



Fakulteta za zdravstvo **Angele Boškin**
Angela Boškin Faculty of Health Care

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
FIZIOTERAPIJA

**IZKUŠNJE IN MNENJA FIZIOTERAPEVTOV
O UČINKOVITOSTI RAZVOJNO
NEVROLOŠKE OBRAVNAVE PRI RIZIČNIH
DOJENČKIH – KVALITATIVNA
RAZISKAVA**

**PHYSIOTHERAPISTS' EXPERIENCES AND
OPINIONS ON THE EFFECTIVENESS OF
NEURODEVELOPMENTAL TREATMENT IN
AT- RISK INFANTS: A QUALITATIVE
REASERCH**

Mentorica: dr. Monika Zadnikar, viš. pred.

Kandidatka: Tara Rampih

Jesenice, oktober, 2025

ZAHVALA

Najlepše se zahvaljujem mentorici, dr. Moniki Zadnikar, za sočutnost, toplino, nesebično pomoč in vzpodbudo, ko je življenje kazalo svojo težo. Hvala za vašo podporo, tako med pisanjem diplomskega dela, kakor tudi v času študija. V veselje in čast mi je bilo sodelovati z vami! Zahvaljujem se tudi dr. Maji Frangež, pred. za recenzijo in asist. Ani Rakovec, mag. prof. slov., mag. rus. in mag. prim. knjiž. za lektoriranje.

Hvala vsem intervjuvancem za sodelovanje v raziskavi, za čas in trud, ki ste mi ga namenili, ter za vse posredovano znanje.

Iz srca se zahvaljujem tudi svoji čudoviti družini za vso izkazano ljubezen in vsakodnevno podporo pri premagovanju ovir na poti do zastavljenega cilja. Hvala za pogovore, dolge noči, stiskanje šapic, šepetanje zvezdam! Hvala, da vedno verjamete vame!

»Kdor hoče videti, mora gledati s srcem.

Bistvo je očem nevidno.«

- Antoine de Saint-Exupéry, *Mali princ*

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Razvojno nevrolška obravnava (RNO) je celostni terapevtski pristop, individualno usmerjen za potrebe posameznika z razvojno nevrolškimi težavami. Sloni na razumevanju optimalnega razvoja in dozorevanju živčnega sistema ter vključuje različne terapevtske pristope. Usmerjena je k spodbujanju in učenju normalnih gibalnih vzorcev ter motoričnih spretnosti, ki jih fizioterapevt dosega s pomočjo aktivnega sodelovanja s starši in timskega dela s strokovnjaki.

Cilj: Cilji diplomskega dela zajemajo pridobivanje mnenj in izkušenj RNO-terapevtov o učinkovitosti razvojno nevrolške obravnave rizičnih dojenčkov.

Metoda: Raziskava je sledila kvalitativni metodi empiričnega raziskovanja. Uporabljen je bil polstrukturirani intervju, ki je bil zasnovan na podlagi pregleda literature različnih baz podatkov. V raziskavo smo povabili 6 RNO-fizioterapevtov, ki v Sloveniji izvajajo metodo razvojno nevrolške obravnave pri rizičnih dojenčkih. Uporabili smo namenski vzorec, ki je bil realiziran 100%. Udeleženci so najprej podpisali soglasje o sodelovanju v raziskavi, nato so bili intervjuji posneti in dobesedno pretipkani, analizirani in urejeni s pomočjo kodiranja.

Rezultati: Zaradi velike količine pridobljenih podatkov sta bili oblikovani 2 kategoriji in kar 21 podkategorij, ki opisujejo mnenja in izkušnje RNO-terapevtov o RNO in njeni učinkovitosti pri uporabi za rizične dojenčke. Ugotovili smo, kakšen nabor znanja in izkušenj je potreben za izvajanje kvalitetne in predvsem učinkovite RNO pri dojenčkih, ki se srečujejo z nevrolškimi problemi.

Razprava: Pri prvem sklopu je izpostavljeno, da terapevti RNO uporabljajo pri različnih diagnozah, ki jim je vsem skupno določeno otrokovo odstopanje od normalnega razvoja. Cilji terapije so zato usmerjeni v doseganje mejnikov razvoja. V drugem sklopu respondenti z izkoriščanjem nevroplastičnosti, ki je ključna pri zgodnji obravnavi, in z uporabo dodatnih dopolnilnih tehnik pri terapiji dosegajo izboljšane učinke pri dihanju, hranjenju, drži, kontroli glave, mišičnem tonusu in mišični moči, ravnotežju, funkcionalnosti in samostojnosti otrok.

Ključne besede: nevrolški koncepti, razvojna obravnava, otroci z rizičnimi dejavniki, učinkovitost metode

SUMMARY

Theoretical Background: Neurodevelopmental treatment (NDT) is a holistic therapeutic approach focused on the needs of an individual with neuro-developmental problems. It is based on an understanding of optimal development and maturation of the nervous system and incorporates various therapeutic approaches; the aim is to encourage and foster the learning of normal movement patterns and motor skills, which the physiotherapist achieves with active parent participation and expert teamwork.

Aims: The main objective of the thesis was to obtain opinions and experiences of NDT-physiotherapists on the effectiveness of neurodevelopmental treatment of at-risk infants.

Methods: A qualitative method of empirical research was employed. A semi-structured interview was used which was designed based on a review of literature from various databases. Six NDT-physiotherapists who implement the method of neurodevelopmental treatment of at-risk infants in Slovenia were invited to participate. A purposive sample was employed, the response rate was 100%. After gathering signed consent forms for participation in the research, the interviews were recorded and transcribed verbatim, then analyzed and edited using coding.

Results: Due to the large amount of obtained data, two categories and 21 subcategories were formed, describing opinions and experiences of NDT-therapists about the NDT concept and its effectiveness in at-risk infants. We determined what knowledge and experiences are needed for implementing high-quality and effective NDT treatment in infants experiencing neurological problems.

Discussion: The first section of the thesis highlights that therapists use NDT treatment for a variety of diagnoses. Inclusion in the treatment is based on deviation from normal development; therapy goals are thus focused on achieving normal developmental milestones. The second section explores how respondents, by benefitting from neuroplasticity as a primary feature of early treatment and using additional techniques in therapy, achieve effects related to breathing, feeding, posture control, head control, muscle tone, muscle strength, balance, functionality, and independence.

Key words: neurological concepts, developmental treatment, at-risk children, method effectiveness

KAZALO

1 UVOD	1
2 TEORETIČNI DEL	3
2.1 ZGODOVINA METODE RNO	3
2.2 RIZIČNI DEJAVNIKI - VZROKI ZA NJIHOV NASTANEK PRI DOJENČKIH ...	5
2.3 UČINKI KONCEPTA RNO	6
3 EMPIRIČNI DEL	9
3.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA.....	9
3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	9
3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA	10
3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov.....	10
3.3.2 Opis merskega instrumenta	11
3.3.3 Opis vzorca	11
3.3.4 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov.....	12
3.4 REZULTATI	13
3.5 RAZPRAVA.....	18
3.5.1 Omejitve raziskave	36
3.5.2 Doprinos za stroko in nadaljnje raziskovalno delo.....	36
4 ZAKLJUČEK	37
5 LITERATURA	39
6 PRILOGE	
6.1 DEMOGRAFSKI PODATKI	
6.2 INTERVJU	
6.3 SOGLASJE ZA SODELOVANJE V RAZISKAVI	

KAZALO TABEL

Tabela 1: Mnenja RNO-fizioterapevtov o RNO pri rizičnih dojenčkih	13
Tabela 2: Učinkovitosti koncepta RNO pri obravnavi rizičnih dojenčkov	15

SEZNAM KRAJŠAV

CP	cerebralna paraliza
FZAB	Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin
IA	intervju A
IB	intervju B
IC	intervju C
ID	intervju D
IE	intervju E
IF	intervju F
MKF	Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja
RNO	razvojno nevrološka obravnava
RA-s CZO	Razvojna ambulanta s centrom za zgodnjo obravnavo
ZZZS	Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije

1 UVOD

Razvojno nevrolška obravnava oziroma krajše RNO velja tako za eno od najzgodnejših specialnih terapij, kot tudi za najpogostejši pristop, ki ga uporabljajo terapevti za zdravljenje otrok z nevrolškimi motnjami ali razvojnimi zaostanki (Chun, et al., n.d.). Zasnovana je bila zaradi edinstvenih potreb posameznikov, ki se zaradi nevromišičnih oziroma nevromuskularnih disfunkcij spopadajo s težavami pri gibanju, nadzoru mišic, z mišično koordinacijo, držo in ravnotežjem (Neuro-Developmental Treatment Association™ (NDTA™), n.d.).

Danes je RNO z dokazi podprta praksa. Razvija se s pomočjo novih znanj in raziskav z različnih področij, na primer nevroznanosti, rehabilitacije, motoričnega učenja itn. (Duh & Kovačič, 2017). Nevrofizioterapevte, ki v Sloveniji izvajajo RNO in imajo pridobljena tudi dodatna znanja iz metode po Bobathu, imenujemo tudi terapevti razvojno nevrolške obravnave (v nadaljevanju RNO-terapevti). Svojo obravnavo običajno izvajajo v razvojnih ambulantah ali zasebnih praksah (Šefman, 2016). Terapevt pri izvajanju terapije tesno sodeluje s pacientom. Njegova vloga ni le učenje normalnega oziroma primarnega gibanja, ki vodi do izboljšanja funkcije, temveč tudi posredovanje izkušnje normalnega gibalnega vzorca ter spodbujanje učinkovitosti tega gibanja do maksimalnega posameznikovega potenciala (Raine, et al., 2009). Fizioterapevtska ocena stanja otroka je ključna za ustrezno obravnavo (NDTA™, n.d.).

RNO v želji po izboljšanju telesnih funkcij temelji na načelih motoričnega razvoja, motoričnega učenja in motoričnega nadzora v sodelovanju s podpornimi načeli, ki izboljšujejo osnovne telesne funkcije (NDTA™, n.d.). S pomočjo nevroplastičnosti možganov RNO stremi k izboljševanju grobih motoričnih funkcij ter h kontroli drže tako pri otrocih, kot tudi pri odraslih z nevrolškimi simptomi (Banovec, et al., 2020). RNO-terapevt zgoraj navedene učinke doseže s facilitacijo normalnih funkcionalnih vzorcev gibanja in drže ter z inhibiranjem abnormalnih vzorcev gibanja in drže. S primarnimi tehnikami poskuša preoblikovati atipične oblike posturalnega tonusa in minimizirati kontrakturo ter deformacije. Z otrokovo aktivno participacijo lahko skozi ključne točke kontrole (glava, medenica, ramena) facilitira mišično aktivnost, ki pacientu omogoča, da

svoje telo zazna v celoti. Zaznava telesa je ključna pri RNO, saj omogoča nadaljnji razvoj zaznavnih veščin. Katalina Horvatič (n.d.) izpostavlja, da je »bistvo RNO koncepta, kakovost in raznolikost gibalnih vzorcev, priprav in prenosa v funkcijo« (Katalina Horvatič, n.d., p. 9). RNO zajema interdisciplinarni pristop ocenjevanja ter obravnave otrok s pomanjkljivostmi v razvoju. Je »živ« koncept, ki sloni na terapevtovem sodelovanju z otrokom, s katerim skupaj gradita aktivne vzorce, ki izboljšujejo njegove grobe motorične funkcije in držo. To otroku približuje funkcionalnejše življenje in možnost vključevanja v vsakodnevne aktivnosti.

