Povezanost porođajne težine s motoričkim razvojem predškolskog djeteta

Kapular, Marija

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:117:210443

Rights / Prava: Attribution 4.0 International/Imenovanje 4.0 međunarodna

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Repository of Faculty of Kinesiology, University of Zagreb - KIFoREP

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
KINEZIOLOŠKI FAKULTET
(studij za stjecanje akademskog naziva:
magistra kineziologije)

Marija Kapular

POVEZANOST POROĐAJNE TEŽINE S MOTORIČKIM RAZVOJEM PREDŠKOLSKOG DJETETA

diplomski rad

Mentor:
Doc.dr.sc. Sanja Šalaj

Zagreb, rujan, 2020.

Ovim potpisima se potvrđuje da je ovo završena verzija diplomskog rada koja je obranjena pred Povjerenstvom, s unesenim korekcijama koje je Povjerenstvo zahtijevalo na obrani te da je ova tiskana verzija istovjetna elektroničkoj verziji predanoj u Knjižnici.

Mentor:

_____

upisati titulu, ime i prezime

Student:

_____

POVEZANOST POROĐAJNE TEŽINE S MOTORIČKIM RAZVOJEM PREDŠKOLSKOG DJETETA

Sažetak

Istraživanje je provedeno na uzorku od 873 djece predškolske dobi iz dječjih vrtića u Republici Hrvatskoj. Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi povezanost porođajne težine i motoričkih sposobnosti i znanja djece predškolske dobi. Iz tog razloga ispitanici su bili podijeljeni u dvije grupe: djeca porođajne težine manje od 2500 g i djeca porođajne težine veće od 2500 g. Roditelji su ispunili upitnik o karakteristikama poroda, dok su djeca testirana Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency baterijom testova za procjenu motoričkih znanja i sposobnosti.

Dobiveni rezultati ukazuju da djeca porođajne težine manje od 2500 g nemaju nižu razinu motoričkih znanja i sposobnosti od djece normalne porođajne težine u predškolskoj dobi ($F=0,11$; $p=0,74$). Rezultati prikazuju statistički značajnu razlika ($F=4,55$; $p=0,03$) između djece kojima je trudnoća i/ili porod protekao uredno u odnosu na one koji su imali komplikacije i poremećaje tijekom poroda i/ili trudnoće. Možemo zaključiti kako su komplikacije i poremećaji tijekom poroda i/ili trudnoće definitivno jedan od ključnih faktora koji treba uzeti u obzir kada se planira rana intervencija s djetetom. Rezultati ovog istraživanja upravo dokazuju važnost rane intervencije, da iako ne postoji statistički značajna razlika, djeca koja su sudjelovala u ranim intervencijskim programima postižu numerički bolje rezultate u testovima motoričkih znanja i sposobnosti u odnosu na djecu koja nisu sudjelovala u intervencijskim programima. Rana intervencija se još jednom pokazala ključnom ne samo kod djece s neurorazvojnim rizikom, već i kod djece prosječnog razvoja.

Ključne riječi: djeca, porođajna težina, motorička znanja, motoričke kompetencije razlika, rana intervencija

THE CORRELATION BETWEEN BIRTH WEIGHT AND MOTOR DEVELOPMENT OF A PRESCHOOL CHILD

Abstract

The correlation between birth weight and motor development of a preschool child The research was conducted on a sample of 873 preschool children from kindergartens of Republic of Croatia. The aim of this research was to establish the correlation between birth weight and motor skills and knowledge of preschool children. For that reason the examinees were divided into two groups: children with a birth weight of less than 2500 g and children with a birth weight of more than 2500 g. The parents completed a questionnaire on the characteristics of childbirth, while the children were tested by the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency with a battery of tests for the assessment of motor knowledge and skills. The obtained results indicate that children of birth weight less than 2500 g do not have a lower level of motor knowledge and skills than children of normal birth weight in preschool age ($F=0.11$; $p= 0.74$). The results show a statistically significant difference ($F = 4.55$; $p = 0.03$) between children whose pregnancy and / or childbirth went smoothly compared to those who had complications and disorders during childbirth and / or pregnancy. We can conclude that complications and disorders during childbirth and / or pregnancy are definitely one of the key factors to consider when planning an early intervention with a child. The results of this study just prove the importance of early intervention, that although there is no statistically significant difference, children who had participated in early intervention programs achieve numerically better results in tests of motor skills and abilities compared to children who had not participate in intervention programs. Early intervention has once again proven itself crucial not only in children at neurodevelopmental risk, but also in children of average development.

Key words: children, birth weight, motor knowledge, motor competencies, early intervention

Sadržaj

1. UVOD 1
2. CILJEVI I HIPOTEZE 4
3. METODE ISTRAŽIVANJA 5
   3.1. Uzorak ispitanika 5
   3.2. Uzorak varijabli 5
   3.3. Obrada podataka 5
4. REZULTATI 6
5. RASPRAVA 14
6. ZAKLJUČAK 19
7. LITERATURA 20

1. UVOD

„Rast i razvoj čovjeka, od rođenja pa do odrasle dobi, ovisan je o nasljeđu i uvjetima koji ga okružuju i u kojima sazrijeva. Ako se pođe od pretpostavke da je naslijeđeni dio zadan i nepromjenjiv, tada se posebno zanimljivim čini utjecaj okoline koji u velikoj mjeri određuje kakav će biti razvojni put djeteta prema odrasloj osobi“ (Mirosavljević, 2016). „Razvoj možemo razumjeti kao slijed promjena u osobinama, sposobnostima i ponašanju djeteta poradi kojih se ono mijenja te postaje sve veće, spretnije, sposobnije, društvenije te prilagodljivije. Poznavanje dječjeg razvoja (motoričkog, spoznajnog, socio-emocionalnog) temelj je dječje psihologije“ (Starc, 2004). Milošević (2018) navodi važnost redoslijeda razvojnih stadija, te da bi svako dijete pojedinom razdoblju trebalo dati individualni pečat. Istraživanja su dokazala da razvoj nije linearan, te da pojedini razvojni stadij donosi promjene u oba smjera; napredak u jednom i zastoj u drugom razvojnom području (Starc, 2004). Zato je od iznimne važnosti poznavanje osobina djeteta, karakteristika i redoslijeda faza razvoja kako bi se stvorili optimalni uvjeti razvoja u njegovoj okolini (Starc, 2004). Kada je riječ o optimalnim uvjetima, dijelimo ih na one iz materijalne okoline koji se odnose na prostore, predmete, igračke, poticajne prizore, slike, zbivanja, zvukove i glazbu; te na one iz socijalne okoline koji se odnose na nazočnost i pozornost odraslih osoba, dodire, emocionalne odnose odraslih u okolini djeteta, verbalnu komunikaciju, igru s odraslima i vršnjacima (Starc, 2004). Stimulacija koju dijete svakodnevno dobiva kroz brigu, dodirivanje i hranjenje znatno utječe na cjelokupni živčani sustav i motoriku. Mozak se prve tri godine života iznimno brzo razvija i raste, te dostiže 80% svojega volumena kojega će imati u odrasloj dobi. Promjene koje se odvijaju u finoj i gruboj motorici, komunikaciji, emocionalnom razvoju, ponašanju, učenju, pamćenju i spavanju nama su najuočljivije (Jovančević, 2015). Malina i sur. (2004) kao definiciju motoričkog razvoja navodi da je to proces u kojem dijete uči obrasce kretanja i motorička znanja. „Učenje motoričkih znanja je proces usustavljenog usvajanja i usavršavanja određene strukture motoričkog gibanja ili motoričke aktivnosti koja za cilj ima učinkovitu izvedbu tijekom različitih motoričkih situacija. Vrijeme koje je potrebno za učenje motoričkih znanja ovisi o složenosti motoričkih gibanja, osobinama djece i razini njihovih sposobnosti. Biotička motorička znanja su potreba svakoga čovjeka te su genetski uvjetovana, isto tako su i temeljna znanja na koja će se nadograđivati ostala motorička znanja (kineziološka i nekineziološka)“ (Pejčić, 2005 navedeno u Mahić, 2015). Istraživanja su pokazala da izloženost poticajnom okruženju, tzv. rana stimulacija, tijekom prvih godina života zapravo

utječe na fizičku strukturu djetetovog mozga, uvelike povećavajući broj neuronskih grana - što nam pomaže pri učenju, razmišljanju i pamćenju (Diamond i Hopson, 1999). Drugim riječima pozitivna rana iskustva postavljaju temelje cjeloživotnom učenju i ponašanju. „Smatra se da je stvaranje neuronskih veza odgovornih za određenu funkciju pod izravnim utjecajem genetskih predispozicija i utjecaja okoline. Dakle, taj izuzetni potencijal ranog djetinjstva zahvaljujemo fenomenu mozgovne neuroplastičnosti koji nam omogućava da primjerenim postupcima u adekvatnoj okolini oblikujemo temeljne psihičke sustave na koje se nadograđuje kasnije učenje i ponašanje djeteta“ (Blaži, 2018).

