pred kratkim. V prvi od raziskav so Cameronova in sodelavke (31) želele preveriti, ali je CO-OP pristop pri otrocih s cerebralno paralizo (CP) bolj učinkovit od tradicionalnega terapevtskega programa. Udeležence so naključno razdelile v dve skupini (vsaka po devet udeležencev). Otroci v skupini s CO-OP so se učinkovito naučili izvesti aktivnosti, ki so si jih izbrali (31). V drugi od raziskav so Jackmanova in sodelavke (32) želele preveriti, ali je CO-OP pristop bolj učinkovit kot terapije z omejevanjem funkcije neokvarjene roke (*angl.* constraint induced modified therapy, CIMT) ali kombinacija obeh (otroci so uporabljali omejitev z opornico med učenjem po CO-OP pristopu) pri otrocih s CP in nezgodno poškodbo možganov (NPM) vsaj eno leto po poškodbi. Otroci so morali imeti dovolj dobre kognitivne in komunikacijske veščine, glede na funkcijo rok so bili po lestvici za razvrščanje otrok s CP (*angl.* Manual Ability Classification System, MACS) (33) razvrščeni v stopnje od I. do IV. Program CO-OP je potekal v skupini treh ali štirih otrok; sodelovali so tudi starši. Napredovali so otroci v vseh skupinah, dobre rezultate pa so najdlje zadržali otroci, ki so bili vključeni v program CO-OP (ponovna ocena osem tednov po zaključku raziskave). Jackmanova in sodelavke so nato želele še bolj natančno ugotoviti, kdo od otrok s CP ali NPM bi bil dober kandidat za program CO-OP (34). Naknadno so analizirale rezultate 30 že vključenih otrok. Vsi vključeni otroci so dobro napredovali, devet od teh je bilo izbranih kot takšnih, ki so napredovali najbolj. To so bile bolj verjetno deklice in tisti otroci, ki so imeli več terapevtskih ur. Ob tem pa ne starost otrok in ne stopnja MACS nista bila pomembna (34).

V tretji raziskavi Thorntonove s sodelavkami (35) so otroke z RMK naključno razdelili v dve skupini in primerjali učinkovitost skupinskega CO-OP pristopa (skupine treh do štirih otrok) glede na običajne aktivnosti (otroci brez specifičnega terapevtskega programa). V skupini otrok, ki so bili vključeni v skupinsko vadbo s CO-OP pristopom, so ugotovili izboljšanje funkcije, aktivnosti in sodelovanja ter izboljšanje izvedbe in zadovoljstva z izvedbo (COPM); doseganje ali celo preseganje zastavljenih ciljev (GAS), ob tem pa v kontrolni skupini niso ugotovili sprememb. V eksperimentalni skupini niso našli sprememb v

**Tabela 1.** Seznam kakovostnih raziskovalnih člankov o učinkovitosti kognitivnega pristopa v procesu učenja učinkovitega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti pri otrocih.**Table 1.** List of quality research papers on efficiency of Cognitive Orientation to daily Occupational Performance in children.

Zap št./ No.	Avtorji, oblika raziskave in raven dokazov/ Authors, research form and evidence level	Število, diagnoza, starost otrok/ No., diagnosis, age of children	Protokol dela/ Therapy protocol	Ocenjevalni instrumenti/ Evaluation measures	Izid /Outcome
1	Cameron et al. (31) RCT (II)	18 otrok s CP od 7 do 12 let	1 ura/teden CO-OP	COPM, PQRS	Otroci v CO-OP skupini so se naučili strategij in osvojili zastavljene cilje.
2	Jackman et al. (32) RCT (II)	45 otrok s CP in po NPM od 4 do 15 let	Tri skupine, ena ura na dan, v dveh tednih: CO-OP v skupini; CIMT; CO-OP + CIMT;	COPM, GAS	Izboljšanje izvedbe in zadovoljstva z izvedbo v vseh treh skupinah.
3	Jackman et al. (34) Post-hoc analiza RCT (II)	30 otrok s CP in NPM; od 4 do 15 let	Tri skupine, ena ura na dan, v dveh tednih: CO-OP v skupini; CIMT; CO-OP + CIMT;	COPM, GAS	Dve tretjini otrok je doseglo statistično pomembno izboljšanje ocene s COPM, še več pri oceni z GAS.
4	Thornton et al. (35) RCT (II)	20 dečkov z RMK od 8 do 10 let	10 tednov CO-OP programa v skupini	PEGS, MABC, Test hitrosti pisanja, COPM, GAS	Izboljšanje rezultatov COPM, GAS v raziskovalni skupini.
5	Miller et al. 2001 (3) Kohortna raziskava (III)	20 otrok z RMK 9,1 let	Dve skupini: CO-OP in standardna obravnava	BOTMP, COPM, PQRS, VABS, VMI, SPPC	Otroci v CO-OP skupini so napredovali bolj in boljše rezultate zadržali dlje časa.
6	Green et al. (36) Stratificirana randomizirana študija brez kontrolne skupine (III)	43 otrok z RMK od 5 do 10 let	CO-OP v skupinah po 6 otrok, ločeni glede na podtip RMK; 1 ura/ teden, 20 tednov	BPVS, MABC, COMPS, VMI	Brez razlik med podtipi. Po zaključku so imeli otroci z več težavami še vedno težave.