Pri pregledu literature smo opazili pomanjkanje raziskav o učinkovitosti RNO pri rizičnih dojenčkih, še posebej s fizioterapevtskega vidika, zato smo se odločili izvesti raziskavo, s katero bi približali vpogled v postopek izvedbe RNO. Zanimalo nas je, s kakšnimi spoznanji in učinki obravnave se ob njeni uporabi srečujejo slovenski fizioterapevti.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 ZGODOVINA METODE RNO

Začetki RNO segajo v leto 1940, ko sta zakonca Berta in Karel Bobath z inovativno metodo ocenjevanja ter vodenja pacientov z okvaro zgornjega motoričnega nevrona začrtala okvir nevrološko-fizikalne terapije (Katalina Horvatič, n.d.; Šefman, 2016). Skupaj sta razvila koncept Bobath ali metodo po Bobathu, ki se razvija še danes. Čeprav je Bobath med najpogostejše uporabljenimi koncepti, velja le za enega izmed številnih pristopov, ki se uporabljajo pri pacientih po nevrološkem izpadu (Raine, et al., 2009). »Poleg razvojno nevrološke obravnave lahko omenimo, da obstajajo tudi druge metode, a se v Sloveniji nevrofizioterapija najpogostejše izvaja po metodi Bobath« (Šefman, 2016, p. 12).

Zakonca Bobath sta v šestdesetih letih prejšnjega stoletja svoj pristop preimenovala v razvojno nevrološko obravnavo oziroma RNO. Poimenovanje se je uveljavilo predvsem v Severni Ameriki. Večina literature nakazuje na sopomensko uporabo izrazov koncept Bobath in RNO za opis enake intervencije (Howle, 2002; Raine, et al., 2009; Zanon, et al., 2015). Četudi se ju največkrat uporablja kot sinonim, pa Mayston (2016) v svojem članku izpostavlja tudi razlike med njima. Navaja, da oba koncepta nudita celosten in interdisciplinarni pristop, vendar terapevti v praksi to dosežajo na različne načine. Pristopa Bobath in RNO se največkrat razlikujeta ravno pri obravnavi odraslih in otrok. Ker se oba koncepta razvijata v številne smeri, univerzalne definicije, ki bi opisovala, kaj je Bobath in kaj RNO, ne moremo izluščiti. Ta problem je povezan tudi s težavami pri dokazovanju veljavnosti pristopov pri raziskovanju, poučevanju ter uveljavljanju kliničnih smernic, zato avtorica celo predlaga, da bi se njihovo poimenovanje opustilo (Mayston, 2016).

Začetki RNO so v letih 1940–1950 sloneli na »hierarhično-refleksnem modelu« dojemanja osrednjega živčnega sistema. Obravnava je zajemala držanje otroka v fiksnih položajih, ki naj bi zavirali njegove reflekse z namenom zaustavljanja nenormalnega gibanja ter drže. Zaradi pasivnosti tega pristopa in slabih dokazov o učinkovitosti se je

taka obravnava kmalu opustila (Bobath & Bobath, 1984; Köng, 1991; Mayston, 1992; Zanon, et al., 2015).

Puh in Rudolf (2024) sta v zborniku zbrala prelomne dosežke v razvoju nevrofizioterapije v Sloveniji od njenih začetkov do danes. Najpomembnejši dogodki v kronologiji RNO so navedeni po Puh in Rudolf (2024):

- Leta 1970: Kristina Kralj iz ZUIM Kamnik – kot prva iz Jugoslavije opravi tečaj RNO, London, VB,
- Leta 1970: prvi tečaj RNO v Sloveniji, Stara Gora; vodilna nevrofizioterapevtka iz Anglije. Dve leti pozneje je organiziran teoretični del tega tečaja v Ljubljani,
- Leta 1987: prvi enoviti 12-tedenski tečaj RNO Bobath v Sloveniji – Mary B. Quinton in dr. Elisabeth Koeng iz Švice (vseboval »baby tehnike«, zgodnje odkrivanje in zgodnjo obravnavo); na Pediatrični kliniki UKC Ljubljana,
- Leta 1988: Neda Rotar: opravila izobraževanje za vodenje tečajev RNO (od Mary B. Quinton in dr. Elisabeth Koeng),
- Leta 1990: prvi 3-tedenski tečaj RNO dojenčkov: Mary B. Quinton; Pediatrična klinika, UKC Ljubljana,
- Leta 1990 in 1991: vzgojno-izobraževalni program Specialist nevrofizioterapevt, VŠZD UL:
 - G. Gaber (Starc), D. Rugelj, N. Rotar, T. Veličković, J. Zidar in J. Trontelj, M. Veličković, R. Aćimović in drugi
 - 3 semestri; 890 ur; Nevroanatomija, nevrofiziologija, nevrologija; Razvojna nevrologija; Izbrana poglavja iz pediatrije in nevrologije otroške dobe; Razvojna in klinična psihologija; PNF (100 ur); RNO/Bobath metoda (400 ur); Timski pristop v okviru rehabilitacije; Izbrana poglavja iz ortopedije; Psihiatrija; Izbrana poglavja iz pedagogike razvojno prizadetih; Uvod v metode raziskovalnega dela; Diagnostika in terapija otrok s CP po metodi Vojta (45 ur, inštruktor iz Italije); FES in biofeedback (45 ur); idr.,
 - zaključilo 14 slovenskih fizioterapevtov,
- Leta 1996: RNO: Gabrijela Vrabčič – postane inštruktorica za osnovni tečaj RNO, UKC Ljubljana,

- Leta 1998: Gabriela Vrabič iz Soče in Neda Rotar iz Pediatrične klinike, Ljubljana, opravili tečaj ocenjevanja celostnega gibanja po Prechtlu, Graz, Avstrija,
- Leta 2002: RNO EBTA vzpostavi register in izda certifikate za Nedo Rotar in Gabrijelo Vrabič; EBTA, NDT-Bobath Senior-Tutor,
- Leta 2023: RNO: Darja Nagode; postane tutor EBTA, NDT-Bobath.

2.2 RIZIČNI DEJAVNIKI - VZROKI ZA NJIHOV NASTANEK PRI DOJENČKIH

S pojmom dojenček je opisan čas v otrokovem življenju, ki poteka od prvega do zaključenega dvanajstega meseca starosti. V tem prvem letu se otrok hitro razvija, saj usvaja nove spretnosti tako na gibalnem, govornem, zaznavnem, kot tudi na spoznavnem nivoju (Hoyer, 1994; Kukovec, 2011).

Drljič (2022) zapiše, da v skupino rizičnih otrok spadajo otroci, mlajši od treh let, pri katerih je v njihovem nadaljnjem razvoju prisotno tveganje na kognitivni, gibalni, komunikacijski ali čustveni ravni delovanja v primeru, da se jim ne zagotovi pomoč v obliki zgodnje obravnave (Drljič, 2022). Po Korošec (2020) se rizični dejavniki »lahko pojavijo pred [nosečnostjo] ali v času nosečnosti, med rojevanjem oziroma v poporodnem obdobju, lahko so posledica bolezni ali socialno-ekonomskega statusa otrokove družine« (Korošec, 2020, p. 3).

Šoln Vrbinc s sodelavci (2016) navaja, da so otrokove potrebe, ki se pojavijo zaradi razvojnega odstopanja, lahko blage, z minimalnim odstopanjem v normalnem razvojnem sosledju, lahko pa so te potrebe izrazitejše in posledično trajnejše. Nekatera odstopanja bodo sicer izzvenela sama od sebe, zato terapevtske obravnave pri otroku ne bodo potrebne, v primeru hujših primanjkljajev pa je pomembna njihova pravočasna prepoznavna in obravnava (Žgur, 2013; Šoln Vrbinc, et al., 2016). Šoln Vrbinc s sodelavci (2016) prav tako poudarja, da je, če pri otroku obstaja sum na nevrološke motnje, ključno, da se RNO prične izvajati čim hitreje (do 3 meseca starosti). V zgodnjo obravnavo so vključeni otroci, pri katerih je ugotovljen primanjkljaj oziroma motnja, ki omejuje njihov

razvoj na določenem področju, kot tudi otroci z različnimi tveganji, na primer nedonošenčki (Majnemer, 1998; Korošec, 2020). Zgodnja obravnava poleg ostalih obravnav (kot so delovna terapija, fizioterapija, specialno-pedagoška obravnava, logopedska obravnava itn.) vključuje tudi RNO, ki jo izvaja RNO-terapevt v razvojni ambulanti (Šoln Vrbinc, et al., 2016). Ker se otroci pri razvoju telesnih funkcij, rasti in pridobivanju spretnosti individualno razlikujejo, je pomembno vedeti, da vsakršni potencialni zastoji, ki se pojavijo bodisi pri njihovih funkcijah ali sposobnostih, še niso nujno permanentni. Vsekakor pa lahko nakazujejo na razvojni zaostanek.

Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja verzija za otroke in mladostnike (MKF-OM) zaostanek v razvoju opredeljuje kot: »Razlike v pojavljanju telesnih funkcij, zgradb ali pri izvajanju pričakovanih razvojnih spretnosti opredeljujejo pojem zaostanka v razvoju in so pogosto osnova za prepoznavanje otrok z večjim tveganjem za zmanjšano zmožnost/invalidnost« (Svetovna zdravstvena organizacija (SZO), 2008). Hoge in Gawai (2022) naštevata rizične dejavnike, kot so težave z mišičnim tonusom, hipotonija, hipertonija, patološki refleksi, kontrakture, skrajšave, deformacije sklepov, spastičnost, asimetrija, tremor, pomanjkanje koordinacije, distonija, slabo ravnotežje, težave pri hranjenju (požiranje, sesanje), vedenjske motnje, težave pri govoru, senzorična okvara, vidno in slušno neravnovesje, povečano slinjenje, inkontinenca in gastrointestinalne težave.

2.3 UČINKI KONCEPTA RNO

Po konceptu Bobath oz. RNO se obravnava posameznike z motnjami v funkcijah, gibanju in/ali mišičnem tonusu, ki so posledica nevroloških okvar centralnega živčnega sistema (Veličkovič, 1999 cited in Mohorko Fajfar, 2009, p. 41; Šefman, 2016). Pogoste diagnoze, pri katerih je koristna uporaba RNO so cerebralna paraliza (v nadaljevanju CP), možganska kap, travmatska poškodba možganov ter druga stanja, ki vplivajo na gibanje telesa. V otroštvu je najbolj pogosta motorična okvara CP, zato je pri obravnavi RNO tudi največkrat prisotna (NDTA™, n.d.).