Jedna od najvažnijih implikacija istraživanja mozga bila je prepoznavanje kritičnih razdoblja u razvoju mozga u kojima je iskustvo bilo presudno. Svako dijete se rađa s jedinstvenim biološkim obilježjima, koja ponekad sa sobom nose razvojna odstupanja i teškoće, a ponekad samo rizik za nastanak istih. Upravo ta obilježja neće biti glavni faktor, već obitelj - kao najznačajniji okolinski faktor koji će odredit razvojni put djeteta. Ponekad kod djece dolazi do izostajanja spontanih odgovora zbog ometajućih razvojnih faktora tj. atipične razvojne putanje djeteta, unatoč predviđanju i želji roditelja. Istraživanja i kliničko iskustvo pokazuju da takvi neuspjeli ishodi prilikom pokušaja provođenja rane interakcije mogu utjecati na postupke roditelja, nakon čega oni postaju neodlučni, preispituju svoje kompetencije, javlja se osjećaj straha i neizvjesnosti od razvojnih ishoda njihovog djeteta. Takvo negativno stanje okoline nije optimalno za učinkovit proces ranog učenja, te dovodi do propuštanja najoptimalnijih prilika našega djelovanja na djetetove razvojne potencijale. Da bismo to izbjegli, potrebno je pružiti stručnu podršku djetetu i obitelji. Zato je tzv. ekološko-sistemski pristup taj koji je usmjeren i na dijete i na okolinu, a preporučen je od strane Svjetske zdravstvene organizacije (Blaži, 2018).

Rana intervencija je osmišljena tako da iskoristi neuroplastičnost mozga ovisnu o iskustvu. Neuroplastičnost je temeljno svojstvo mozga pomoću kojeg se stvaraju i organiziraju neuronske veze, a učenje nastaje kao odgovor na djetetova iskustva s okolinom (Kolb i Gibb, 2011). Vlastito stečeno iskustvo, nasuprot opažanju (Cannon i sur., 2014) ili pasivnom iskustvu (Wiesen, Watkins i Needham, 2016), najviše utječu na procese ranog učenja. Rana intervencija pokazala se pozitivnom i kod djece s kašnjenjem u razvoju (Juneja i sur., 2014). Obitelj, roditelji i poznato okruženje imaju ključnu ulogu u provođenju programa rane intervencije (Liu i sur., 2018). Poboljšana neonatalna njega rezultirala je povećanim postotkom preživljavanja kod novorođenčadi rođenih nakon samo 22 gestacijske nedjelje, ali prijevremeno rođena djeca i dalje imaju povećan rizik od kašnjenja neurorazvoja, poteškoća s učenjem i smanjenih kognitivnih sposobnosti (Baraldi i sur., 2020; Jarjour, 2015). Rani

razvojni ishodi novorođenčadi s malom porođajnom težinom su neurosenzorna oštećenja vida i sluha, motorička oštećenja - cerebralna paraliza (CP), razvojni poremećaj koordinacije (DCD) i drugi poremećaji pokreta i njegove kontrole. Williams, Lee i Anderson (2010) u svom preglednom radu naglašavaju povećanu vjerojatnost oštećenja motoričkih sposobnosti i kod prijevremeno rođene djece koja nisu razvila viši stupanj oštećenja poput cerebralne paralize. Također se pokazalo da djeca s razvojnim poremećajem koordinacije imaju povećan rizik za poteškoće u jezičnom području (čitanje i govor) kao i probleme s tjeskobom i ponašanjem. Ishodi u ponašanju na razini predškolske i osnovnoškolske djece očituju se kao nepažnja, hiperaktivnost i anksioznost (Rogers i Hintz, 2016). Djeca koja su rođena prijevremeno pokazuju smanjene rezultate kognitivnih testova (Bhutta i sur., 2002). Poteškoće u adolescenciji često dolaze i do većeg izražaja zbog povećanih motoričkih zahtjeva (de Kieviet i sur., 2009). Kod djece s neurorizikom od iznimne je važnosti pratiti njihov cjelokupan razvoj, a ne samo onaj motorički koji je vidljiv i nestručnom oku.

Neurorizična djeca su ona koja u svojoj anamnezi imaju jedan ili više faktora rizika. Faktori rizika su rizična zbivanja koja dovode do oštećenja središnjeg živčanog sustava. Ona mogu biti prenatalna (prije rođenja), perinatalna (za vrijeme poroda) i postnatalna (neposredno nakon poroda). U faktore rizika ubrajamo prijevremeni porod, veliko dijete, višeplodnu trudnoću, bolest majke u trudnoći, infekcije, komplikacije u trudnoći itd. One stvarne posljedice često su uočljive tek u kasnijoj dobi djeteta i nakon što ono učini prve korake, te one nikako nisu usko vezane samo za motorički razvoj. Sustav za registraciju i praćenje neurorizične djece na samom je začetku, te zato još uvijek ne postoji organizirano stručno praćenje djece i roditeljsko savjetovanje. Iz toga razloga roditelji djece predškolskog uzrasta svu pozornost usmjeravaju na motoriku, nesvjesni da njihovo dijete već sada osjeća posljedice i u nekim drugim područjima razvoja kao posljedicu teškoća koje su se javile tijekom trudnoće i/ili poroda (Čičin-Šain i Horvat, 2014). Zato se često događa da neke neurorazvojne teškoće ostanu zanemarene ili nisu prepoznate u predškolskoj dobi. Neki od ranih znakova su nespretnost, nesamostalnost u hranjenju i odijevanju, nezainteresiranost za crtanje, loše držanje olovke, nemogućnost rezanja po crti ili loše bojanje unutar označenog prostora, nedovoljno razvijen govor, kratkotrajno zadržavanje pažnje, često mijenjanje fokusa interesa, osamljivanje, teže ostvarivanje kontakta s vršnjacima i slično (Čičin-Šain i Horvat, 2020). Ponekad roditelji čekaju školu kako bi djeca usvojila navedene vještine, a čekanjem se gubi dragocjeno vrijeme. Kako dijete u pojedinim vještinama ne bi zaostajalo za svojim vršnjacima od iznimne je važnosti rano detektirati i intervenirati.

Djeca koja su prerano rođena i djeca niske porođajne težine svoju bitku ne završavaju kada izađu iz rodilišta, već je potrebno njihov razvoj i dalje sustavno pratiti, poticati i stimulirati. Zato su rana intervencija i roditeljska svijest pravi način kako doći do razvijenog i naprednog djeteta.

2. CILJEVI I HIPOTEZE

Glavni cilj ovog istraživanja je utvrditi povezanost porođajne težine i motoričkih sposobnosti i znanja djece predškolske dobi. U skladu s navedenim ciljem postavljena je sljedeća hipoteza:

H1: Djeca porođajne težine manje od 2500 g imaju nižu razinu motoričkih znanja i sposobnosti u predškolskoj dobi.

Parcijalni ciljevi ovog istraživanja jesu utvrđivanje razlika u motoričkim znanjima djece predškolske dobi različitog stupnja neonatalnog rizika (rizik i komplikacije tijekom trudnoće i/ili poroda, prepoznavanje rizika, uključenost u intervencijske programe)

H2: Djeca s određenim rizikom prije i tijekom rođenja imaju nižu razinu motoričkih znanja u predškolskoj dobi.

3. METODE ISTRAŽIVANJA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika u ovom radu sastojao se od 873 djece predškolske dobi iz dječjih vrtića u Republici Hrvatskoj. Za potrebe utvrđivanja razlika ispitanici su podijeljeni u dvije grupe: djeca porođajne težine manje od 2500 g i djeca porođajne težine veće od 2500 g. Ovaj diplomski rad izrađen je u Laboratoriju za motorički razvoj i u okviru znanstvenog projekta „Motorička znanja djece predškolske dobi" [UIP - 2014-09- 5428] financiranog od strane Hrvatske zaklade za znanost.

3.2. Uzorak varijabli

Mjerni instrumenti u ovom istraživanju bili su upitnik o karakteristikama poroda (porođajna težina djeteta, poteškoće i komplikacije tijekom trudnoće i/ili poroda, uključenost djeteta u intervencijske programe radi rizika) ispunjen od strane roditelja i baterija testova Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency baterija testova za procjenu motoričkih znanja i sposobnosti djece (Bruininks i Bruininks, 2005). Uzorak varijabli čine kontinuirana varijabla porođajna težina u gramima, nominalna varijabla komplikacija u trudnoći, nominalna varijabla uključenosti u rane intervencijske programe, kontinuirana varijabla standardizirani rezultat ukupnog motoričkog statusa - BOT2, i pojedinačni kontinuirani rezultati u testovima jakosti, agilnosti, bilateralne koordinacije, koordinacije gornjeg dijela tijela i ravnoteže.

3.3. Obrada podataka

Podaci su obrađeni u statističkom paketu Statistica 13.4 (TIBCO Statistica Inc, OK, USA). Za prikaz rezultata pojedinih varijabli koristila se deskriptivna statistika. Korišteni deskriptivni pokazatelji su: aritmetička sredina (AS), minimum (Min), maksimum (Max) i standardna devijacija (SD). Za utvrđivanje razlika u motoričkim znanjima i sposobnostima dvije grupe djece koristila se analiza varijance (ANOVA). Razina statističke značajnosti postavljena je na $p<0,05$.