Legenda/Legend: COPM - Kanadski test izvedbe okupacije/ Canadian Occupational Performance Measure, PQRS - Lestvica za oceno kakovosti izvedbe/ Performance Quality Rating Scale, GAS - Lestvica doseganja ciljev/ Goal attainment Scale, PEGS - Ocena zaznane učinkovitosti in sistem za postavljanje ciljev/ Perceived Efficacy and Goal Setting system, MABC - ABC gibanja/ Movement ABC, BOTMP - Bruininks-Oseretsky test gibalnih spretnosti/ Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, VABS - Vinelandska lestvica prilagoditvenih spretnosti/ Vineland Adaptive Behavior Scales, VMI - Beery-Buktenica Razvojni test vidno-motorične integracije/ Visual Motor Integration, SPPC - Profil zavedanja samega sebe/ Self-Perception Profile for Children, BPVS - Slikovna lestvica za oceno angleškega besednjaka/ British Picture Vocabulary Scales, COMPS - Klinična ocena vzdrževanja drže in večšin gibanja/The Clinical Observations of Motor and Postural Skills

rezultatih testiranja z ABC Gibanja – 2, kljub temu pa so ugotovili pomembno izboljšanje hitrosti pisanja in berljivosti le-tega (35). Podobno je pred tem ugotovila Millerjeva s sodelavkami (3), ki so v skupini otrok z RMK ocenile napredek v programu CO-OP in ga primerjale s skupino otrok, ki so bili vključeni v običajni terapevtski program. Ta je vključeval različne terapevtske pristope, kot so neuromuskularni, multi-senzorni, biomehantični, ki so bili usmerjeni v gibalne sestavine pri učenju izbranih veščin. Tudi v tej raziskavi so otroci v CO-OP programu napredovali pomembno bolj in boljše rezultate zadržali dlje časa (3).

Greenova in sodelavci so želeli preveriti, ali morda podtip RMK lahko vpliva na izid terapevtskega programa (36). Za natančno opredelitev posameznih podtipov RMK so uporabili več različnih

ocenjevalnih instrumentov in nato opravili klustersko in faktorsko analizo. Glede na rezultate so zaključili, da prav otroci, ki dosegajo najslabše rezultate, najbolj potrebujejo CO-OP program in v njem tudi napredujejo.

Med raziskavami z nizkim številom preiskovancev bi kljub temu izpostavili analizo Gimeno s sodelavci (37). V program CO-OP so vključili 10 preiskovancev z distonijo (starost od šest do 21 let), ki so imeli vstavljen sistem za globoko možgansko stimulacijo. Vsak si je izbral tri cilje, učinek pa so avtorji ocenili tudi pri dveh dodatnih ciljeh, ki jih preiskovanci niso vadili. Izvedbo so ocenili s PQRS (začetna ocena, zaključna in ob sledenju po treh mesecih). Ocenjevalci so bili slepi za čas ocene, število terapij in vrsto terapije. Izboljšanje so ugotovili pri večini izbranih ciljev, ki so jih vadili, in pri nekaterih ciljeh, ki jih niso (37).

Avtorji še 14 drugih raziskav so vključili le majhno skupino otrok oz. so predstavili rezultate serije primerov, zato raven dokazov ni visoka. Vsi so poročali o izboljšani izvedbi in zadovoljstvu z izvedbo aktivnosti, ki so si jih izbrali otroci (38-50).