CP predstavlja enega izmed najpogostejših vzrokov za invalidnost pri otrocih. Po

najnovejših definicijah je CP skupek trajnih, neprogresivnih motenj v razvoju gibanja in drže, ki se pojavijo v razvijajočih se možganih ploda oziroma dojenčka, in povzročajo omejitve aktivnosti. Po evropskih podatkih je pogostost CP 2,08 na 1000 živorojenih otrok. Stopnja motoričnih težav pri otrocih s CP se giba na spektru od blage do zelo hude oblike, pri čemer je otrok lahko popolnoma odvisen od drugih. Pogostost CP je tudi do 70-krat višja pri otrocih, ki se rodijo z manj kot 1500 g, kot pri otrocih, ki se rodijo z več kot 2500 g. Motorične motnje največkrat spremljajo tudi druge motnje, na primer motnje hranjenja, vedenja, vida, sluha. Velikokrat jim je pridružena tudi epilepsija (Sadowska, et al., 2020). Diagnoza CP temelji na klinični oceni otroka. Če se izraža v hudi obliki, jo je možno diagnosticirati že kmalu po rojstvu, vendar otroci, zaradi slabega mišičnega tonusa, diagnozo CP pogosto pridobijo šele po drugem letu starosti (Zanon, et al., 2015).

Novak s sodelavci (2013) je izvedel raziskavo, v kateri je izpostavil najbolj in najmanj primerne terapevtske obravnave za otroke s CP. Konceptu RNO je dodelil zelo slabo oceno, saj meni, da sodi med neučinkovite pristope za obravnavo otrok s CP. Predlaga, da bi se ta koncept opustilo, saj naj ne bi učinkoval pri obvladovanju kontraktur in zmanjšanju mišičnega tonusa. Tudi pri pridobivanju boljših motoričnih funkcij svetuje uporabo motoričnega učenja namesto RNO (Novak, et al., 2013).

V raziskavi, ki je opazovala učinkovitost intenzivnega RNO zdravljenja s pomočjo ocen grobih motoričnih funkcij otrok z zaostankom v razvoju (s CP ali brez nje), Lee s sodelavci (2017) navaja opazno izboljšanje grobe motorične funkcije po intenzivni obravnavi v primerjavi z običajno fizioterapevtsko obravnavo. Priporoča, da bi se programe intenzivne RNO vpeljalo tudi v dnevne bolnišnične centre, kjer obravnavajo otroke z razvojnimi zaostanki ne glede na prisotnost ali odsotnost CP (Lee, et al., 2017).

Hadders-Algra s sodelavci (2017) navaja raziskavo, ki jo je izvedel Weindling s sodelavci leta 1996, v kateri je opisana RNO rizičnih dojenčkov. Ti so bili naključno razdeljeni v dve skupine. Raziskovalna skupina je prejela RNO, kontrolna pa ne. Intervencija je vključevala fizioterapevtsko obravnavo na domu do otrokovega prvega leta starosti, pri čemer se je pogostost obravnav zmanjšala, če je pediater opazil ugoden razvoj dojenčka. Poudarek pri terapiji RNO je slonel na razvojni stimulaciji vsakdanjega življenja ter na

pravilnem rokoivanju staršev z otrokom. Ko je pediater pri dojenčkih v kontrolni skupini opazil razvoj CP, so bili tudi ti deležni RNO. Po enem letu je bilo približno 50 % dojenčkov v obeh skupinah diagnosticiranih s CP (Weindling, et al., 1996; Hadders-Algra, et al., 2017).

Mayston s sodelavci (2023) v raziskavi navaja, da zaradi razširjenega razvoja koncepta RNO že vse od njegovih začetkov prihaja do velikih razlik v njegovem razumevanju, ocenjevanju, praksi in poučevanju. Izpostavlja, da zaradi pomanjkanja jasne definicije, prakse in raziskovalne metodologije lahko prihaja do neugodnih ocen te obravnave v literaturi, kar se je zgodilo v raziskavi Novaka in sodelavcev (2013) (Mayston, et al., 2023). Kljub temu, da lahko zasledimo kar nekaj negativnih prepričanj o konceptu RNO, pa se mnogi RNO-terapevti in družine, ki opažajo pozitivne učinke te obravnave, močno zavzemajo za njen nadaljnji razvoj (Capelovitch, 2014).

3 EMPIRIČNI DEL

V diplomskem delu smo z uporabo kvalitativne metode, in sicer intervjuja, raziskovali, kaj o učinkovitosti koncepta RNO menijo fizioterapevti oziroma RNO-terapevti, ki to metodo vsakodnevno uporabljajo pri rizičnih dojenčkih. Zanimalo nas je mnenje o konceptu RNO in kakšen je odnos izvajalcev do njegove uporabe.

Po pregledu znanstvene literature iz spodaj navedenih baz podatkov smo zasnovali teoretični del diplomskega dela, empirični del pa temelji na podatkih, pridobljenih z uporabo polstrukturiranega poglobljenega intervjuja z vprašanji odprtega in polodprtega tipa.

3.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je bil raziskati izkušnje fizioterapevtov oz. RNO-terapevtov in pridobiti vpogled v njihova mnenja o učinkovitosti RNO pri rizičnih dojenčkih.

Cilja diplomskega dela sta bila:

Cilj 1: Ugotoviti izkušnje fizioterapevtov oz. RNO-terapevtov o konceptu RNO pri rizičnih dojenčkih.

Cilj 2: Ugotoviti mnenja fizioterapevtov oz. RNO-terapevtov o učinkovitosti koncepta RNO pri rizičnih dojenčkih.

3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Na podlagi zastavljenih ciljev raziskave smo oblikovali naslednji raziskovalni vprašanji:

RV 1: Kakšna so mnenja fizioterapevtov oz. RNO-terapevtov o konceptu RNO pri rizičnih dojenčkih?

RV 2: Kakšne so izkušnje fizioterapevtov oz. RNO-terapevtov o učinkovitosti koncepta RNO pri rizičnih dojenčkih?

3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Pri raziskavi, izvedeni v diplomskem delu, sta bili uporabljeni kvalitativna in deskriptivna fenomenološka metoda empiričnega raziskovanja (Kordeš & Smrdu, 2015). S tema dvema metodama smo preučili in analizirali podatke, pridobljene s polstrukturiranimi, poglobljenimi intervjuji, ki so temeljili na vprašanjih, oblikovanih s pomočjo predhodno preučene strokovne literature.

3.3.1 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Pregled znanstvene in strokovne literature za uvodni, teoretični del diplomskega dela je potekal z uporabo podatkovnih baz PubMed, PEDro, CINAHL, COBISS.SI, dLib in spletnega brskalnika Google Učenjak. Obiskali smo tudi knjižnico Fakultete za zdravstvo Angele Boškin. Pri iskanju literature smo si pomagali s spletnimi stranmi Neurological Development Treatment Association™ and Bobath Treatment™. Iskali smo strokovno literaturo, izdano v obdobju od leta 2013 do 2025. Pri iskanju literature smo uporabili različne kombinacije ključnih besed in besednih zvez tako v slovenščini, kot tudi v angleščini, in sicer: »razvojno nevrolška obravnava«, »Bobath terapija«, »rizični dojenčki«, »razvojna patologija«, »stališča«, »mnenje«, »izkušnje«, »učinkovitost RNO obravnav«, »fizioterapija«, »fizioterapevti«, »cerebralna paraliza«, »neurological developmental treatment«, »bobath treatment«, »children at risk«, »developmental pathology«, »attitude(s)«, »opinion(s)«, »perspective(s)«, »experience(s)«, »effectiveness of NDT treatments«, »physical therapy«, »physical therapists«, »physiotherapy«, »therapist(s)«, »cerebral palsy«. Pri kombiniranju ključnih besed in besednih zvez so nam bili v pomoč Boolovi operatorji »OR«, »AND« in »NOT«. Izjemoma smo vključiti tudi starejšo literaturo, ki pa je za obravnavano vsebino diplomskega dela še vedno aktualna in relevantna.

V empiričnem delu smo za zbiranje podatkov uporabili polstrukturirani, poglobljeni intervju z vprašanji odprtega tipa, s katerimi smo pridobili podatke, potrebne za izvedbo in analizo raziskave.

3.3.2 Opis merskega instrumenta

Na podlagi preučene literature iz podatkovnih baz smo oblikovali usmerjevalna vprašanja, ki smo jih uporabili za vodenje neposrednih, polstrukturiranih intervjujev (Renjith, et al., 2021). Polstrukturirani intervju velja za enega izmed najpogostejše uporabljenih načinov zbiranja podatkov pri kvalitativnem raziskovanju (Kordeš & Smrdu, 2015). Poglobljeni intervju »ena na ena« pa je po mnenju Renjith s sodelavci (2021) najprimernejša metoda, s katero lahko pridobimo vpogled v posameznikovo preteklost, njegove izkušnje, nazore in zaznave (Renjith, et al., 2021). Ko govorimo o polstrukturiranem oz. delno strukturiranem intervjuju, imamo v mislih intervju, ki je fleksibilnejši. Pridobljeni odgovori so spontani in osebni. S to metodo smo želeli doseči zastavljene cilje, zato smo vnaprej pripravili vprašanja za intervjuvance, seveda pa smo med samim intervjujem sproti zastavljali tudi dodatna vprašanja oz. podvprašanja (Kordeš & Smrdu, 2015).

Intervju je bil sestavljen iz treh sklopov. Prvi sklop je zajemal vprašanja demografskega značaja, in sicer vprašanja o starosti, dokončani izobrazbi, delovnem mestu in času izvajanja koncepta RNO. V drugem sklopu so sledila vprašanja odprtega tipa, kjer smo RNO-terapevte spraševali, kakšno mnenje imajo o uporabi RNO pri obravnavi rizičnih dojenčkov. V tretjem sklopu smo jih odkrito vprašali o učinkih, ki jih ima koncept RNO po njihovem mnenju pri obravnavi rizičnih dojenčkov.

3.3.3 Opis vzorca

Raziskava diplomskega dela je vsebovala neslučajnostni, namenski vzorec. Naša ciljna populacija so bili fizioterapevti, usposobljeni za RNO, ki jo vsakodnevno uporabljajo pri svojem delu z rizičnimi dojenčki. V kvalitativno raziskavo smo vključili 6 fizioterapevtov oz. RNO-terapevtov, starih od 38 do 59 let, ki se z RNO aktivno ukvarjajo od 10 do 32 let. Realizacija vzorca je bila 100 %.

3.3.4 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

Po odobritvi dispozicije na FZAB septembra 2023 ter pridobljenem pisnem soglasju posameznih sodelujočih v raziskavi smo izvedli vseh 6 intervjujev.