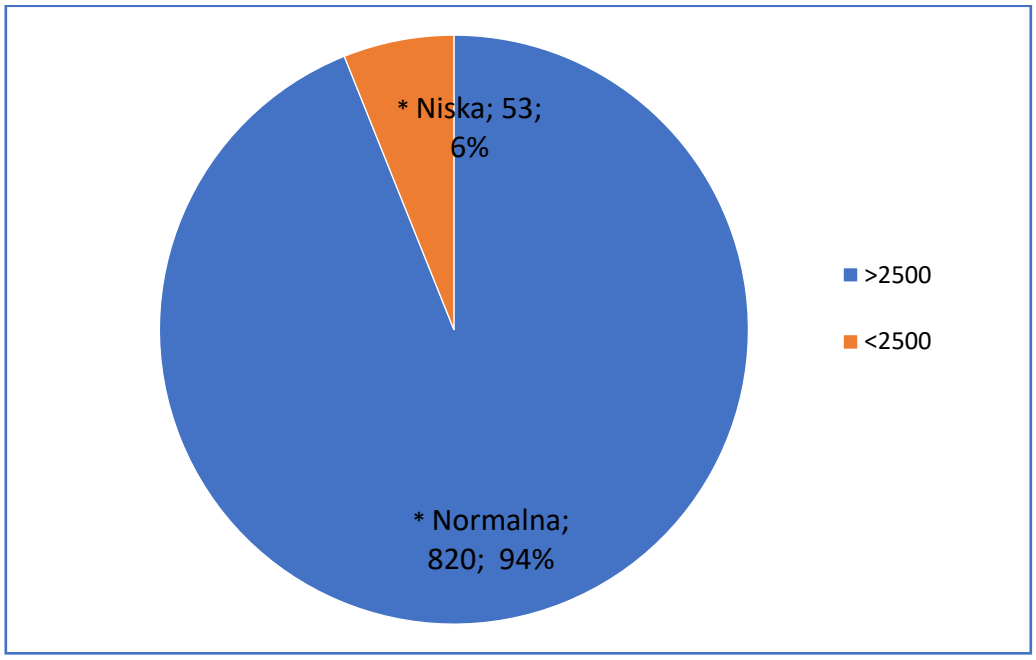
4. REZULTATI

Na temelju prikupljenih podataka o djeci predškolske dobi polaznika dječjih vrtića u Republici Hrvatskoj vidljivo je kako su djeca u prosjeku imala porođajnu težinu 3409,19 g (±542,34) te se ona kretala između 1180,00 g (Min) do 4950,00 g (Max). (*Tablica 1.*)

Tablica 1. Deskriptivne karakteristike ispitanika

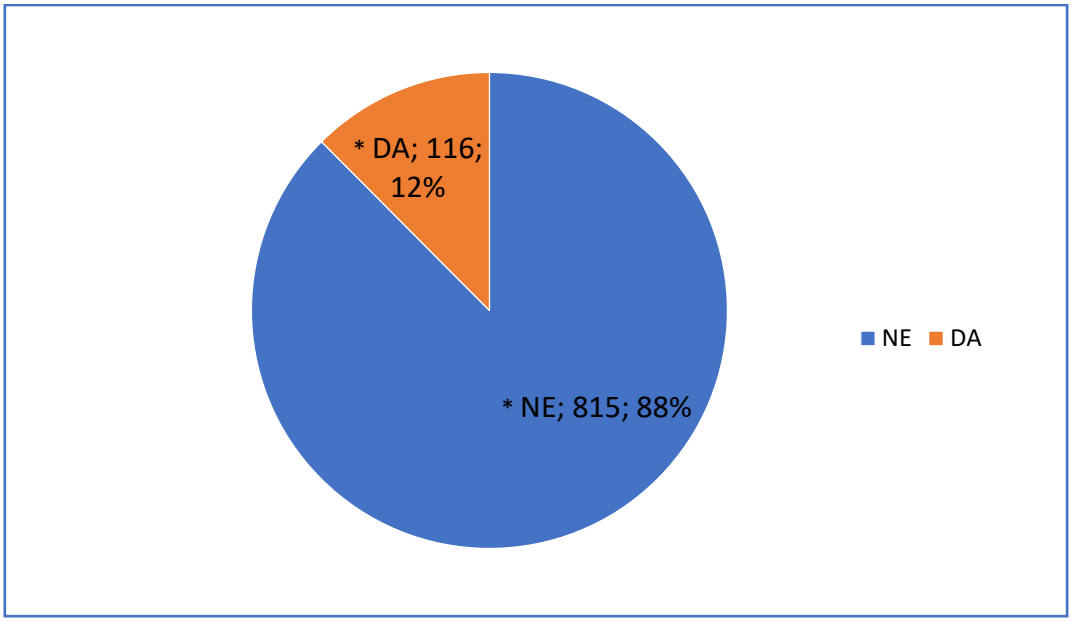
	N	AS	MIN	MAX	SD
POROĐAJNA TEŽINA	873	3409,19	1180,00	4950,00	542,34

Od ukupnog broja testirane djece, kod njih 53 (6%) porođajna težina bila je manja od 2500 g, dok je 820 (94 %) djece imalo normalnu porođajnu težinu veću od 2500 g. (*Slika 1.*)



Slika 1. Prikaz odnosa djece normalne i niske porođajne težine

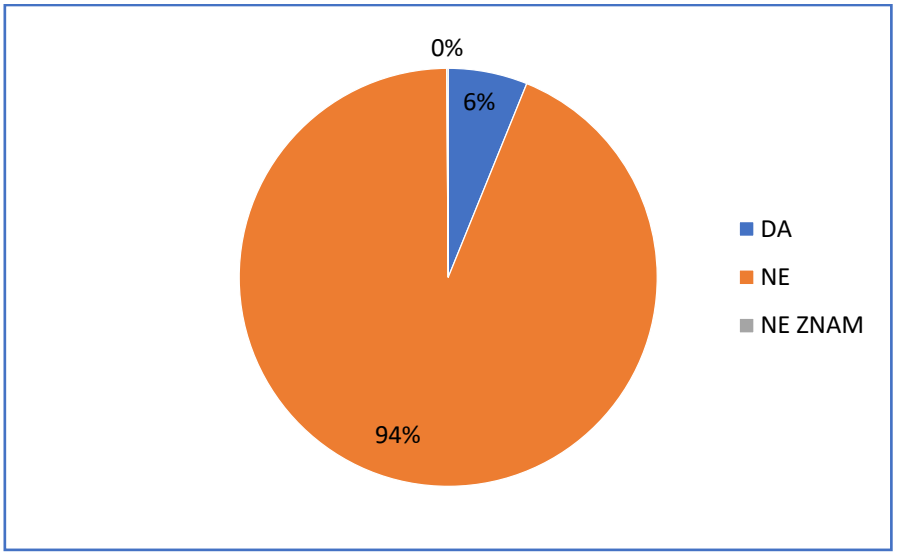
Od ukupnog broja ispitanika, majke su u upitniku za njih 116 (12%) naznačile kako su imale komplikacije tijekom trudnoće i/ili poroda, dok u 815 slučaja (88%) nije bilo nikakvih komplikacija. (*Slika 2.*)



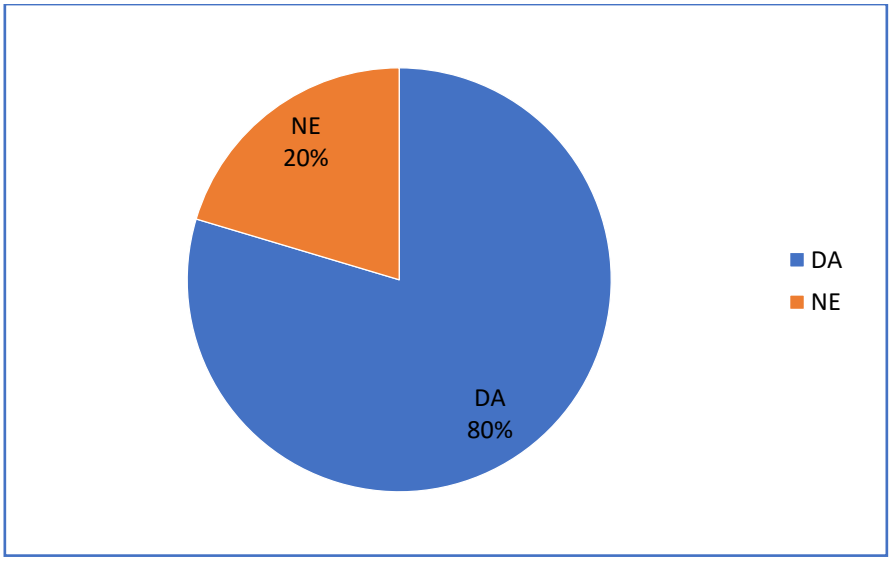
Slika 2. Poremećaj i komplikacije tijekom poroda i/ili trudnoće

Na pitanje o poremećajima motoričkog razvoja 53 roditelja (6%) odgovorilo je kako je njihovom djetetu dijagnosticiran određen poremećaj motoričkog razvoja, 810 (94%) nije navelo nikakav poremećaj, 1 se izjasnio „ne znam“. Kao najčešći poremećaji navedeni su hipotonija, hipertonija, distoni sindrom, neurorizično dijete, prerano rođeno dijete, te poremećaji hoda i stopala. (*Slika 3.*) Od ukupnog broja djece kojima je dijagnosticiran određen poremećaj motoričkog razvoja njih 43 (80%) sudjelovalo je u rano intervencijskim programima, a njih 11 (20%) nije sudjelovalo. (*Slika 4.*)

Uključenost u rano intervencijski program prosječno je trajala 15 mjeseci, odnosno nešto više od godinu dana djetetove starosti.



Slika 3. Poremećaj motoričkog razvoja



Slika 4. Sudjelovanje u rano intervencijskim programima

Razlike između motoričkih sposobnosti i znanja djece kod koje je trudnoća i/ili porod protekao uredno (1) u odnosno na one kod koje je bilo komplikacija tijekom trudnoće i/ili poroda (2)

U *Tablici 2.* prikazani su rezultati deskriptivnih pokazatelja ispitanika ukupnog motoričkog statusa - BOT2 kod kojih je trudnoća i/ili porod protekao uredno i onih kod kojih je bilo komplikacija.