## Razprava

Ob pregledu literature nas je torej zanimalo, pri koliko raziskavah in pri katerih funkcijskih motnjah CO-OP pristop dosega visoko raven dokazov. Izkazalo se je, da kljub temu, da je od člankov, ki so utemeljili rabo tega pristopa pri otrocih z RMK, minilo že skoraj 20 let (1-3), v dostopni literaturi nismo našli članka o sistematičnemu pregledu več dobro načrtovanih randomiziranih kontroliranih poskusov, tudi ne morebitne metaanalize (raven dokazov I). Našli smo le štiri članke (Tabela 1), ki se glede na merila Muir Gray (25) uvrščajo v II. raven dokazov (31, 32, 34, 35). Kot je bilo mogoče pričakovati, je bilo glede na diagnozo največ raziskav o otrocih z RMK (1, 6, 35, 36, 43, 44, 46, 47, 49), vendar le ena od teh na II. ravni (35). Pri vseh ostalih so rezultati govorili v prid učinkovitosti CO-OP pristopa pri otrocih z RMK, vendar so bile skupine vključenih otrok premajhne, ocenjevanje ni potekalo slepo, raziskovalci niso zagotovili kontrolnih skupin. Za otroke z RMK je znano, da imajo lahko različne težave na področju funkcije rok, ravnotežja, pozornosti, zato so Greenova in sod. razmišljali, da bi to lahko vplivalo na izid CO-OP programa (36). Izkazalo se je, da ni tako. Kljub temu je zaključek, da je pristop CO-OP učinkovit za otroke z RMK, skladen z najnovejšimi ugotovitvami Novakove in Honanove v preglednem članku (30) iz leta 2019. Le dve leti prej je Andersenova s sodelavci še menila, da ima CO-OP pristop v skupinski terapiji potencialno korist za otroke z RMK na področju gibanja in na psiho-socialnem področju (29), pri čemer je od zelo širokega nabora 192 člankov postavljenim merilom po njihovem mnenju ustrezalo le šest raziskav. Predvsem so ugotovili, da so avtorji večine raziskav vključili le priložnostni vzorec otrok z RMK, ki je lahko pristranski in omejuje posploševanje rezultatov. Poleg tega so avtorji raziskav večinoma tudi terapevti in ocenjevalci otrokovega napredka, kar po mnenju Andersenove s sodelavci (29) lahko prispeva k pretiravanju pri pozitivni oceni učinka. V ta pregled so uvrstili tudi raziskavi Chanove (51) in Dunfordove (52), vendar sta tudi ti dve narejeni na majhnem številu otrok z RMK, zato jih v naš pregled nismo uvrstili.

Druga večja skupina preiskovancev so bili otroci s CP in NPM. Tu smo pri pregledu literature našli tri članke z II. ravnijo dokazov (31, 32, 34). Poleg tega, da so potrdili učinkovitost CO-OP pristopa za te otroke, se zdi zelo pomemben tudi zaključek Jackmanove s sodelavci (32, 34), da so bile za dober funkcijski izid pomembne predvsem zmožnosti komunikacije in kognitivne zmožnosti, ne pa tudi stopnja okvare funkcije rok (stopnja MACS). O učinkovitosti CO-OP pristopa je pri majhni seriji otrok s CP poročala tudi Ghorbani s sod. (48). Pričakovano so Huntova in sod. pisali o dobrih rezultatih pri treh otrocih, tri mesece po pretresu možganov in s težavami pri izvedbi aktivnosti (50), Gharebaghy in sod. (42) pa o dobrih rezultatih pri šestih otrocih s sindromom motnje pozornosti in hiperaktivnosti (ADHD).

V luči ugotovitev Jackmanove o pomenu dovolj dobrih kognitivnih zmožnosti (32, 34) je zanimiva raziskava Halayko in sod. (45), ki so CO-OP pristop uporabili pri majhni skupini otrok z Downovim sindromom in motnjo v duševnem razvoju. Učili so jih vožnje s kolesom. Ob zaključku programa se je kar pet od šestih otrok naučilo voziti kolo brez pomožnih koles in so lahko prevozili vsaj 100 m. Iz tega bi lahko sklepali, da tudi kognitivne težave niso absolutno merilo za izključitev iz programa CO-OP. Podobno velja za otroke s spektroavtistično motnjo (SAM) (53). Izadi-Najafabadi in sodelavci so ugotovili, da so se otroci s SAM lahko učili na implicitni način, medtem ko se na eksplicitni niso mogli. Menili so, da tudi za te otroke CO-OP pristop lahko predstavlja možnosti za učinkovito terapevtsko delo. Prav zato so zanimivi članki Rodgerjeve s sodelavci (12, 39-41), v katerih so zelo natančno in na več načinov analizirali splošne in specifične strategije pri dveh otrocih z Aspergerjevim sindromom in pripravili osnovo za delo po CO-OP pristopu.