Uradno povabilo oziroma prošnjo za sodelovanje v raziskavi smo, skupaj s predvidenim sklopom vprašanj in dodatno razlago o poteku samega intervjuja, fizioterapevtom oz. RNO-terapevtom poslali po e-pošti. Pred izvedbo raziskave smo vse udeležence seznanili s potekom, načinom snemanja intervjuja in shranjevanjem podatkov, predstavili smo jim tematiko, ter namen in cilje diplomskega dela. Še enkrat smo poudarili, da so vsi podatki, ki nam jih bodo posredovali, zaupni in da bodo uporabljeni izključno za namene diplomskega dela. Seznanili smo jih s pravico do prostovoljne odklonitve sodelovanja v intervjuju kadarkoli med njegovim izvajanjem. Udeleženci so bili seznanjeni s tem, da bo intervju transkribiran in da lahko tudi prejmejo pretipkani tonski zapis, če želijo. Ker smo stremeli k individualnemu pristopu, smo udeležence povabili k čim bolj odprti diskusiji, ki bi presegala zgolj odgovarjanje na neposredno zastavljena vprašanja. Intervjuvanci so imeli možnost, da brez dodatnega pojasnjevanja odklonijo odgovarjanje na vprašanja, ki jim ne bi ustrezala. Pred sodelovanjem smo poskrbeli, da so vsi udeleženci podpisali soglasje o prostovoljnem sodelovanju v raziskavi. Anonimnost sodelujočih pri raziskavi smo zagotovili s šifriranjem vsakega intervjuja. V povprečju so bili izvedeni intervjuji dolgi 100 minut. Urnik poteka intervjujev smo individualno uskladili s sodelujočimi. Intervjuji so potekali v obdobju od 20. 5. 2025 do 4. 6. 2025. Štiri intervjuje smo opravili prek spleta, prek Zoom aplikacije, dva intervjuja pa smo, na željo intervjuvancev, izvedli v živo na izbrani lokaciji. Po opravljenem zbiranju podatkov smo se lotili dobesednega prepisovanja tonskega zapisa, transkripcije. Zbrane podatke smo analizirali s kvalitativno vsebinsko analizo podatkov, in sicer s kodiranjem, s katerim se določene pridobljene podatke združuje in členi. Na ta način se pospeši analizo, kadar je podatkov veliko in kadar stremimo k analizi, ki sloni na dejstvih. Gre za postopek kategoriziranja, pri katerem smo začeli s konkretnimi povzetki določenih enot gradiva in nadaljevali v večjo splošnost in abstraktnost, da smo dosegli kategorije višjih redov. Začrtali smo kode, torej zapise, ki predstavljajo pomen besed oziroma okrajšave nekega osnovnega pomena. Z uporabo kod smo pomensko sorodne dele lahko združili v kategorije (Kordeš & Smrdu,

2015).

3.4 REZULTATI

S kodiranjem izjav RNO-terapevtov, pridobljenih v intervjuju, smo prišli do rezultatov, prikazanih v tabeli 1.

Tabela 1: Mnenja RNO-fizioterapevtov o RNO pri rizičnih dojenčkih

Kategorija	Podkategorije	Kode
Mnenja fizioterapevtov oz. RNO-terapevtov o RNO pri rizičnih dojenčkih	Najpogostejše diagnoze	hipotonija – nižja mišična napetost – hipotonija s hiperlaksnostjo – premajhen razvoj rotacij – nižji mišični tonus – povečana laksnost vezivnih tkiv – premajhen razvoj z gravitacijo – patološki vzorci – genetska obolenja – sindromi – nevrološka stanja – hipoksične okvare – nedonošenost – tumor
	Koncept RNO	nadpomenka – v RNO sodi več pristopov – različne baze znanj – Bobath – favoriziranje enega od pristopov – splošno, ki lahko pomeni več načinov nevroloških pristopov
	Kriteriji za določanje primernosti koncepta RNO	filter – patološki razvoj – otrok potrebuje pomoč – odstopanje od normalnega razvoja – odstopanje od fiziološkega razvoja – ne dosega mejnika v razvoju – nepravilna razvojna faza podre nadaljnji razvoj – edukacija staršev
	Kombinacija z ostalimi metodami	ekvinovarus kot ortopedska diagnoza – pomen dobre biomehanske postavitve stopal – strukturna sprememba – manualne tehnike – uporaba elastičnih lepilnih trakov – kineziološki pristop – kinezioterapevtske vaje za moč – funkcionalne vaje – hipoterapija – Bobath – uporaba pripomočkov (žoga, valj) – plavanje po Halliwickvi metodi
	Cilji RNO	doseganje mejnikov – pravilen razvoj – zdrav, normalen in aktiven razvoj – iz patoloških vzorcev v pravilne aktivne vzorce – pogovor s starši
	Tipična struktura RNO	slačenje – preverjanje, kako starši rokujejo z otrokom – preverjanje, da starš razume pomen pravilnega rokovanja – izbor pravega vnosa v možgane, da se tvorijo nove povezave – pravilna izkušnja – konstanten pogovor s starši – uporaba pripomočkov (valj, žoga) – vzeti otroka v naročje –

Kategorija	Podkategorije	Kode
		transferji z igro – kontakt z otrokom – vertikalizacija – poravnava glave v središčno os – poravnava trupa – aktiviranje trupa – sprostitvev napetosti v udi – premiki se na tleh in gledanje igrače – pridobivanje različnih funkcij na tleh – preverjanje napredka v tekočem tednu – kolikšen je prenos v funkcijo – ponavljanje in še enkrat ponavljanje – graditi vzorce na tleh – začutiti gravitacijo – odziv od gravitacije – ponuditi nov proprioceptivni priliv – dodajati vestibularno draženje – več gibanja – več proprioceptivnih dražljajev – več zasukov sklepnih partnerjev – drsenje sklepnih površin – vezi – fascije – mišice – po vseh diagonalah – prenos teže – aktivacija čim več struktur – prekinitev patoloških vzorcev – čim več drsenja vseh struktur – oblačenje – pravilno oblačenje – ponovna vključitev staršev – razkuževanje – prezračevanje prostora – vključitev v delovno terapijo – delovni terapevt v funkciji ponavlja zgrajene vzorce – sami se slečejo – sami se oblečejo
	Časovni okvir	obravnavo enkrat na teden – starejši otroci 45 minut – dojenčki 35 minut aktivnega dela – 20 minut aktivnega sodelovanja, če otrok joka – otrok, spremljan pri pediatru – če gre za hudo patologijo so do 18. leta v obravnavi
	Vključitev širšega spektra strokovnjakov	celoten tim – delovni terapevt – logoped – specialni pedagog – psiholog – socialni delavec – kompleksne obravnave – podpreti vsa področja otrokovega razvoja – osnovne aktivnosti in funkcije – podpora celotni družini – zunanji sodelavci (vzgojitelji, učitelji) – povezovanje vseh – skupni dogovor o pripomočkih
	Vključenost staršev	Handling-rokovanje z otrokom – priučiti starše – starši, prisotni pri obravnavi – vloga starša kot pomoč otroku – če ni podpore doma – prenos funkcije v domače okolje – rokovanje je grobo ponavljanje vzorcev – velikokrat na dan – ponavljanje iste sheme – ponoviti isti input/vnos – večja možnost za izgradnjo nove povezave

Podobno zasnovana kot tabela 1 je tudi tabela 2. Poleg vpogleda v osebna mnenja in izkušnje terapevtov, ki jih imajo z RNO, je bil namen naše raziskave pridobiti tudi

poglobljen vpogled o uporabi in predvsem učinkovitosti koncepta pri rizičnih dojenčkih.

Tabela 2: Učinkovitosti koncepta RNO pri obravnavi rizičnih dojenčkov

Kategorija	Podkategorije	Kode
Izkušnje fizioterapevtov oz. RNO-terapevtov o učinkovitosti koncepta RNO pri obravnavi rizičnih dojenčkov	Ocenjevanje stanja rizičnih otrok	uporaba ocenjevalnih lestvic – ocenjevanje kvalitete gibanja – premik od točke A do točke B – pomembno je, kako se otrok giba – GMFM vseh 5 kategorij – ocenjevanje glede na diagnozo, starost in stanje otroka – kvaliteta gibalnih vzorcev – opisovanje na način, kako otrok kaj zmore – snemanje otrok – analiza posnetkov – ocenjevanje spontanega gibanja po prostoru
	Učinkovitost v kombinaciji z drugimi tehnikami	doseže se večje sproščanje – znižanje mišičnega tonusa – podpiranje tonusa v trupu – zadrževanje dobrega položaja stopal – doseže se boljši položaj kolen – boljši vzorec hoje – zagotovi se več funkcionalnih gibov – posledično boljše dnevne aktivnosti
	Zgodnja obravnava	najbolj rizični otroci – že v porodnišnici – rojstvo z diagnozo – triaža v bolnišnici – triaža znotraj napotnic – prvi pregled pediatra pri 3 mesecih – posledično napotitev v razvojno ambulanto – prvi presejalni pregled – če je prva obravnava pri 6. mescu, je otrok veliko zamudil – običajno ni diagnoze, ni pa dosegel mejnika – izjemna nevroplastičnost, ki jo izkoristimo – s terapijo se gradijo vzorci, spremembe, tonus – otrok gre lahko po svoje – dobro je, če ima dojenček primarni vzorec – graditi je potrebno pred funkcijo – dojenček, če nima diagnoze, mora mejnike doseči do 7. mesca – do 1. leta mora doseči vse potrebne vzorce za funkcijo
	Prenos v domače okolje	normalni razvoj se nadaljuje v vrtcu – predati vzgojiteljicam potrebno znanje za podporo otroku – izobraževanje vzgojiteljev – prilagoditi okolje otroku – postaviti zdrave meje, kaj smejo in česane smejo – prepustiti vzgojiteljem pedagoško ustvarjalnost – prepustiti otroku ustvarjalnost – otrok ni zrel za svojo starost, velik procent otrok še ne hodi, ko gredo v vrtec – zaradi hipotonije – senzorne preobčutljivosti – pogosto se zgodi, da samo še ne zmore shoditi – komunikacija poteka tudi z zunanjimi sodelavci – omogočeno nam je, da gremo lahko tako na dom kot na teren