U *Tablici 3.* prikazani su rezultati dobiveni analizom varijance iz kojih možemo zaključiti kako postoji statistički značajna razlika ($p<0,05$) između ove dvije skupine ispitanika

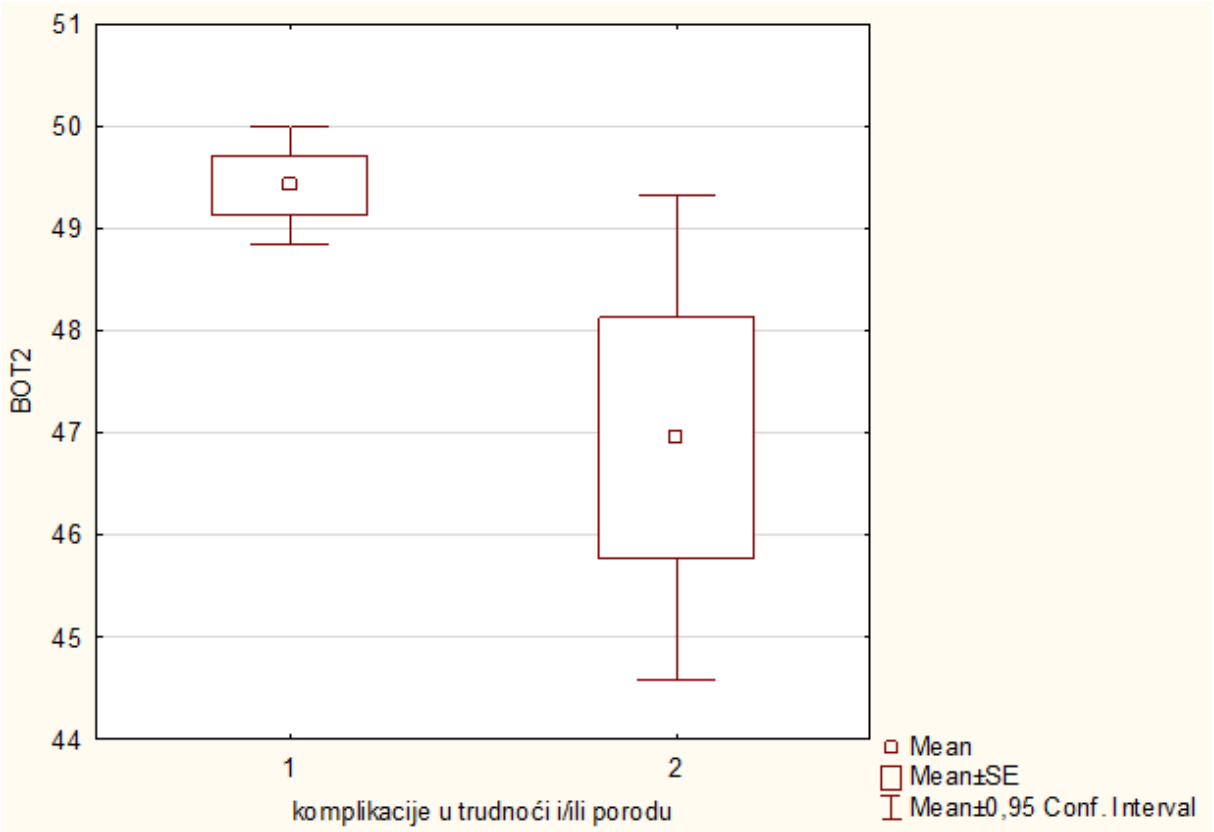
(F=4,55; p=0,03). Djeca kod kojih je bilo komplikacija tijekom trudnoće i/ili poroda statistički se značajno razlikuju u motoričkim sposobnostima i znanju od djece kod kojih je porod i trudnoća protekli uredno.

Tablica 2. Deskriptivni pokazatelji ispitanika

KOMPLIKACIJE U TRUDNOĆI I/ILI PORODU	BOT2 (AS)	BOT2 (N)	BOT2 (SD)
BEZ KOMPLIKACIJA	49,42131	807	8,299657
SA KOMPLIKACIJAMA	46,94545	55	8,765290
UKUPNO	49,26334	862	8,346811

Tablica 3. Analiza varijance

	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
BOT2	315,6318	1	315,6318	59669,59	860	69,38324	4,549107	0,033219*



Slika 5. Motorička znanja i sposobnosti kod djece s urednim porodom (1) i komplikacijama (2); prikaz aritmetičke sredine, standardne pogreške i raspona pouzdanosti aritmetičke sredine

Razlike između motoričkih sposobnosti i znanja djece normalne porođajne težine (1) i niske porođajne težine (2)

U *Tablici 4.* prikazani su rezultati deskriptivnih pokazatelja ispitanika ukupnog motoričkog statusa - BOT2 djece normalne i niske porođajne težine.

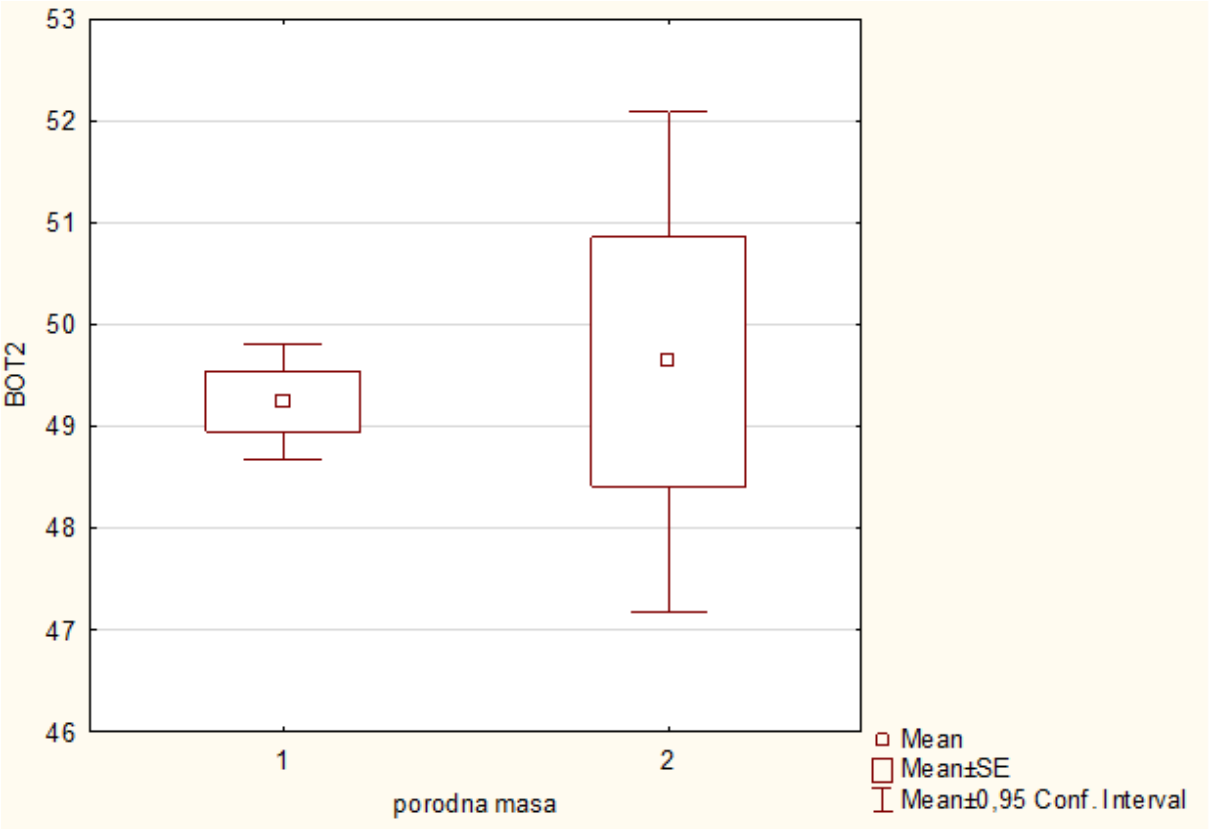
U *Tablici 5.* prikazani su rezultati analize varijance, iz kojih možemo zaključiti kako ne postoji statistički značajna razlika ($p>0,05$) u motoričkim sposobnostima i znanjima između djece normalne i niske porođajne težine ($F=0,11$; $p=0,74$).

Tablica 4. Deskriptivni pokazatelji ispitanika

POROĐAJNA TEŽINA	BOT2 (AS)	BOT2 (N)	BOT2 (SD)
NORMALNA POROĐAJNA TEŽINA	49,23951	810	8,320788
NISKA POROĐAJNA TEŽINA	49,63462	52	8,818494
UKUPNO	49,26334	862	8,346811

Tablica 5. Analiza varijance

	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
BOT2	7,628083	1	7,628083	59977,59	860	69,74139	0,109377	0,740935



Slika 6. Motorička znanja i sposobnosti kod djece normalne (1) i niske (2) porođajne težine; prikaz aritmetičke sredine, standardne pogreške i raspona pouzdanosti aritmetičke sredine

Razlike u motoričkim sposobnostima i znanjima djece kod koje je dijagnosticiran neki motorički poremećaj nakon rođenja (1) i djece bez dijagnosticiranih poteškoća (2)

U *Tablici 6.* prikazani su rezultati deskriptivnih pokazatelja ispitanika ukupnog motoričkog statusa - BOT2 obje skupine ispitanika.