Že pri analizi rezultatov smo posebej izpostavili raziskavo pri otrocih z distonijo (37). Za te otroke v klinični praksi sicer velja, da je njihovo funkcijsko stanje zelo težko izboljšati, če ga je sploh mogoče (54). Rezultati študije Gimeneve s sodelavci so spodbudni in nas vodijo k razmisleku o drugačnem terapevtskem pristopu, kot je bilo do sedaj v navadi. Bertucco in Sanger namreč v pregledu terapevtskih pristopov za otroke z distonijo CO-OP pristopa nista niti omenila (55).

Poleg podatkov o učinkovitosti CO-OP pristopa nas je zanimalo tudi, katere teste so avtorji uporabili za oceno učinkovitosti terapevtskega programa. Praktično pri vseh omenjenih člankih so uporabili test COPM za uvodni intervju o ciljih in za oceno izvedbe ter zadovoljstva z izvedbo na začetku in koncu terapevtskega programa. Ob tem naj še dodamo, da je klinično pomembna razlika v rezultatu COPM dve točki (29), kar glede na poročila o obsegu izboljšanja ocene izvedbe in zadovoljstva z izvedbo še dodatno podpira trditev o učinkovitosti CO-OP pristopa. Večina avtorjev je uporabila še test PQRS (24), kar je tudi skladno s priporočili avtoric pristopa (10). Nekateri od avtorjev pa so se odločili, da uporabijo tudi druge teste: ABC gibanja (M-ABC) (35, 46), Lestvico doseganja ciljev (GAS) (32, 32, 48), Vinlandsko Lestvico prilagoditvenih spretnosti (VABS) (1, 40), Bruininks-Oseretsky test gibalnih spretnosti (1, 42, 48), Beery-Buktenica Razvojni test vidno-motorične integracije (1), Profil zavedanja samega sebe (1). Pogosto je bil namen teh testov bolj natančno opredeliti osnovne težave vključenih otrok; glede na že omenjene majhne vzorce raziskav pa se postavlja vprašanje ustreznosti takšnega nabora. Tudi Andersenova s sodelavci (29) je pisala o tem, da je večina avtorjev za ocenjevanje otrokovega napredka uporabila COPM, trije avtorji pa so uporabili M-ABC ne le za diagnostiko otrok z RMK, temveč tudi za spremljanje učinka. To je po našem mnenju precej vprašljiva praksa, saj je Hendersonova s sodelavci (56), ki so izdelali M-ABC, zapisala, da naj bi test uporabili šele šest mesecev po predhodnem testiranju, da bi bili rezultati bolj zanesljivi in nanje ne bi vplivali morebitni terapevtski programi. Poleg tega je tudi iz predhodnih raziskav znano, da imajo osebe z RMK vedno težave pri koordinaciji gibanja (57) in pri testiranju z M-ABC pomembnih razlik ne moremo pričakovati.

Po priporočilih ICAN (10) naj bi program trajal 10 tednov, česar se je držala večina avtorjev, nekateri pa ne (36, 43, 52). To tudi po mnenju Andersenove (39) dodatno omejuje veljavnost teh raziskav. Pri opisu protokolov je kar nekaj avtorjev pisalo, da je terapevtski program potekal v majhni skupini. Otroci so si najprej izbrali cilje, nato so jih glede na te cilje združili v več manjših skupin. Tak pristop naj bi otrokom omogočil, da so bolj prepričani vase in jih dodatno spodbudil pri doseganju boljših ciljev v skupini vrstnikov (35, 52). To naj bi prispevalo tudi k boljši socializaciji vključenih otrok (43, 58-60).