Kategorija	Podkategorije	Kode
	Dejavniki uspešne obravnave	dobro sodelovanje s starši – dobra prilagoditev okolja – kvalitetna obravnava – počutje dojenčka – dobro sodelovanje dojenčka – zdravje dojenčka – pomembne karakterne lastnosti dojenčka – krči – obdobje rasti zob
	Učinek RNO na dihanje	globlji vdih otroka – miren dojenčkov vdih – podaljšan izdih – dojenčki dihalo bistveno bolj s trebuhom – s prepono – aktivacija trupa – se aktivirajo prave mišične skupine – če so patološki vzorci prisotni – diha bolj apikalno – ali celo ustavi dihanje – po terapiji diha bolj poglobljeno
	Učinek RNO na hranjenje	direktno povezano z dihanjem – celostno aktivacijo trupa – pravilen položaj glave – dolg vrat – otrok mora aktivirati prednjo os – če se ne zmora poravnati – je že pri dojenju problem – mora znati ustvariti vakuum – in močan sesalni refleks – nato mora pogoltniti in ustavljati dihanje – in znati dihati vmes – s terapijo lažje oblikuje bolus v ustih in ga pogoltne – poleg prednje osi mora aktivirati tudi ustno votlino – težava je preveč ekstenzije – in odprta usta ter izplazen jezik – zato aktivacija prednje osi, vratu, glave in ustne votline – poravnava – hranjenje je lahko zelo pasivno – dojenčki zvrnejo hrano nazaj – ni aktivnega hranjenja, niti žvečenja – aktivirati tako, da bo hranjenje postalo aktivno
	Učinek RNO na držo in kontrolo glave	poravnava glave – izravnava trupa – graditev simetrije – obračanje na levi in desni bok – vedno vse delati na obe strani enako – pivotiranje – »pasenje kravic« – lateralna fleksija – stransko sedenje – štirinožni položaj – kobacanje
	Učinek RNO na mišični tonus	graditi tonus, ko je nizek – posledično dobri aktivnejši vzorci – predvsem pravilni vzorci – ki so vedno simetrični – agonist, antagonist, agonist – pri diagnozi se gradi tonus tudi do 18. leta – še posebej, ko je obdobje rasti – pri hipotonemu ali asimetričnemu dojenčku je veliko dela na simetriji – simetričnih vzorcih – nevarnost skolioze
	Učinek RNO na mišično moč	mišična moč se gradi s pravilnim tonusom – s pravilnimi simetričnimi vzorci – s pravilno poravnavo – tudi ortopedsko poravnavo – aktivirati aktivnost mišic s pravilnimi vzorci – bolj ortopedsko zaščiten – mišice se ojačajo pri pravilnem tonusu in pravilnih vzorcih

Kategorija	Podkategorije	Kode
	Učinek RNO na ravnotežje	vzravnavo glave – vzravnavo vratu – opora na komolcih – vzravnavo trupa – lateralna fleksija – obračanje na levi in desni bok – stransko sedenje – pivotiranje – »pasenje kravic« – brez ravnotežja ni poravnave
	Učinek RNO na funkcionalnost in samostojnost	struktura je odvisna od funkcije – funkcija je odvisna od strukture – cilj je normalen razvoj in normalna funkcija – čim večja samostojnost v aktivnih dneh – čim večja samostojnost pri igri – da zmore vse prehode – da zmore čim več funkcionalnih nalog – da s patološkim vzorcem zmore vsaj eno funkcijo – cilji so za otroka – maksimalna funkcionalnost glede na njegovo stanje – pri patoloških vzorcih in diagnozah so potrebni kompromisi – čim večja samostojnost

Poleg rezultatov prikazanih v tabelah, se je pokazalo tudi, da trije od šestih respondentov izvajajo RNO izključno v sklopu javnega sektorja, trije pa poleg izvajanja RNO v javnem sektorju obravnavo nudijo tudi v zasebnem sektorju.

V Sloveniji ZZS in Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije terapijo RNO uvrščata pod specialno fizioterapevtsko obravnavo (SpecFO) v sklopu nevrofizioterapevtske obravnave otrok (Ministrstvo za zdravje RS, 2025). To pomeni, da so njeni izvajalci vezani na časovni okvir, ki znaša 75 minut za specialno obravnavo otrok. Po navedbah respondentov imajo terapevti zato na dan v povprečju naročenih in izvedenih od 5 do 6 obravnav. Tisti respondenti, ki izvajajo obravnave še v zasebnem času, jih imajo seveda običajno tudi več.

Vsi respondenti imajo narejen osnovni tečaj Bobath za obravnavo otrok (RNO – Bobath, EBTA certifikat), kot tudi Bobath tečaj za delo z dojenčki – nadaljevalni tečaj (Baby Course, EBTA certifikat).

V naslednjem poglavju z naslovom Razprava so rezultati, zapisani v zgornjih dveh tabelah, natančneje obrazloženi in podkrepljeni z ugotovitvami drugih avtorjev.

3.5 RAZPRAVA

Raziskavo smo izvedli zaradi pomanjkanja tovrstnih raziskav na področju nevrofizioterapije. Želeli smo podrobneje preučiti, kaj zajema delo RNO-terapevtov, s kakšnim znanjem in izkušnjami je njihova obravnava podkrepljena in kaj o samem konceptu obravnave menijo izvajalci.

Z raziskavo smo pridobili odgovor na prvo raziskovalno vprašanje, ki obravnava mnenja fizioterapevtov o RNO pri rizičnih dojenčkih. Nevrofizioterapija otrok se izvaja v sklopu mreže razvojnih ambulant v centrih za zgodnjo obravnavo (RA s CZO), v katerih izvajajo celostno obravnavo otrok z motnjami v razvoju oziroma otrok z rizičnimi dejavniki. Terapija temelji na pristopu RNO oz. Bobath, ki še danes predstavlja temelj kakovostne terapevtske obravnave otrok. Dojenčki predstavljajo velik delež otrok v obravnavi (Bukovec, 2024).

Sadowska s sodelavci (2020) našteva številne rizične dejavnike, ki lahko vodijo v CP in s katerimi se srečujejo tudi naši respondenti (tabela 1). Navaja, da so najpogostejši vzroki oz. diagnoze, s katerimi se srečujejo v razvojni ambulanti nedonošenost oziroma ekstremna nedonošenost otroka, multiorganske odpovedi, virusne okužbe ob rojstvu (toksoplazmoze, citomegalovirusi, respiratorni sincicijski virus, različne oblike herpesov), večplodne nosečnosti (dvojčki, trojčki), genetske okvare oziroma prirojeni sindromi (Downov sindrom, Prader Willi, Williamsov sindrom, itd.), CP, obporodne poškodbe, umetne oploditve, hipoksije, spina bifida, prirojene deformacije možganov, okvare v presnovnem sistemu ali drugi rizični dejavniki, kot so nepravilni vzorci gibanja in drže, slaba vzravnavna, hipertonost, hipotonost, slabe podporne-ravnotežne-prestrezne reakcije, mame z diabetesom, manj plodne vode, zahiranost itd.

Z opazovanjem otrokovih odzivov na nevroloških pregledih se lahko čim bolj zgodaj prepozna, kje so možnosti za hujše razvojne težave. Ko se težave opazi, se prične z RNO. Največkrat se zgodnje terapevtske obravnave začnejo, ko bi se otrok moral šele roditi (Zavrl, 2006 cited in Ornik, 2021, p. 17). O kriterijih primernosti koncepta RNO za obravnavo rizičnega dojenčka dobro odgovarja respondent IB: »Kriterij je v bistvu filter,

ki gre skoz ambulanto razvojnemu pediatru v naši ambulanti ... če bo on odloču, da je ta otrok ... tok patološki, da rabi pomoč, to je tist kriterij, ki ga v bistvu dobiš kot terapevt že v ambulanto ... zagotovo pa je kriterij čist splošen ta, da je vsak odstop ... ki je odstop od normale ... od fiziološkega razvoja, že indikacija, da se otroku pomaga ... ker v bistvu vsak odstop, k je ... razvoj ne gre po tisti poti, ki bi moral it.« Tudi respondent ID izpostavlja: »V bistvu pridejo že v obdobju dojenčka ... za vključitev v fizioterapevtsko zgodnjo obravnavo je kriterij tretji mesec korigirane starosti ... odvisno, kdaj jih zdravniki odkrijejo ... tisti, ki so imeli zelo veliko rizičnih dejavnikov že v času al nosečnosti al ob porodu al pa po porodno majo pregled pr pediatru v starosti enega mesca ... pa potem v starosti treh mesecev, pa pet, sedem, devet mesecev ... in ko imajo te redne sistematske preglede ... če zdravnik ugotovi odstopanje od normalnega razvoja, ga pošlje v razvojno ambulanto ... kolk časa zdravnik čaka, ko nekaj vidi ... je zelo važn, kolk ma pediater v bistvu znanja s tega področja ... ampak zgodnja obravnavo se šteje za razvojno obdobje do tretjega meseca korigirane starosti.« Pravilnik za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni natančneje opredeljuje preventivno zdravstveno varstvo dojenčkov in predšolskih otrok do dopolnjenega 6. leta starosti. Naveden je tudi časovni okvir preventivnih pregledov dojenčka, ki ga omenja respondent (Pravilnik za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni (NAVO59), 1998). Respondent IA pravi: »RNO je koncept razmišljanja in ti lahko to uporabiš na komurkoli ... to ni omejeno na diagnozo ... to je poznavanje razvoja ... kako se otrok od rojstva naprej razvija, kako se mu razvijajo sistemi drže, ravnotežja ... to načeloma lahko uporabiš na kateremkoli človeku, s katerokoli diagnozo in ne boš falil.« V sklopu vključitve otroka v obravnavo pa respondent ID opozarja: »Če bi bla jaz zdravnik ... bi dala otroka v obravnavo, ko sem stoprocentna, da rabi terapijo, ko obstaja stoprocentna indikacija ... ne kar za vsak slučaj, saj mu nau škodl.« Takšno stališče zagovarja tudi Taczała s sodelovci (2021), saj trdi, da je potrebno spremljati vse dojenčke z rizičnimi dejavniki v razvoju, vendar rehabilitirati samo tiste, pri katerih obstajajo očitne indikacije (Cioni, et al., 2016; Taczała, et al., 2021).

Ker je RNO usmerjena v reševanje problemov, ocenjevanje in zdravljenje funkcionalnih omejitev CP in ker je, svetovno gledano, za pediatrične fizioterapevte tudi najpriljubljenejša obravnavo (Khanna, et al., 2023), jo pri obravnavi otrok s CP

uporabljajo tudi respondenti. ID opisuje: *»CP je v bistvu motnja gibanja in drže, ki je nastala z neko zgodnjo možgansko okvaro ali nekim nepravilnim razvojem možganov ... gre za funkcionalno motnjo, ki je lahko minimalna, pa otrok lahko hodi, pa ma samo mogoče mal bolj trdo medenico pa mal povišan tonus v nogah, al pa mal ataksije, pa mal bolj na širok hod ... lahko pa je v bistvu po GMFCS pete stopnje ... pa ne drži niti glave. In kakšno terapijo boš uporabil, ki ti pomaga zgraditi neko funkcijo ... zame je to RNO.«* IC pove, da pristop RNO uporablja pri otrocih s CP: *»Ker je to najlažje oziroma najhitrejšo dosegljivo specialno znanje za fizioterapijo ... z otroci ... da bi rekel, da je RNO ... toliko boljši od drugih ... enakovrednih izobraževanj, kot recimo Vojta ... ne ... to je bilo takrat pač v Sloveniji najlažje narediti zato, ker je bila Neda Rotar ... inštruktorica ... in si šel k njej na tečaj.«*

Pristop RNO, ki je temelj nevrofizioterapevtske obravnave otrok, respondenti nadgrajujejo še z drugimi fizioterapevtskimi pristopi, ki jih spoznajo na strokovnih izpopolnjevanjih. IB trdi: *»Jaz jih probam [uporabljati] čim bolj, odvisno od tega, kaj pacient rabi ... ko maš ti eno strukturno spremembo, se zagotovijo dobre obnesejo vse manualne tehnike, kjer lahko vplivaš direktno na strukturo ... čisto vse kar znaš, lahko dodaš«,* medtem ko IE pove: *»Sem pristaš, da z RNO ne moreš povsem uspešno ... izvesti rehabilitacijo ... oziroma mi delamo na habilitacijah ... vedno potrebuješ kombinacijo dveh ali več metod in tehnik oziroma tudi mogoče dveh konceptov.«* Mednje sodijo, tako po strokovni literaturi kot tudi po pričanju respondentov, naslednje: Vojta, Masgutova nevro-senzo-motorična refleksna integracija (MNRI), propioceptivna nevromuskularna facilitacija (PNF), dinamična nevromišična stabilizacija (DNS), mobilizacija živčevja, miofascialno sproščanje, uporaba elastičnih lepilnih trakov, kineziološki pristopi, kraniosakralna terapija, senzorna integracija po Ayresovi, Anatomy Trains, plavanje po Halliwickovi metodi, hipoterapija oziroma terapija s pomočjo konja, metoda po Petöju oz. konduktivna edukacija idr. (Lipson Aisen, et al., 2011; Rous, 2015; Bukovec, 2024; Ulaga, 2024).