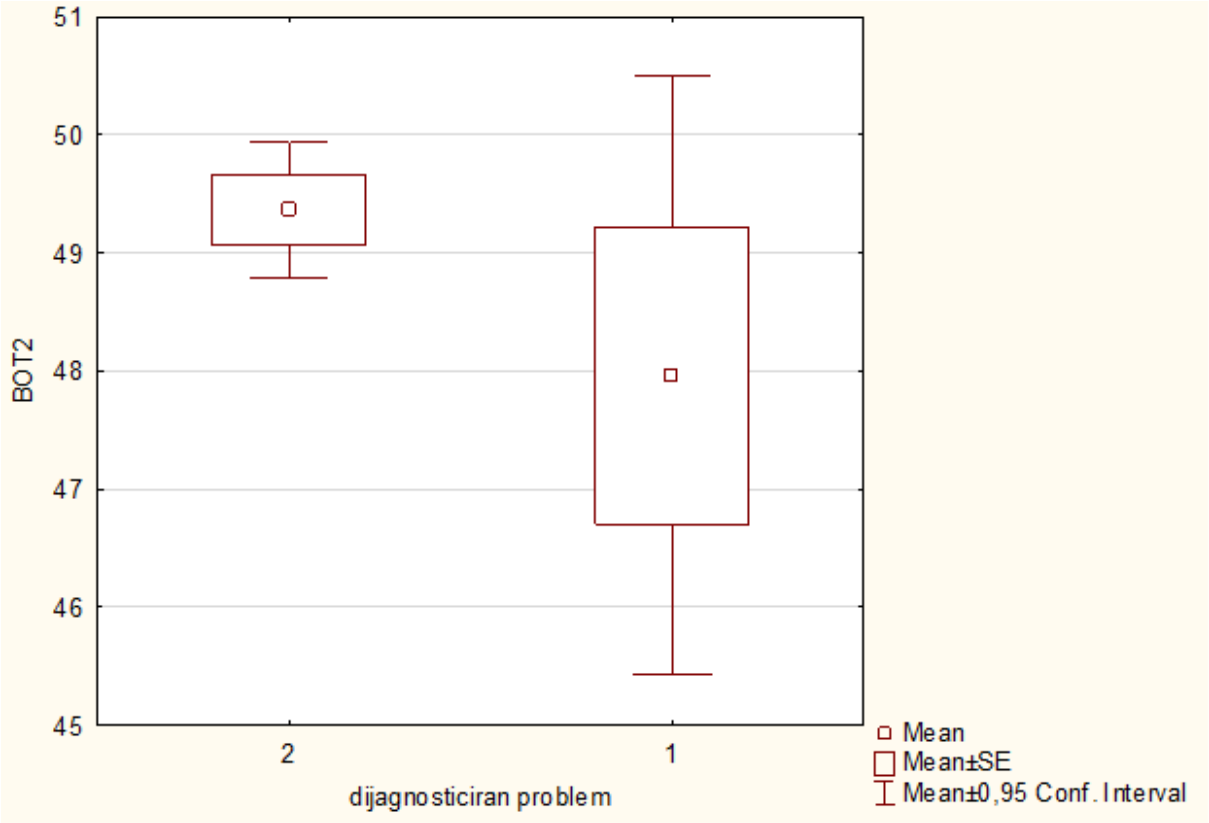
U *Tablici 7.* prikazani su rezultati dobiveni analizom varijance, iz kojih možemo zaključiti kako ne postoji statistički značajna razlika ($p>0,05$) u motoričkim sposobnostima i znanjima između djece kod koje su roditelji prijavili dijagnosticiran motorički poremećaj, te one bez poremećaja ($F=1,38$; $p=0,24$).

Tablica 6. Deskriptivni pokazatelji ispitanika

DIJAGNOSTICIRAN MOTORIČKI POREMEĆAJ	BOT2 (AS)	BOT2 (N)	BOT2 (SD)
DA	47,96154	52	9,096350
NE	49,36658	802	8,319031
UKUPNO	49,28103	854	8,369441

Tablica 7. Analiza varijance

	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
BOT2	96,40518	1	96,40518	59654,15	852	70,01661	1,376890	0,240959



Slika 7. Motorička znanja i sposobnosti kod djeca sa (1) i bez (2) dijagnosticiranog motoričkog poremećaja; prikaz aritmetičke sredine, standardne pogreške i raspona pouzdanosti aritmetičke sredine

Razlike u motoričkim sposobnostima i znanjima djece koja su bila uključena u rani intervencijski program (1) u odnosu na djecu koja nisu sudjelovala u ranom intervencijskom programu (2)

U *Tablici 8.* prikazani su rezultati deskriptivnih pokazatelja ispitanika ukupnog motoričkog statusa - BOT2 djece koja su sudjelovala u rano intervencijskim programima i onih koji nisu sudjelovali.

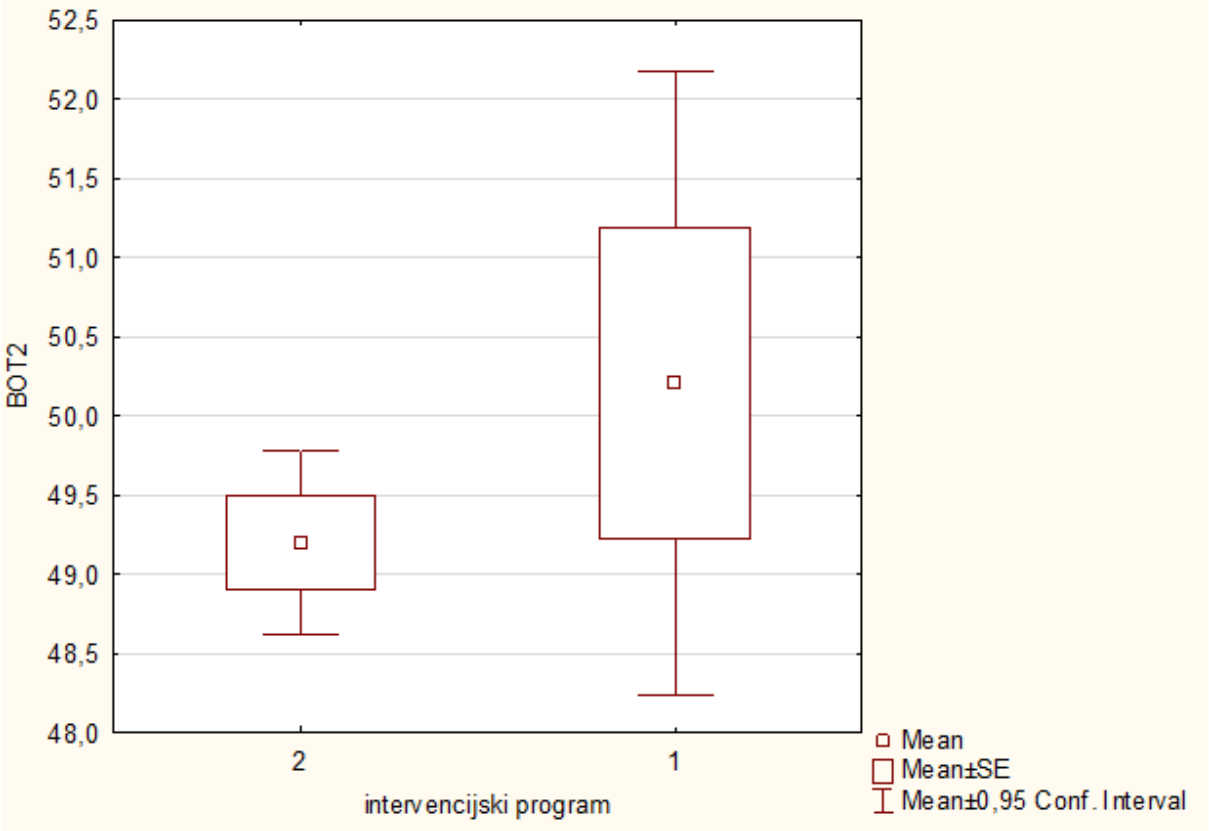
U *Tablici 9.* prikazani su rezultati analize varijance, iz kojih možemo zaključiti kako ne postoji statistički značajna razlika ($p<0,05$) u motoričkim sposobnostima i znanjima između ove dvije skupine ispitanika ($F=0,78$; $p=0,38$).

Tablica 8. Deskriptivni pokazatelji ispitanika

RANO INTERVENCIJSKI PROGRAM	BOT2 (AS)	BOT2 (N)	BOT2 (SD)
UKLJUČENA	50,20690	58	7,496803
NISU UKLJUČENA	49,19900	799	8,425656
UKUPNO	49,26721	857	8,365889

Tablica 9. Analiza varijance

	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
BOT2	54,93219	1	54,93219	59854,88	855	70,00570	0,784682	0,375962



Slika 8. Motorička znanja i sposobnosti kod djece koja su bila (1) i nisu bila (2) uključena u rani intervencijski program; prikaz aritmetičke sredine, standardne pogreške i raspona pouzdanosti aritmetičke sredine

5. RASPRAVA

Osnovni rezultati ovog istraživanja pokazuju da djeca porođajne težine manje od 2500 g nemaju nižu razinu motoričkih znanja i sposobnosti od djece normalne porođajne težine u predškolskoj dobi. Rezultati pokazuju kako porođajna težina nije bila ključna za razlikovanje u motoričkom razvoju predškolske djece. Djeca normalne porođajne težine (>2500 g) nisu imala statistički značajnu razliku u motoričkim sposobnostima i znanjima od djece niske porođajne težine (<2500 g) (*Tablica 5*.). Iako većina istraživanja do sada pokazuje kako je mala porođajna težina uzrok različitim motoričkim i kognitivnim poremećajima, naši rezultati razlikuju se od tih. To možemo tumačiti na način da rezultati dosadašnjih istraživanja se odnose na djecu koja su imala izuzetno malu porođajnu težinu (oko 1000 g) (Marlow i sur. 1989; Ballot i sur., 2012), dok u ovom uzorku ispitanika nije bilo djece koja su imala ekstremno nisku porođajnu težinu, te zbog toga nije došlo do statistički značajnih razlika.