## ZAKLJUČEK

V dostopni literaturi smo našli le nekaj raziskav, ki izpolnjujejo merila za II. raven dokazov in potrjujejo učinkovitost CO-OP pristopa pri otrocih z razvojno motnjo koordinacije, s cerebralno paralizo in po nezgodni poškodbi možganov. V večini ostalih člankov avtorji poročajo o rezultatih dela s posameznimi primeri ali serijami primerov. Vsekakor bi bilo za višjo raven dokazov potrebno raziskave bolje načrtovati in se držati terapevtskega protokola, ki ga priporoča ICAN. Še več, potrebno bi bilo opraviti sistematični pregled več dobro načrtovanih randomiziranih kontroliranih poskusov, tudi metaanalizo, da bi dosegli I. raven dokazov, vendar je trenutno takšnih raziskav za to še premalo.

### Literatura:

- Missiuna C, Mandich AD, Polatajko HJ, Malloy-Miller T. Cognitive orientation to daily occupational performance (CO-OP): part I - theoretical foundations. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2001; 20(2-3): 69-81.
- Polatajko HJ, Mandich AD, Miller LT, Macnab JJ. Cognitive orientation to daily occupational performance (CO-OP): part II - the evidence. In: Missiuna C, ed. *Children with developmental coordination disorder: strategies for success.* New York: Haworth Press; 2001: 83-106.
- Miller LT, Polatajko HJ, Missiuna C, Mandich AD, Macnab JJ. A pilot trial of a cognitive treatment for children with developmental coordination disorder. *Hum Mov Sci.* 2001; 20 (1-2): 183-210.
- Vygotsky LS. *Mind in society: the development of higher psychological processes.* Cambridge: Harvard University Press; 1978.
- Wall AE, Reid G, Paton J. The syndrome of physical awkwardness. In: Reid G, ed. *Problems in movement control.* Amsterdam: Elsevier; 1990: 284-316.
- Sangster CA, Beninger C, Polatajko HJ, Mandich A. Cognitive strategy generation in children with developmental coordination disorder. *Can J Occup Ther.* 2005; 72 (2): 67-77.
- Polatajko HJ, Mandich A. *Enabling occupation in children: the cognitive orientation to daily occupational performance (Co-Op) approach.* Ottawa: CAOT Publications ACE; 2004.
- Goodgold-Edwards SA, Beshere N, Murphy K, MacNeil D, Daoust B. Cognitive strategies during a reciprocal tapping task. *Phys Occup Ther Pediatr.* 1997; 17(3): 1-19.
- Houldin A, McEwen SE, Howell MW, Polatajko HJ. The cognitive orientation to daily occupational performance approach and transfer: a scoping review. *OTJR (Thorofare N J).* 2018; 38(3): 157-72.
- International Cognitive Approaches Network (ICAN). Dostopno na: <https://icancoop.org> (citirano 3. 1. 2020).
- Ricon T. Using concept maps in cognitive treatment for children with developmental coordination disorder. *Health.* 2010; 2(7): 685-91.
- Rodger S, Springfield E, Polatajko HJ. Cognitive orientation for daily occupational performance approach for children with Asperger's syndrome: a case report. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2007; 27(4): 7-22.