Terapija RNO s facilitiranjem motoričnih aktivnosti stremi k doseganju otrokovega normalnega nevromotoričnega razvoja, pri čemer vpliva tudi na ostala področja njegovega razvoja. Cilj obravnave po RNO je načrtati normalne razvojne vzorce in

preprečiti, da bi patološki vzorci ustvarili tesne nevrološke povezave. Če so patološki vzorci pozno odkriti oz. je poškodba centralnega živčnega sistema obsežne narave, jih bo težje odpraviti, če sploh (Novak Orlič, et al., 2021). K enakim ciljem z RNO pri rizičnih dojenčkih stremijo tudi naši respondenti. IF na primer pove: *»Da osvoji vzorce, ki bi bili čim bolj optimalni za njegovo samostojno pravilno gibanje ... seveda na podlagi njegove okvare ... zavedat se mormo, če je okvara zelo velika, mi ne mormo preprečit ... jaz vedno pravim, pol bi mogl »hard drive« zamenjat, pa se ga ne da ... cilj je nek samostojen otrok, da shodi ... samostojna hoja, funkcionalnost.«* IE pa dodaja: *»Da zgradi dober center, da zgradi sredino ... to je tista osnova, da potem na osnovi tega lahko gre v gibanje ... da prenese težišče, da naredi podaljšavo, skrajšavo in preide ponovno v sredino in na drugo stran ... čim bolj simetrično ... da dobi simetrično sedenje ... funkcionalna uporaba rok ... cilj je pač to, koliko je njegova prizadetost ... greš pač le tisto, kar bo sposoben ... položaj ... ki ga bo sposoben stabilno zgradit, da ga uporabi tudi v dinamičnosti, za funkcionalne aktivnosti in dejavnosti.«* IB povzema: *»Vedno je cilj zdrav razvoj ... kako do tja prit ... a je možno do tja prit, je pa odvisno jasno od samega stanja pacienta, kaj je razlog, da je sploh končal v naši ambulanti ... jaz še takrat k je zlo težka diagnoza, se ne omejim ... jaz grem ... kam bomo pa pršli, se pa skozi leta izkaže. Če gre za hujšo diagnozo, jasno moraš bit realen, da ne zahtevaš od otroka, pa staršev pa od okolice ... ne daješ pričakovanj, ampak da se ne omejiš ... ker boš dejansko samo do tja lezu.«*

Sodobni koncept Bobath ne zajema točno predpisanih terapevtskih tehnik, vendar pa temelji na kliničnem odločanju, kjer v ospredje stopajo načini opazovanja, analiziranja ter interpretiranja izvedbe posameznih nalog. Ključni poudarek je na izvajanju funkcijskih nalog v vsakodnevem okolju (Puh, 2010; Rous, 2015). ID pove: *»Koncept RNO ... je v bistvu aktiven pristop ... vedno gre skozi neke aktivnosti, od začetka je to nega, je to hranjenje, oblačenje, slačenje, nošenje, dvigovanje, pestovanje, odvajanje ... kasneje greš v igro, potem greš ... v neko, starosti primerno igro ... in potem z namenom prenosa, v funkcionalne aktivnosti.«* Otroci, pri katerem razvoj poteka gladko, bo brez težav in zamud dosegel normalen nevromotoričen razvoj prek igre in pozitivne stimulacije iz okolja. Če pa je otrokov motorični razvoj zakasnen oziroma moten, je terapevtsko vodenje izrednega pomena. Motorični razvoj vpliva na senzorično, čustveno, socialno, kognitivno, vidno, slušno, taktilno, psihološko, nevrološko idr. področje razvoja

ter se z njimi prepleta (Novak Orlič, et al., 2021). Vsi respondenti RNO izvajajo na podoben, vendar sebi prilagojen način, pri čemer sledijo ključnim temeljem RNO (inhibicija, stimulacija, facilitacija). To pomeni, da inhibirajo abnormne reakcije, stimulirajo in facilitirajo optimalnejše oziroma normalnejše vzorce, hkrati pa starše učijo, kako rokovati z otrokom, in jih vključujejo v sodelovanje. Respondent IA na kratko povzame, kako izgleda ta obravnava, ki se tudi sklada z opisom Kataline Horvatič (n.d.): *»Ko pride ... mama z dojenčkom v sobo, ga najprej ... ali ga ona sleče, ali ga pa jaz do bodija ... potem mu damo ene pet-deset minut, da se privadi na prostor, na nas ... zdaj odvisno, če je zelo pogosto tukaj, pa je že navajen, pol mu damo manj časa ... je že sproščen ... ampak na začetku ga pustimo, da se sprost ... da sam pokaže svojo spontano gibanje, se pravi kaj zmore sam, brez posegov ... damo mu igračke ... potem pa sproti vidiš ... kaj v tem spontanem gibanju ne gre čist, kakor bi mogl ... posežeš tja noter ... s svojimi prijemi ali z usmeritvijo igrače.«* Tudi IC podobno opiše potek obravnave: *»Starši ... so se prpeljal not z vozičkom, si pogledal, aha, kako ga je dala ven iz vozička ... kako so ga noter prnesl ... mi smo delal na blazinah na tleh al pa recimo si mel Bobath mizo kamor so ga odložil ... preden so otroka odložil, si pogledal, kako ga držijo in takoj si že korigiral ... si reku lejte ... tlele bi loh tole spremenil ... pol so otroka recimo odložil, si gledal, kako ga odlagajo ... kako ga obrnejo ... pol so ga slekl, to je zihr ene 10minut ... jaz sem vedno tko delala, da nikol nism ... takoj otroka prjela, pa začela z njim delat, ampak sem ga vedno pustila ene 5 minut recimo ... kako spremlja okolico, a me gleda, a me ne gleda, očesni stik, kaj dela, s kakšno igračo ga mal tkole pohecaš, da vidiš, a je on sploh pr stvari ... mal probaš ga prjet prek medenice, pa greva kakšne obrate recimo ... ga obrneš na trebuh pa vidiš ... pase kravce – ne pase, ma kontrolo glave – nima ... to je recimo en tak čist mejhen nesedeč ... kak sedeč, al pa k je že kobacal, si ga pustu, da mal kobaca po prostoru ... si mu tam kej naštimal, da si videl, a bo vstal al ne bo ... jaz sem ga vedno pustila, da pokaže, kaj zna, pol se pa jaz v to mal umešam ... kakšni so jokasti ... si starše raj vmes nauču nove vaje, nisi čakal do konca.«* Vpogled v bolj utemeljeno RNO omogoča pilotna raziskava Parau in sodelavcev (2024). V raziskavi je naveden časovni okvir izvajane terapije, ki naj bi se izvajala trikrat tedensko po 30 minut. Podobnega časovnega okvirja pri izvedbi terapij se držijo tudi respondenti, saj terapijo, če je le možno, izvajajo vsaj enkrat do dvakrat tedensko, po potrebi pa tudi večkrat oziroma manjkrat. *»Mi imamo na voljo eno uro pa pol za celo obravnavo, ampak*

mišljen je tud poročilo, priprava, slačenje, oblačenje ... vsak terapevt malo po svoje naredi ... otrok v povprečju 45 minut zdrži fizično, več pa ne ... res ponavljamo intenzivne vzorce, vmes je še igra, jih še tist pol dodatno utrud,« navaja IF.

Nekateri otroci svoje primanjkljaje premostijo, zato se zanje takrat vodenje zaključí, medtem ko so ostali, pri katerih nepravilnosti vztrajajo, v okviru razvojne ambulante lahko obravnavani do svojega osemnajstega leta (Katalina Horvatič, n.d.; Bukovec, 2024). ID razlaga: *»Jaz ga obravnavam toliko časa, da v hoji dobi lepo ravnotežje, lepo poravnava, simetrijo, ne spušča medenice naprej, ne zateguje kolen v hiperekstenzijo, dobi neko moč in neko funkcioniranje na neki stopnji k je men ... najvišja za njegovo sposobnost. Takrat ga odpustimo iz terapije in ga kontrolira zdravnik čez pol leta ... če ohrani te sposobnosti, ostane naprej brez, če se sposobnosti poslabšajo ... lahko pride nazaj.«* IE pa tu izpostavlja: *»Rizičen dojenček bi moral bit ves čas v obravnavi ... ne bi smel nehat ... če družga ne, nrđiš kontrole ... se jih pokliče vsako leto na krepko sistematiko.«*

RNO po besedah vseh respondentov vključuje širši spekter strokovnjakov. ID navaja: *»V obravnavi otroka in družine v razvojni ambulanti nikoli ne moreš delat sam ... mi moramo delat v nekem timu, da poenotimo mnenja ... en od drugega uporabljamo podobne metode in v vseh situacijah utrjuješ iste stvar za isti cilj ... znotraj zdravstva se še uspemo poenotit, ampak za to rabimo prostore, k smo skupaj ... skup mormo pit kavo, skup se mormo pogovarjat.«* Od leta 2019 se uporablja Zakon o celostni zgodnji obravnavi predšolskih otrok s posebnimi potrebami, ki narekuje celostno interdisciplinarno pomoč otroku in njegovi družini ter opredeljuje, kaj in koga naj bi celostna obravnava vključevala. Njegov namen je spodbujanje otrokovega razvoja, okrepitev zmogljivosti družine ter zagotavljanje socialne vključenosti družine in otroka (Zakon o celostni zgodnji obravnavi otrok s posebnimi potrebami (ZOPOPP), 2019). Ker so v RNO vključeni zdravniki, delovni terapevti, psihologi, logopedi, specialni in rehabilitacijski pedagogi, starši in drugi, lahko rečemo, da je pristop interdisciplinaren (Kollen, et al., 2009 cited in Ornik, 2021). IB opisuje: *»Zelo sem zadovoljna s tem, da mam v timu delovnega terapevta, logopeda, specialnega pedagoga, psihologa, socialnega delavca ... brez katerih ... ene kompleksne ... obravnave ... otroka v resnici ne moreš speljat, ker je treba*