Međutim, rezultati prikazuju kako postoji statistički značajna razlika između djece s određenim rizikom tijekom trudnoće i/ili poroda u odnosu na ostalu djecu, te oni imaju nižu razinu motoričkih znanja i sposobnosti u predškolskoj dobi. Rezultati prikazuju statistički značajnu razlika između djece kojima je trudnoća i/ili porod protekao uredno u odnosu na one koji su imali komplikacije tijekom trudnoće i/ili poroda (*Tablica 3*.). Možemo zaključiti kako su komplikacije i poremećaji tijekom trudnoće i/ili poroda definitivno jedan od ključnih faktora koji treba uzeti u obzir kada se planira rana intervencija s djetetom. Možemo pretpostaviti da iako je kod neke djece došlo do manjih komplikacija tijekom trudnoće i/ili porođaja, ona možda nisu prepoznata kao rizična, jer su njihovi tadašnji rezultati drugih rizika (dijagnostike) prikazivali prosječne ili granične vrijednosti. Izuzetkom takve djece iz programa rane intervencije kasnije može doći do manifestacije motoričkih problema. Kod postojanja bilo kakvih komplikacija tijekom trudnoće i/ili poroda bilo bi dobro djecu uključiti u rani intervencijski program, jer njihovim ranijim uključivanjem i prepoznavanjem, djeca u kasnijim testiranjima pokazuju bolje rezultate (*Tablica 8.*).

U dosadašnjim istraživanjima dokazano je da djeca koja nisu bila izložena učenju motoričkih vještina, kasnije mogu pokazivati poteškoće i kašnjenja kako u motoričkom razvoju, tako i u intelektualnom (Marinac, 2018). Upravo radi toga, trebali bi djecu predškolske i rane školske dobi čim ranije uključiti u učenje motoričkih vještina, počevši od jednostavnih pa prema složenijima. Pejčić i sur. (2009) navode kako postoje dokazi koji potvrđuju pozitivne promjene motoričkih sposobnosti i morfoloških obilježja, ukoliko se prate individualne karakteristike djeteta, te je aktivnost kvalitetno vođena i primjerena uzrastu djeteta.

Mnogi su razlozi koji mogu dovesti do poremećaja i komplikacija tijekom trudnoće i/ili poroda. Neki od njih postoje i prije trudnoće ili se pojave u trudnoći od strane majke ili djeteta. Najčešći razlozi komplikacija u trudnoći su hipertenzija, bolesti srca i pluća, neurološko-psihijatrijska oboljenja, bolesti štitnjače ili ginekološke bolesti i operacije koje su se dogodile prije trudnoće (Šprljan Szivo, 2019). I tijekom samoga poroda može doći do poremećaja i komplikacija koje bi trebalo dijagnosticirati i liječiti što je prije moguće. Većina njih je uočljiva i prije samog početka poroda (npr. višeplodna trudnoća, prenešenost, fetalne distocije, prijevremeno puknuće vodenjaka). Moguće komplikacije tijekom poroda su veliko dijete, sužena zdjelica, porod u stavu zatkom ili krvarenje u trećem porodnom dobu. Neupitno je raspravljati kako bi svako dijete trebalo biti uključeno u neki vid rano intervencijskih programa. Programi koji kvalitetnom i stručnom podrškom potiču optimalan razvoj djeteta i preveniraju moguće rizike zasigurno su korisni i za dijete normalnog razvoja. Nažalost, u Hrvatskoj rano intervencijski sustav je tek u začetcima, te se takvi programi pružaju samo djeci s dijagnosticiranim rizicima. Nalazimo se na samom začetku kako zakonodavne tako i praktične primjene rane intervencije. Rana intervencija se tek od 2011. godine po prvi puta uvodi u zakonodavni okvir u Zakonu o socijalnoj skrbi, gdje zakon daje mogućnost podrške i rane intervencije do sedme godine djetetovog života. Još jedan od problema koji se javlja u Republici Hrvatskoj vezanih za ranu intervenciju jest centralizacija usluga (Ljubešić, 2003). Geografska centraliziranost stručnjaka koji pružaju uslugu rane intervencije najveća je na području Grada Zagreba (Matijaš, Ivšac Pavliša i Ljubešić, 2014). Osim toga, zabrinjava činjenica da usluge koje su potrebne kako djetetu tako i obitelji dolaze iz više različitih sustava među kojima nema suradnje i usklađenosti (Ljubešić, 2003). Usporedbom privatnih i državnih zdravstvenih ustanova dolazimo do zaključka kako su one privatne po strukturi svojih zaposlenih i vrsti usluga koje pružaju puno bliže suvremenom modelu rane intervencije. Fokus je podjednako usmjeren kako na dijete tako i na njegove roditelje, te na taj način nadopunjavaju ono što državni sustav ne daje. Naravno, te usluge roditelji samostalno financiraju (Matijaš i sur., 2014). Još jedna kritika na račun državnog zdravstvenog sustava je ta o neadekvatnom informiranju roditelja o stanju djeteta koji se najčešće odnosi na postupak dijagnosticiranja i davanja dijagnoze, koja je zasigurno posljedica nedostatka prije navedene timske suradnje (Matijaš i sur., 2014).

„Rana intervencija u djetinjstvu je proces informiranja, savjetovanja, edukacije i podrške djeci s neurorazvojnim rizikom i razvojnim teškoćama te njihovim obiteljima koji polazi od spoznaje da prve godine života imaju dugoročan učinak na djetetov razvoj“ (Košiček i sur., 2009). Košiček i sur. (2009) iznose kako bi s procesom pružanja intervencije trebalo započeti

već djetetovim rođenjem pa sve do njegovog polaska u školu. Razdoblje od rođenja pa do treće godine djetetovog života najvažnije je nagalašavaju stručnjaci (Spiker, Hebbeler i Mallik, 2005). No Košiček i sur. (2009) navode da zbog neuroplastičnosti mozga utjecaj na razvoj moguć je i kasnije. Bilo bi dobro proces stimulacije, učenja i terapije započeti odmah nakon što se utvrdi rizik za nastanak teškoće ili po saznanju o postojanju teškoća (Ljubešić, 2012). Proces uključuje ne samo pružanje podrške djetetu već i njegovim roditeljima i drugim članovima obitelji (Košiček i sur., 2009). Epley, Summers i Turnbull (2001) kao širi cilj ishoda navode i poboljšanu kvalitetu života cijele obitelji. Istraživanja potvrđuju vezu između ranog iskustva učenja i kasnijeg školskog i radnog učinka (Matijaš i sur. 2019 prema Sandal i sur., 2000; Pianta i sur.). Rani intervencijski program trebao bi se provoditi kao rehabilitacijski postupak namijenjen unapređenju djetetovih sposobnosti i vještina, a usporedno s time provoditi strategije koje minimaliziraju negativne učinke poteškoća na razvoj. Prije uključivanja djeteta u program potrebno je provesti interdisciplinarnu i transdisciplinarnu procjenu djeteta, te odlučiti o načinu i mjestu provedbe programa (unutar edukacijskog centra ili u sigurnom i opuštenom obiteljskom okruženju). „Iz toga razloga za rano otkrivanje neurorazvojnih odstupanja i za ranu primjenu terapijskih postupaka važno je prepoznavanje i praćenje neurorizične djece, na osnovu kojih se onda ona uključuju u specifične modele terapijske intervencije na osnovu procjene (dijagnostike) te njihovih potreba“ (Validžić Požgaj, 2018). Fizioterapeut, radni terapeut, kineziolog, logoped, psiholog i rehabilitator dio su stručnog tima koji pružaju dodatne postupke, uključujući i roditelje kako neizostavne članove. Posljednja istraživanja dokazuju važnost sudjelovanja obitelji u rano intervencijskim programima (Mahoney i Nam, 2011). Rani intervencijski programi koji uključuju roditelje koji svojim iskustvima i mogućnostima osiguravaju djeci razvoj i stjecanje kompetencija koja će ih pri kraju programa osposobiti za samostalno sudjelovanje u svakodnevnim aktivnostima (Dunst, 2007). Roditelji su upravo ti koje u procesu rane intervencije možemo smatrati partnerima stručnjacima, jer proces nadopunjuju svakodnevnom skrbi i brigom o djetetu. Oni su ti koji svojim utjecajem mogu poticati rast i razvoj, još više ukoliko posjeduju kompetentna znanja i vještine (Majnemer, 1998). No i oni sami ponekada mogu upasti u zamku, kako navodi Ljubešić (2004), kada postanu uvjereni da napredak njihovog djeteta ovisi samo o njima samima, pa onda svaki trenutak pretvaraju u terapiju.