- Izadi-Najafabadi S, Mirzakhani-Araghi N, Miri-Lavasani N, Nejati V, Pashazadeh-Azari Z. Implicit and explicit motor Learning: application to children with autism spectrum disorder (ASD). *Res Dev Disabil.* 2015; 47: 284-96.
- Dawson DR, Gaya A, Hunt A, Levine B, Lemsy C, Polatajko H. Using the cognitive orientation to occupational performance (CO-OP) with adults with executive dysfunction following traumatic brain injury. *Can J Occup Ther.* 2009; 76(2): 115-27.
- Dawson DR, Anderson ND, Binns MA, Bottari C, Damianakis T, Hunt A, et al. Managing executive dysfunction following acquired brain injury and stroke using an ecologically valid rehabilitation approach: a study protocol for a randomized, controlled trial. *Trials.* 2013; 14: 306.
- Henshaw E, Polatajko H, McEwen S, Ryan JD, Baum CM. Cognitive approach to improving participation after stroke: two case studies. *Am J Occup Ther.* 2011; 65(1): 55-63.
- Skidmore ER, Holm MB, Whyte EM, Dew MA, Dawson D, Becker JT. The feasibility of meta-cognitive strategy training in acute inpatient stroke rehabilitation: case report. *Neuropsychol Rehabil.* 2011; 21(2): 208-23.
- McEwen SE, Polatajko HJ, Huijbregts MP, Ryan JD. Inter-task transfer of meaningful, functional skills following a cognitive-based treatment: results of three multiple baseline design experiments in adults with chronic stroke. *Neuropsychol Rehabil.* 2010; 20(4): 541-61.
- Groleger Sršen K, Korelc S, Brezovar D, Sangster Jokić C. Učinkovitost kognitivnega pristopa v procesu učenja učinkovitega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti pri delu z otroki z razvojno motnjo koordinacije: preliminarni rezultati. *Rehabilitacija.* 2013; 12(3): 29-37.
- Korelc S, Snedic A, Brodnik J, Groleger Sršen K. Učinkovitost kognitivnega pristopa pri učenju plavalnih veščin v programu po konceptu Halliwick. *Rehabilitacija.* 2019; 18(2): 37-43.
- Baptiste SE, Law M, Pollock N, Polatajko H, McColl MA, Carswell-Opzoomer A. The Canadian Occupational Performance Measure. *WFOT Bulletin.* 1993; 28(1): 47-51.
- Meichenbaum D. *Cognitive-behavior modification: an integrative approach.* New York: Plenum Press; 1977.
- Mayer RE. Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? *Am Psychol.* 2004; 59(1): 14-19.
- Martini R, Rios J, Polatajko H, Wolf T, McEwen S. The performance quality rating scale (PQRS): reliability, convergent validity, and internal responsiveness for two scoring systems. *Disabil Rehabil.* 2014; 37(3): 231-8.
- Muir Gray JAM. *Evidence-based healthcare: how to make health policy and management decisions.* 2<sup>nd</sup> ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2001.
- Polatajko HJ, Mandich AD, Missiuna C, Miller LT, Macnab JJ, Malloy-Miller T, et al. Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance (CO-OP): part III - the protocol in brief. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2001, 2 (2-3); 107-23.
- Scammell EM, Bates SV, Houldin A, Polatajko HJ. The Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance (CO-OP): a scoping review. *Can J Occup Ther.* 2016; 83(4): 216-25.