čist vsa ta področja podpret ... jaz ne vidim dobre obravnave ... ker skos mormo govorit o obravnavi otroka in družine, ker res je tukaj to najpomembnejša stvar ... dejansko rabi cela družine podporo z vseh možnih področij ... zame je to celostna obravnava.«

Bukovec (2024) navaja, da se fizioterapevti iz različnih RA s CZO vse bolj povezujejo med seboj in si izmenjujejo izkušnje, kar omenjajo tudi vsi respondent. IC pove: *»Mi smo kr zlo dobr sodeloval ... terapevti med sabo ... si poklical, si vprašal ... v smislu tega, a si že mela kdaj primer, to pa to ... in če nisi nikol tazga otroka mel, kako boš vedu, kva delat ... si poklical kolegico in ti je povedala, lej nared to.«*

V sklopu RNO terapevt prav tako izobražuje starše ali skrbnike, ki predstavljajo enega izmed ključnih elementov intervencije. Edukacija staršev izboljšuje odnos med staršem in otrokom ter omogoča, da tudi starši aktivno pomagajo pri otrokovih težavah (Zanon, et al., 2018). ID opisuje: *»Starši morajo to prenest v funkcijo vsakodnevnega življenja. Jaz jih učim, kako naj otroka drži, kako naj ga odlaga, kako naj ga dvigne, kako naj ga pestva, kako naj ga doji, kako naj mu plenico zamenja, da bo otrok čutil ... potem pa oblačenje, slačenje ... kako naj da nogo na klopco, da bo prenesel težo, da bo treniral ravnotežje ... dokler nimaš v funkciji, moraš delat vaje, ko pa ti to preneseš v vsakodnevno funkcijo, ti pa ni treba več vaj delat.«* IE dodaja: *»Terapevt vodi te specifične obravnave, medtem ko naj bi starši izvajali »handling« ... nisem pristaš tega, da bi starši delali terapije ... starši niso terapevti ... lahko so naši sodelavci, na tem nivoju ... ja, če imajo smisel okej, če želijo okej, pokažeš določene stvari in pokažeš, kaj smejo dobit, kaj ne smejo dobit ... ni dovolj le eno uro terapije na teden.«*

Vsi respondenti izpostavljajo, da vključenost in edukacija staršev predstavljata pomemben vpliv pri celostni obravnavi otroka. IA opisuje: *»Največji napredek je, če starš pravilno dela doma ... jim pokažem ... če je potrebno tudi vaje, kakšne bolj preproste, predvsem pa, na kakšen način se z otrokom igrat, da se sproti vzpodbuja pravilne vzorce.«* Pomen aktivnega sodelovanja staršev pri terapiji otroka prek igre in lahkih nalog je raziskoval Behzadi s sodelavci (2014). Potrdil je, da je RNO najučinkovitejša tedaj, ko vključuje tudi program terapije doma, ne le tradicionalno terapijo RNO (Behzadi, et al., 2014). Oskrba dojenčka se je razvila iz tega, da so starši predstavljali podporno vlogo,

medtem ko so strokovnjaki zagotavljali celotno oskrbo, v družinsko integrirano oskrbo, kjer so družinski člani tisti, ki zagotavljajo vso zdravstveno oskrbo razen najnaprednejše (Hadders-Algra, 2021) To opiše IC: *»K sem se jaz učila RNO ... je blo tko da, starši nič, oni ne znajo ... mi vemo terapije, mi znamo ... starši so potem tm sedel, pa gledal ... in smo začele razmišljat, da to moraš starša ... naučit ... v vsakem razvojnem obdobju mi lahko potegnemo 2–4 vaje, ki so zelo specifične ...starše naučimo ... s tem smo dobil prenos nekih ključnih elementov RNO domov ...starši s tem dobijo moč v smislu, jaz lahko mojmu otroku pomagam ... da so aktivno vključeni, da znajo z otrokom delat, da majo neko znanje.«* Zdravnik pravi, da način rokovanja oziroma ravnanja z dojenčkom (angl. *baby handling*) predpiše otroku, pri katerem obstajajo t. i. rizični dejavniki, priučiti pa se ga morajo vsi, ki z otrokom rokujejo. Gre za način gibanja prek vsakodnevnih aktivnosti, s katerim pripomoremo, da otrok pridobi kvalitetnejše gibalne vzorce (Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, n.d.). IB dodaja: *»Od tega, da jaz otroka enkrat na teden vidim, je zelo težko graditi, če doma ni podpore, da se v bistvu to lahko prenese naprej v domače okolje, da otrok v funkcijo sploh loh sprav to, kar je občutil pr men ... »handling« kot tak, kar se tiče staršev je v bistvu grobo ponavljanje vzorcev, ki jih terapevt gradi v terapiji.«*

V drugem delu smo pridobili odgovore na drugo raziskovalno vprašanje, ki obravnava izkušnje fizioterapevtov o učinkovitosti koncepta RNO pri rizičnih dojenčkih.

Ocenjevanje učinkovitosti RNO sloni na terapevtovem opazovanju otroka, kako se le-ta odziva na njegovo ravnanje. Terapevt opazuje kakovost otrokovih reakcij, kaj otrok zmore, kako to zmore, česa ne zmore in zakaj, kateri vzorci mu umanjajo in kaj lahko spremeni. Opazuje tonus v mirovanju in aktivnosti, prisotnost/odsotnost refleksnih aktivnosti, prisotnost gibalnih vzorcev in prisotnost reakcije drže (Katalina Horvatič, n.d.). IB navaja: *»Ocenjevalne lestvice ... nekaj jih mam ... jih bo treba začeti uporabljati ... ker vem kaj na dolgi rok to za stroko prinese ... težava ocenjevalnih lestvic za naš pristop je v tem ... da malokatera ocenjuje kvaliteto gibanja ... bolj kvantiteto ... al pa zmore, ne zmore ... take lestvice ... ki bi nam celostno lahko pomagala celega otroka oceniti. Al ... opišeš način, kako, kaj otrok zmore, do katerega nivoja gibalnega pride, kakšni so ti vzorci, kaj je boljše, kaj ni dobro, kaj sploh ni dobro.«* Respondenti se pri ocenjevanju poslužujejo opisnih tehnik v obliki poročil, ki jih pri dolgoročni obravnavi

tudi uporabljajo za primerjavo stanja. »Dejansko jaz prejšn zapis preberem ... če otroka neki časa ne vidm je to še lažji ... vidm aha, tole je pa zdej mal bolj ... ampak je spet subjektivna ocena,« pove IF. Terapevtovo znanje o sistemu gibanja človeka, v katero sodi tudi znanje o tipičnem in atipičnem razvoju otroka, mu omogoča, da lahko izvaja analizo posturalnega nadzora, gibanja ter aktivnosti (Bierman, et al., 2016). ID pravi: »Jaz v glavnem sem specializirana na opazovanje gibanja. Jaz s to svojo »geštalt« percepcijo, moram vedt, kaj je optimalno, kaj je normalno, kaj je še vedno variacija normalnega razvoja, kdaj pa je nekaj abnormno, pa kdaj je res patološko. In jaz ... glede na rizične dejavnike, pa glede na to oceno, kar vidim otroka v spontanem gibanju ... na podlagi kakovosti gibanja, ker gibanje je možganska funkcija in skozi gibanje ti vidiš usklajenost delovanja možganov ... če znaš to dobr opazovat, znaš tut vidt, kje bo kasneje imel težave.«. Gajewska s sodelavci (2021) navaja, da je ocena motoričnega razvoja lahko dvojna. Lahko gre za prisotnost določenih veščin (ki jih je otrok bodisi že osvojil bodisi še ne), ali pa za podrobno analizo kineziološke vsebine (sposobnost pravilnega izvajanja neke dejavnosti). Prva ocena terapevtu pomaga ugotoviti, ali se otrok pravilno razvija ali ne. Druga metoda ocenjevanja pa poudarja elemente, ki so potrebni za določeno dejavnost, zato posledično ne obstaja brez prve. Obe metodi ocenjevanja nakazujeta referenco za fizioterapevtsko oceno. Čeprav se respondenti pri ocenjevanju opirajo predvsem na svojo presojo glede funkcije in kvalitete gibanja, uporabijo, ko je potrebno, tudi določene merilne lestvice oziroma teste, ki omogočajo predvsem sledljivost. Ta je zlasti pomembna tedaj, ko pacient prehaja med inštitucijami ali ko se pri obravnavi zamenja terapevt. IE opisuje: »Če pa že vidiš, da je v tem obdobju pojav mišičnega tonusa, vidiš, kako se ta spreminja, lahko oceniš po Ashworthovi lestvici ... če je mišični status potreben, naredim kakšen funkcionalni test [TIMP] ... GMFM test, ki ga delamo terapevti ... seveda obvezno ... vse cerebralce moramo naredit ... to delamo že leta in leta.« Pri pediatrični rehabilitaciji otrok z motoričnimi motnjami, zlasti pri CP, ocenjevanje ter obvladovanje motoričnih funkcij omogoča lestvica GMFM (angl. *Gross Motor Function Measure*). Gre za strukturirano ter zanesljivo metodo ocenjevanja, ki meri grobe motorične funkcije. Z njeno pomočjo terapevt lažje usmerja svoje odločitve, kakor tudi spremlja napredek. Namenjena je za uporabo pri otrocih s CP od 5. meseca do 16. leta. Lestvica je veljavna in zanesljiva za uporabo tudi pri drugih diagnostičnih populacijah (Downov sindrom, spinalna mišična atrofija, pridobljena možganska poškodba idr.).