Stručni tim sa svakim djetetom provodi individualni plan u kojem su sva sredstva i aktivnosti prilagođene. Oni roditeljima daju preporuke vezano za opremanje prostora u kojem dijete boravi, te daju podršku roditeljima u izvođenju aktivnosti. Autori Prezant i Marshak (2006) u svom radu ispituju što roditelji koji imaju djecu s teškoćama navode kao najvažnije tijekom

suradnje sa stručnjacima. Ističu važnost podrške za cijelu obitelj, poticanja inkluzije i integracije, visokih očekivanja i rad na samopouzdanju djeteta. Roditelji uvažavaju kada stručnjaci prelaze okvire svojih radnih dužnosti i kada se dodatno zauzimaju kako bi pružili pomoć djetetu i obitelji. Zato je posao stručnjaka u ranoj intervenciji od izuzetne važnosti, jer upravo o njima ovisi hoće li roditelji steći negativna iskustva koja onda imaju važnu ulogu u oblikovanju stavova prema stručnjacima, ali i prema ranoj intervenciji. Upravo ta negativna iskustva mogu dovesti i do negativnih ishoda kao što su stres i osjećaj nekompetentnosti u ulozi roditelja (Kraljević, 2011, Sarimski, Hintermair i Lang, 2013).

Kroz dulji vremenski period stručni tim prati i procjenjuje djetetov napredak, te iznova usmjerava dijete na aktivnosti koje će utjecati na njegov optimalan razvoj. Tako možemo zaključiti kako je ključna uloga stručnog tima u osiguravanju ravnoteže iz više razvojnih područja (komunikacije, spoznajnog razvoja, socio-emotivnog razvoja, senzorne integracije) s posebnim naglaskom na nas kineziologe koji svoj doprinos ponajviše dajemo u području motoričkog razvoja djeteta. U procesu rane intervencije potrebna je timska suradnja stručnjaka iz toga područja, te stoga postoji nekoliko timskih modela u procesu dijagnostike i/ili terapijske intervencije djece s visokim faktorom rizika za neurorazvojna odstupanja (Validžić Požgaj, 2018). Multidisciplinarni model timskog rada jedan je od najjednostavnijih. Model se temelji na usporednom, ali nezavisnom djelovanju stručnjaka. Iako je više terapeuta uključeno u rad, svaki od njih djeluje individualno u svom području prilikom procjene, izrade i provedbe terapije (Briggs, 1997). Timska suradnja između njih je formalna u vidu tjednih ili mjesečnih sastanaka gdje svaki iznosi podatke o terapijskom planu ali samo za svoje područje rada. Osnovna značajka, ali ujedno i najveći nedostatak ovog modela je samostalnost u djelovanju u okviru vlastite stručne spreme. Sljedeći, ali jedan od najzastupljenijih modela timske suradnje jest interdisciplinarni pristup. U odnosu na prethodni multidisciplinarni ovaj je nešto složeniji. Stručnjaci iz različitih područja još uvijek djeluju samostalno, ali na učestalim i unaprijed dogovorenim sastancima razmjenjuju informacije o djetetovom razvoju te zajedno dogovaraju individualni plan i program terapije za svako dijete. Djelujući kao tim postižu bolje rezultate nego što bi to pojedina struka učinila samostalno. Opsežna procjena stanja i potreba djeteta, postavljanje ciljeva te izrada individualnog plana i programa terapije dio je transdisciplinarnog modela timske suradnje (Coling, 1991). U ovom modelu jedna ili dvije stručne osobe primarno sudjeluju u procesima procjene i provedbe terapije, dok ostali članovi tima u tom procesu sudjeluju kroz potrebna savjetovanja. Hauser-Cram (2001) navodi kako istraživanja iz osamdesetih godina 20. stoljeća ističu da obiteljski resursi (stabilnost psihosocijalnih i ekonomskih faktora) pozitivno koreliraju s djetetovim socioemotivnim i

spoznajnim razvojem. U devedesetim godinama 20. stoljeća događaju se promjene u konceptu rane intervencije. Od usmjerenosti intervencije na dijete, prelazi se prema razvoju koji je usmjeren na obitelj. Goodman (1992) uvodi termin model usmjeren na roditelje, gdje više postupci nisu usmjereni na poučavanje djeteta već na osnaživanje i poučavanje roditelja. Mnoga istraživanja navode (Guralnick, 2011, Sameroff, 2010) kako razvojni ishodi koje će djeca s neurorazvojnim rizikom dosegnuti pod sve većim utjecajem roditeljskih postupaka i promjena. Upravo u ovom modelu usmjerenom prema roditelju, oni su ravnopravni suradnici u procesu i potiče ih se da zajedno sa stručnjacima definiraju ciljeve i aktivnosti. Dok u prijašnjem modelu usmjerenom na dijete stručnjaci su bili ti koji su odlučivali što je to najbolje za njega. Istraživanje Pelchat, Bissonna i Ricarda (1999) ukazuju na to da roditelji koji su bili uključeni u program rane intervencije imaju bolju prilagodbu na djetetovu dijagnozu, imaju manju razinu stresa te pozitivniju percepciju i stavove vezane za djetetove razvojne teškoće za razliku od roditelja koji nisu bili dio takvih programa. Novija istraživanja pokazuju kako slabija razina interakcije između roditelja i djeteta može imati značajno negativne učinke na razvoj djeteta. Dok visoke frekvencije interakcija nemaju znatno veći utjecaj na razvoj od umjerenih (Hart i Risley, 2006).

Rezultati ovog istraživanja upravo dokazuju važnost rane intervencije, da iako ne postoji statistički značajna razlika, djeca koja su sudjelovala u ranim intervencijskim programima postižu numerički bolje rezultate u testovima motoričkih znanja i sposobnosti (*Tablica 8.*) u odnosu na djecu koja nisu sudjelovala u intervencijskim programima. O tome da bi se trebala usmjeriti veća pozornost na rano intervencijske programe govori i činjenica kako se kontinuirano povećava populacija djece kod koje postoji povećan rizik za nastanak razvojnih poremećaja.

6. ZAKLJUČAK

Do sada je proveden velik broj istraživanja vezanih uz povezanost porođajne težine i motoričkog razvoja djece, no u Hrvatskoj nema recentnih istraživanja na ovu temu baziranih na populaciji predškolske djece. Iako smo ovim radom došli do možda iznenađujućih rezultata, protivnim našim pretpostavkama kako su porođajna težina i motorički razvoj u visokoj korelaciji, ovo istraživanje pokazuje da porođajna težina nije ključna za kasniji razvoj nekog motoričkog kašnjenja. Unatoč tome došli smo do zanimljive činjenice koja pokazuje da bilo kakva komplikacija u trudnoći i/ili tijekom poroda predstavlja rizik za motorički razvoj djece i da bi bilo uputno da se takva djeca uključe u rane intervencijske programe. Važan rezultat jesu i bolji rezultati u motoričkim znanjima i sposobnostima djece koja su bila uključena u intervencijske programe (djeca s određenim ranijim rizikom) u odnosu na djecu prosječnog razvoja. I upravo ti rezultati još jednom dokazuju važnost rane intervencije ne samo kod djece s neurorazvojnim rizikom već i kod djece prosječnog razvoja. Zato je naš zadatak raditi na povećanju svijesti o važnosti rane intervencije. Porastom svijesti o djelovanju u najranijem razdoblju dječjeg razvoja, razvija se i potreba za većim brojem stručnjaka u tom području. Tu se pruža prilika kineziolozima da svojim znanjima i vještinama pomognu u cjelokupnom terapijskom procesu koji je višestrano usmjeren, a mi svoj najveći doprinos možemo dati u području motoričkog razvoja djeteta koji svakako nije zanemariv, niti manje bitan. Kao što smo već ranije zaključili rana intervencija u Republici Hrvatskoj nije potpuno razvijena, a njezini najveći nedostatci su nedostatak sustavnosti, informacija i terapeutskih usluga. Bez obzira na to nju treba razvijati i omogućiti interdisciplinarnu suradnju različitih stručnjaka međusobno, neprekidnu suradnju s roditeljima i djetetom. „Uz to sve potrebno je širiti najnovije spoznaje, pratiti primjere dobre prakse, težiti njihovu ostvarenju jer se time djeluje na dijete, obitelj i u konačnici na društvo“ (Demarin, 2019).