28. Froude EH. Cognitive orientation to daily occupational performance (CO-OP): Sylvia Rodger's contributions to the understanding and implementation of this approach. *Aust Occup Ther J.* 2017; 64(1): 43-4.
29. Anderson L, Wilson J, Williams G. Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) as group therapy for children living with motor coordination difficulties: an integrated literature review. *Aust Occup Ther J.* 2017; 64(2): 170-84.
30. Novak I, Honan I. Effectiveness of paediatric occupational therapy for children with disabilities: a systematic review. *Aust Occup Ther J.* 2019; 66(3): 258-73.
31. Cameron D, Craig T, Edwards B, Missiuna C, Schweltnus H, Polatajko HJ. Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance (CO-OP): a new approach for children with cerebral palsy. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2017; 37(2): 183-98.
32. Jackman M, Novak I, Lannin N, Froude E, Miller L, Galea C. Effectiveness of Cognitive Orientation to daily Occupational Performance over and above functional hand splints for children with cerebral palsy or brain injury: a randomized controlled trial. *BMC Pediatr.* 2018; 18(1): 248.
33. Eliasson AC, Krumlinde Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Öhrvall AM, et al. 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.
34. Jackman M, Novak I, Lannin NA, Galea C, Froude E. The Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) approach: best responders in children with cerebral palsy and brain injury. *Res Dev Disabil.* 2018; 78: 103-113.
35. Thornton A, Licari M, Reid S, Armstrong J, Fallows R, Elliott C. Cognitive Orientation to (Daily) Occupational Performance intervention leads to improvements in impairments, activity and participation in children with Developmental Coordination Disorder. *Disabil Rehabil.* 2016; 38(10): 979-86.
36. Green D, Chambers ME, Sugden DA. Does subtype of developmental coordination disorder count: is there a differential effect on outcome following intervention? *Hum Mov Sci.* 2008; 27(2): 363-82.
37. Gimeno H, Brown RG, Lin JP, Cornelius V, Polatajko HJ. Cognitive approach to rehabilitation in children with hyperkinetic movement disorders post-DBS. *Neurology.* 2019; 92(11): e1212-e1224.
38. Missiuna C, DeMatteo C, Hanna S, Mandich A, Law M, Mahoney W, et al. Exploring the use of cognitive intervention for children with acquired brain injury. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2010; 30(3): 205-19.
39. Rodger S, Brandenburg J. Cognitive Orientation to (Daily) Occupational Performance (CO-OP) with children with Asperger's syndrome who have motor-based occupational performance goals. *Aust Occup Ther J.* 2009; 56(1): 41-50.
40. Rodger S, Pham C, Mitchell S. Cognitive strategy use by children with Asperger's syndrome during intervention for motor-based goals. *Aust Occup Ther J.* 2009; 56(2): 103-11.
41. Rodger S, Vishram A. Mastering social and organization goals: strategy use by two children with Asperger syndrome during cognitive orientation to daily occupational performance. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2010; 30(4): 264-76.
42. Gharebaghy S, Rassafiani M, Cameron D. Effect of cognitive intervention on children with ADHD. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2015; 35(1): 13-23.
43. Zwicker G, Rehal H, Sodhi S, Karkling M, Paul A, Hilliard M, et al. Effectiveness of a summer camp intervention for children with developmental coordination disorder. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2015; 35(2): 163-77.
44. Capistran J, Martini R. Exploring inter-task transfer following a CO-OP approach with four children with DCD: a single subject multiple baseline design. *Hum Mov Sci.* 2016; 49: 277-90.
45. Halayko J, Magill-Evans J, Smith V, Polatajko H. Enabling 2-wheeled cycling for youth with Down syndrome. *Pediatr Phys Ther.* 2016; 28(2): 224-30.
46. Adams ILJ, Smits-Engelsman B, Lust JM, Wilson PH, Steenbergen B. Feasibility of motor imagery training for children with developmental coordination disorder: a pilot study. *Front Psychol.* 2017; 8: 1271.
47. Araújo CRS, Cardoso AA, Magalhães LC. Efficacy of the cognitive orientation to daily occupational performance with Brazilian Children with developmental coordination disorder. *Scand J Occup Ther.* 2019; 26(1): 46-54.
48. Ghorbani N, Rassafiani M, Izadi-Najafabadi S, Yazdani F, Akbarfahimi N, Havaei N, et al. Effectiveness of cognitive Orientation to (daily) Occupational Performance (CO-OP) on children with cerebral palsy: a mixed design. *Res Dev Disabil.* 2017; 71: 24-34.
49. Anderson L, Wilson J, Carmichael K. Implementing the Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) approach in a group format with children living With motor coordination difficulties. *Aust Occup Ther J.* 2018; 65(4): 295-305.
50. Hunt AW, Paniccia M, Mah K, Dawson D, Reed N. Feasibility and effects of the CO-OP Approach™ in postconcussion rehabilitation. *Am J Occup Ther.* 2019; 73(1): 1-11.
51. Chan DYK. The application of Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance (CO-OP) in children with Developmental Coordination Disorder (DCD) in Hong Kong: a pilot study. *Hong Kong J Occup Ther.* 2007; 17(2): 39-44.
52. Dunford C. Goal-orientated group intervention for children with developmental coordination disorder. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2011; 31(3): 288-300.
53. Diagnostic and statistical manual of mental disorder: DSM-5. 5th ed. Washington: American Psychiatric Association; 2013.
54. Sanger TD. Hypertonia in children: how and when to treat. *Curr Treat Options Neurol.* 2005; 7(6): 427-39.
55. Bertucco M, Sanger TD. Current and emerging strategies for treatment of childhood dystonia. *J Hand Ther.* 2015; 28(2): 185-93.
56. Henderson SE, Sugden D, Barnett A. Movement assessment battery for children. 2nd ed. London: Harcourt Assessment; 2007.
57. Cantell MH, Smyth MM, Ahonen TP. Two distinct pathways for developmental coordination disorder: persistence and resolution. *Hum Mov Sci.* 2003; 22(4-5): 413-31.
58. Mandich AD, Polatajko HJ, Rodger S. Rites of passage: understanding participation of children with developmental coordination disorder. *Hum Mov Sci.* 2003; 22(4-5): 583-95.
59. LaForme Fiss AC, Effgen SK. Use of groups in pediatric physical therapy: survey of current practices. *Pediatr Phys Ther.* 2007; 19(2): 154-9.
60. LaForme Fiss AC. Group intervention in pediatric rehabilitation. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2012; 32(2): 136-8.