7. LITERATURA

- Ballot, D. E., Potterton, J., Chirwa, T., Hilburn, N., & Cooper, P. A. (2012). Developmental outcome of very low birth weight infants in a developing country. *BMC pediatrics*, *12*(1), 11.
- Baraldi, E., Allodi, M. W., Löwing, K., Smedlerr, A. C., Westrup, B., & Ådén, U. (2020). Stockholm preterm interaction-based intervention (SPIBI)-study protocol for an RCT of a 12-month parallel-group post-discharge program for extremely preterm infants and their parents. *BMC pediatrics*, *20*(1), 49.
- Bhutta, A. T., Cleves, M. A., Casey, P. H., Cradock, M. M., & Anand, K. J. S. (2002). Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis. *Jama*, *288*(6), 728-737.
- Blaži, D. (2018). Uspostavljanje modela rane intervencije kod djece s neurorizikom i razvojnim odstupanjima. *Epoha zdravlja: glasilo Hrvatske mreže zdravih gradova*, *10*(1), 13-15.
- Briggs, M. H. (1997). *Building early intervention teams: Working together for children and families*. Pro Ed.
- Cannon, E. N., Yoo, K. H., Vanderwert, R. E., Ferrari, P. F., Woodward, A. L., & Fox, N. A. (2014). Action experience, more than observation, influences mu rhythm desynchronization. *Plos one*, *9*(3).
- Coling, M. C. (1991). *Developing Integrated Programs: A Transdisciplinary Approach for Early Intervention*. Therapy Skill Builders, Communication Skill Builders, 3830 E. Bellevue, PO Box 42050, Tucson, AZ 85733 (Catalog No. 4188; $39.00)
- Čičin-Šain, N. i Horvat, S. (2014.). Što kada trudnoća i porođaj ne proteknu bez problema?. *Pitajmamu.hr.* Dostupno na https://www.pitajmamu.hr/clanak/sto-kada-trudnoca-i-porodaj-ne-proteknu-bez-problema/
- Čičin-Šain, N. i Horvat, S. (2020.). Razvojne teškoće prijevremeno rođene djece. *Pitajmamu.hr.* Dostupno na https://www.pitajmamu.hr/clanak/razvojne-teskoce-kod-prijevremeno-rodene-djece/
- de Kieviet, J. F., Piek, J. P., Aarnoudse-Moens, C. S., & Oosterlaan, J. (2009). Motor development in very preterm and very low-birth-weight children from birth to adolescence: a meta-analysis. *Jama*, *302*(20), 2235-2242.

- Demarin, I. M. (2019). Rana intervencija nekad i sad. Logopedija, 9(1), 23-27.
- Diamond, M., & Hopson, J. (1999). *Magic trees of the mind: how to nuture your child's intelligence, creativity, and healthy emotions from birth through adolescence*. Penguin.
- Dunst, C. J. (2007). Early intervention for infants and toddlers with developmental disabilities. *Handbook of developmental disabilities*, 161-180.
- Epley, P. H., Summers, J. A., & Turnbull, A. P. (2011). Family outcomes of early intervention: Families' perceptions of need, services, and outcomes. Journal of Early Intervention, 33(3), 201-219.
- Goodman, J. F. (1992). When slow is fast enough: Educating the delayed preschool child. Guilford Press.
- Guralnick, M. J. (2011). Why early intervention works: A systems perspective. Infants and young children, 24(1), 6.
- Hauser-Cram, P., Warfield, M. E., Shonkoff, J. P., Krauss, M. W., Sayer, A., Upshur, C. C., & Hodapp, R. M. (2001). Children with disabilities: A longitudinal study of child development and parent well-being. Monographs of the Society for Research in Child Development, i-126.
- Jarjour, I. T. (2015). Neurodevelopmental outcome after extreme prematurity: a review of the literature. *Pediatric neurology*, *52*(2), 143-152.
- Jovančević, M. (02.08.2015.). Motorički razvoj djeteta. *Cuvarkuca.hr*. Dostupno na http://www.cuvarkuca.hr/preporuka/motoricki-razvoj-djeteta/
- Juneja, M., Jain, R., Chakrabarty, B., Mishra, D., & Saboo, P. (2014). Indian children with developmental disabilities: early versus late referral for intervention. *The Indian Journal of Pediatrics*, *81*(11), 1177-1181.
- Kolb, B., & Gibb, R. (2011). Brain plasticity and behaviour in the developing brain. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *20*(4), 265.
- Košiček, T., Kobetic, D., Stancic, Z., & Jokovic Oreb, I. (2009). Istrazivanje nekih aspekata rane intervencije u djetinjstvu. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istrazivanja*, *45*(1), 1-14.
- Kraljević, R. (2011). Neki indikatori promjena nakon podrške roditeljima djece s posebnim potrebama primjenom Integrativnog Gestalt pristupa. Hrvatska revija za rehabilitacijska istrazivanja, 47(1), 41-48.

- Liu, X., Wang, X. M., Ge, J. J., & Dong, X. Q. (2018). Effects of the portage early education program on Chinese children with global developmental delay. *Medicine*, *97*(41).
- Ljubešić, M. (2003). Model dijagnostičko-savjetodavnog praćenja ranog dječjeg razvoja i podrške obitelji s malom djecom. U: Ljubešić M. Biti roditelj. Zagreb: Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži, 17-40.
- Ljubešić, M. (2004). Suvremeni koncept rane intervencije za neurorizičnu djecu. Gynaecologia et perinatologia: journal for gynaecology, perinatology, reproductive medicine and ultrasonic diagnostics, 13(2), 57-60.
- Ljubešić, M. (2012). Rana intervencija kod komunikacijskih i jezično-govornih odstupanja. Paediatria Croatica, 56(1), 202-206.
- Mahić, M. (2015). *Usvajanje motoričkih znanja kroz djece predškolske dobi* (Doctoral dissertation, University of Pula. Faculty of Educational Sciences.).
- Mahoney, G., & Nam, S. (2011). The parenting model of developmental intervention. In *International Review of Research in Developmental Disabilities* (Vol. 41, pp. 73-125). Academic Press.
- Majnemer, A. (1998, March). Benefits of early intervention for children with developmental disabilities. In Seminars in pediatric neurology (Vol. 5, No. 1, pp. 62-69). WB Saunders.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. Human kinetics.
- Marinac, J. (2018). *Mjerenje motoričkih znanja i sposobnosti djece u predškolskom i ranom školskom uzrastu* (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Kinesiology. Department of General and Applied Kinesiology.
- Marlow, N., Roberts, B. L., & Cooke, R. W. (1989). Motor skills in extremely low birthweight children at the age of 6 years. *Archives of Disease in Childhood*, *64*(6), 839-847.
- Matijaš, T., Bulić, D., & Kralj, T. (2019). Timski pristup u ranoj intervenciji u djetinjstvu. *Medicina Fluminensis: Medicina Fluminensis*, *55*(1), 16-23.
- Matijaš, T., Ivšac Pavliša, J., & Ljubešić, M. (2014). Sustav zdravlja u području rane intervencije u djetinjstvu. Paediatria Croatica, 58(4), 303-309.
- Milošević, K. (2018). *Utjecaj sporta na razvoj djece predškolske dobi* (Doctoral dissertation, University of Pula. Faculty of Educational Sciences.).

- Mirosavljević, A. (2016). *Važnost baby handling-a za pravilan motorički razvoj djeteta* (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Kinesiology.).
- Pejčić, A. (2005). Kineziološke aktivnosti za djecu predškolske i rane školske dobi.
- Pejčić, A., Trajkovski-Višić, B. i Lončarić, I. (2009). Objektivni pokazatelji antropološog statusa djece preduvjet kvalitetnog programiranja. U Vujičić, L. i Duh, M. (Ur.), Interdisciplinarni pristup učenju put ka kvalitetnijem obrazovanju djeteta (str. 177-186). Rijeka: Učiteljski fakultet u Rijeci, Pedagoški fakultet u Mariboru
- Pelchat, D., Bisson, J., Ricard, N., Perreault, M., & Bouchard, J. M. (1999). Longitudinal effects of an early family intervention programme on the adaptation of parents of children with a disability. International journal of nursing studies, 36(6), 465-477.
- Pianta RC, Barnett WS, Justice LM, Sheridan SM. Handbook of Early Childhood Education. New York: The Guilford Press, 2012;4-6
- Prezant, F. P., & Marshak, L. (2006). Helpful actions seen through the eyes of parents of children with disabilities. Disability & Society, 21(1), 31-45.
- Risley, T. R., & Hart, B. (2006). Promoting Early Language Development.
- Rogers, E. E., & Hintz, S. R. (2016, December). Early neurodevelopmental outcomes of extremely preterm infants. In *Seminars in perinatology* (Vol. 40, No. 8, pp. 497-509). WB Saunders.
- Sameroff, A. (2010). A unified theory of development: A dialectic integration of nature and nurture. Child development, 81(1), 6-22.
- Sandall, S., McLean, M. E., & Smith, B. J. (2000). *DEC recommended practices in early intervention/early childhood special education*. Sopris West, 4093 Specialty Pl., Longmont, CO 80504.
- Sarimski, K., Hintermair, M., & Lang, M. (2013). Parent stress and satisfaction with early intervention services for children with disabilities–a longitudinal study from Germany. European Journal of Special Needs Education, 28(3), 362-373.
- Spiker, D., Hebbeler, K., & Mallik, S. (2005). Developing and implementing early intervention programs for children with established disabilities. The developmental systems approach to early intervention, 305-349.
- Starc, B. (2004). *Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi: priručnik za odgajitelje, roditelje i sve koji odgajaju djecu predškolske dobi*. Golden marketing-Tehnička knjiga.

- Šprljan Szivo, T. (8. siječnja 2019.). Komplikacije u trudnoći i bolovanje za dijete – dokumentacija, naknada i isplata 2019. *Maminsvijet.hr*. Dostupno na https://www.maminsvijet.hr/briga-o-djeci/komplikacije-u-trudnoci-i-bolovanje-za-dijete-dokumentacija-naknada-i-isplata-2019/
- Validžić Požgaj, A. (2018). *Rana intervencija usmjerena na obitelj: kako ju vide stručnjaci, a kako roditelji* (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Education and Rehabilitation Sciences.
- Wiesen, S. E., Watkins, R. M., & Needham, A. W. (2016). Active motor training has long-term effects on infants' object exploration. *Frontiers in psychology*, *7*, 599.
- Williams, J., Lee, K. J., & Anderson, P. J. (2010). Prevalence of motor-skill impairment in preterm children who do not develop cerebral palsy: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *52*(3), 232-237.