Uporabljata se dve različici lestvici, GMFM-88 in GMFM-66. GMFM-88 ima 88 elementov in meri grobe motorične sposobnosti v petih dimenzijah: 1.) ležanje in kotaljenje, 2.) sedenje, 3.) plazenje in klečanje, 4.) stanje, 5.) hoja, tek, skakanje. GMFM-66 je krajša od prve, saj ima le 66 elementov. Z njimi opisuje funkcijo grobe motorike pri otrocih s CP (Choi, 2024). Z uporabo lestvice GMFM je Lee s sodelavci (2017) v svoji raziskavi uspešno ocenili učinkovitost intenzivne terapije RNO na grobo motorično funkcijo otrok z razvojnim zaostankom (z ali brez CP). Tudi Labaf s sodelavci (2015) uporablja te lestvice in navaja, da RNO izboljša grobe motorične funkcije otrok s CP v štirih od petih dimenzij. Obstaja veliko lestvic za merjenje spastičnosti, najpogosteje sta omenjeni Ashworthova (AS, angl. *Ashworth Scale*) in modificirana Ashworthova lestvica (MAS, angl. *Modified Ashworth Scale*) (Ayala, et al., 2021). Obe se v praksi zlahka uporabljata za merjenje oziroma ocenjevanje spastičnosti, saj kvantificirata mišični tonus. Terapevt ju izvaja ročno za določanje upora mišic na pasivno raztezanje. Ocena spastičnosti je pomembna za določanje ciljev fizioterapije in določitev učinkovitosti zdravljenja (Mutlu, et al., 2008). Kljub temu da je MAS lestvica zelo popularna za uporabo, so študije o njeni zanesljivosti nekonsistentne. Njena zanesljivost je v veliki meri odvisna od terapevtovega znanja in načina izvedbe (Harb, et al., 2025), kar pri njeni uporabi izpostavlja tudi IC: *»Ashworthovo muscle tone scale smo delal, se pravi tonus smo meril pri CP pred obravnavami, pa po obravnavah ... pa je pač bil tonus spremenjen ... ampak to je tok subjektivno, a ti oceniš ... kok je 1,2,3 tonus.«* Problem pri uporabi te lestvice je tudi dejstvo, ki ga navaja v raziskavi Ayala s sodelavci (2021). Pri otrocih, mlajših od dveh let, je spastičnost v prvem letu lahko odsotna zaradi nepopolne mielinizacije, povečuje pa se lahko vse do otrokovega 4. leta starosti.

Test motorične zmogljivosti dojenčka (TIMP, angl. *Test of Infant Motor Performance*) je namenjen ocenjevanju dojenčka od 32. tedna gestacijske starosti do 4. meseca po rojstvu (Peyton, et al., 2018). Indiciran je pri dojenčkih, ki že imajo prisotne težave oziroma zamude v motoričnem razvoju, ali pa so k temu zaradi rizičnih dejavnikov že nagnjeni. Vsebuje 13 opazovanih postavk, ki opazujejo dojenčkove spontane gibe, ter 29 izzvanih postavk, ki ocenjujejo posturalno in mišično kontrolo dojenčka. Te zajemajo spremembe drže, gibanje proti gravitaciji, vidne, slušne reakcije, nadzor glave, telesa in prilagajanje na skrbnika ter na rokovanje. Uspešnost testa lahko nakazuje na zgodnje zaostanke v

motoričnem razvoju (Wiemer, 2021). Respondent IE opisuje: *»Tudi ... snemamo, recimo na začetku ... na koncu, da vidiš ... kakšen napredek je naredil ... ne samo za mene, ampak za starše ... za drugo okolico ... tak moralni element, ki ti da, neko vzpodbudo.«* Pri temu se terapevti opirajo na Prechtlovo oceno splošnih gibov oziroma GMA test (angl. *General Movements Assessment*), ki predstavlja standardizirano orodje pri ocenjevanju dojenčkovih splošnih gibov (GM, angl. *General Movements*). Pomaga pri ugotavljanju tveganosti za nadaljnje težave v gibanju (CP in druge) (Imperial College Healthcare NHS Trust, 2024) in služi tudi za razlikovanje ter spremljanje razvoja. Temelji na videoposnetku splošnih dojenčkovih gibov v ležečem položaju in zajema ocenjevanje kakovosti gibanja na podlagi gibalne variabilnosti in kompleksnosti. Gre za odlično orodje, ki daje vpogled v dojenčkov razvojni izid, zlasti pri rizičnih dojenčkih (Hadders-Algra, 2021).

Bukovec (2024) izpostavlja, da terapevti stremijo k poenotenju ocenjevanja, vrednotenju stanja in pridobivanju novega znanja z namenom zagotavljanja visokega nivoja strokovnosti. Če govorimo o poenotenju na nivoju poučevanja, se respondenti s to izjavo strinjajo, vendar izpostavljajo dejstvo, da je tako vsak terapevt kot tudi vsak otrok v obravnavi individuum, in da mora biti terapija tudi zaradi tega individualizirana. *»Jaz bi rada vidla, da se poenoti ... rada bi zagotovila enako kvaliteto obravnave povsod ... kar pomeni tudi jasno enako kvaliteto izobraževanja ... je pa res, da ne mormo terapevtov štepat po kalupu, ker smo si različni ... kot v vseh strokah ... zelo individualno,«* pove IB.

Respondenti opredeljujejo RNO kot osnovno znanje, nekakšno »abecedo«, v sklopu katere pa se lahko uporabljajo različne tehnike in pristopi. Glede večje učinkovitosti RNO v kombinaciji z drugimi tehnikami IB pove: *»Je, pod pogojem, da jih nacepiš na recimo eno specialistično znanje ... moje je Bobath in če na to logiko Bobathovo nacepm druge tehnike, bodo absolutno zelo uspešne. Varno pa je z drugimi tehnikami, brez teh predznanj, nekej delat.«* Pri CP se uporablja številne specializirane nevrofiziološke metode rehabilitacije, med katerimi sta vodilni RNO in Vojta. Različne oblike masaž, trakovi, ortopedski pripomočki in fizioterapija pa imajo v rehabilitaciji pomožno vlogo (Mundkur, 2005; Tekin, et al., 2018; Sadowska, et al., 2020), kar opisuje tudi IF: *»Ko sem začela delat se je govoril velik o Bownovi terapiji ... isto .. druge .. kraniosakralne ...*

super metode, samo, ne samo to ... to je za zraven ... osnova je vedno normaln razvoj.« Mnenje, da je osnova normalen otrokov razvoj, deli tudi IA: *»Ja, vsaka stvar lahko nekaj doprinese, absolutno ... ampak osnova je pa normalni razvoj.«* Chandolias s sodelavci (2025) navaja, da vključenost Halliwickove hidroterapije v rehabilitacijski program za otroke s CP izboljšuje motorične spretnosti, ravnotežje in vsakodnevno delovanje v veliko večji meri, kot pa samo z uporabo standardnih intervencij na kopnem.

Zgodnja obravnava rizičnih dojenčkov se mora začeti izvajati čim prej, tj. v prvem letu otrokovega življenja. Zgodnje intervencije stremijo k izboljšanju otrokovega zdravja in vsesplošnega počutja, zmanjšujejo zaostanek v njegovem razvoju, preoblikujejo že nastale ali nastajajoče invalidnosti ter preprečujejo tako otrokov funkcionalni upad, kot razpad družinske celice, v kateri biva (Morgan, et al., 2016; Hadders-Algra, et al., 2017; Hutchon, et al., 2019). Vsi respondenti se strinjajo, da je zgodnja obravnava za rizične dojenčke izjemo pomembna, saj močno vpliva na kvaliteto nadaljnjega otrokovega razvoja. Njeno pomembnost lepo povzame ID: *»Ko gre za neko očitno abnormnost, je zelo pomembno, da začneš zgodaj, preden se vzorci utrdijo v neko funkcijo in vsakodnevno uporabo ... razvoj gre tko naprej... imaš tekmovanje normalnega vzorca oziroma nezrelega ... refleksi tekmujejo z vzravnami v razvoju, se pravi z normalnimi vzorci ... vzravnave, to pomeni dozorevanje iz globokih struktur proti skorji ... recimo pri otroku za gibalni center dozorevajo počasi ... takrat se aktivirajo te vzravnave ... če je neka okvara, teh vzravnav ni ... dobiš kompenzacijo ... dokler imaš tekmovanje abnormne, pa normalne, pa da gre to v prid normalnih ... gre razvoj naprej ... če pa ti avtomatiziraš gibe, ki so tonični, malo variabilni, zategnjeni, pa da to začne uporabljati v neki funkciji ... pa poti nazaj ni.«* Sant s sodelavci (2021) v svoji raziskavi izpostavlja, da je stopnja uspešnosti zgodnje obravnave odvisna predvsem od sposobnosti nevronskega tkiva, da se po poškodbah poustvari in reorganizira sinaptične povezave (Sant, et al., 2021). Postopek tako imenovane nevroplastičnosti s pridom izkoriščajo respondenti, kakor pove IB: *»Meni idealno ... da pri 3 mesecih otroka dobim ... če ni neke diagnoze, če je diagnoza pa takoj... zgodnje nedonošence dobimo, še preden so se uradno rodil ... taka plastičnost k je takrat ... izkoristimo plastičnost, ki jo imamo ... takrat otrok res še nič ne dela ... ti preden štartaš že ... učiš, nalagaš ... sploh ne pomisli več takrat, ko gre v funkcijo, da bi šel po svoje, tko kot je mel primaren vzorc ... stokrat*

lažji in stokrat bolj učinkovito ... če je to res zgodnja obravnava ... kjer gradiš še pred funkcijo.»

Terapevt pri zastavljanju dolgoročnih ciljev v sklopu kontinuiranega zdravljenja stremi k povečanju kakovosti gibanja, ki se s funkcionalnimi spretnostmi prenaša v različna okolja, na primer v otrokov dom, vrtec, šolo ali kasnejšo službo (Zanon, et al., 2018). *»Vključujemo se kasneje, jasno tudi v vzgojno varstvene zavode, kamor se otroci vključujejo, ali bodisi šola, vrtec, nima veze, kje je, tist trenutek postanejo to naši zunanji sodelavci, s katerimi se tudi vsi člani tima, ki sodelujemo z družino, povežemo, jim svetujemo, jih vodimo ... tud če gre moj pacient, k ma težjo diagnozo, na Sočo ... grem vedno z njimi tja ... ker jaz ponavadi tega otroka in družino najboljš poznam, tako, da se skupaj dogovorimo o ... pripomočkih ... o pristopu ... o težavah, ki jih ima,«* pove IB. Bukovec (2024) navaja, da je namen vključevanja RA s CZO v domače okolje, šole in vrte prilagoditev otrokovega okolja za izboljšanje njegovega funkcioniranja v družbi.

Ali je RNO izvedena kakovostno in uspešno, je v veliki meri odvisno od terapevtove kvalitete, medtem ko je kakovost terapevta odvisna od njegove teoretične podlage, znanja, delovnih izkušenj na določenem področju, pa tudi od nabora njegovih pridobljenih in prikazanih spretnosti. Vsi respondenti navajajo, da je ravno terapevtova kakovost glavna indikacija, kako učinkovita bo terapija otroka. IE zatrdi: *»Dober terapevt. Žal mi je, ampak tko je, dober terapevt s kilometrino.«* Na uspešnost in kakovost terapije pomembno vpliva tudi prilagoditev terapije glede na otrokov potencial, osebnost in interes, ter vključitev staršev (Dolenc Veličković & Veličković Perat, 2005), kar na primer izpostavi tudi IA: *»Absolutno ... dobro sodelovanje staršev ... čisto na prvem mestu je ... potencial – bionevrološki potencial ... lahko starš še ne vem kok dela ... če potenciala ni, ne bo.«* IB dodaja: *»Zgodnja obravnava je že ena od teh ... dobro sodelovanje staršev, dobra prilagoditev okolja, kvalitetna obravnava ... ne smeva zanemarit počutja otroka.«* Respondent ID pa našteva: *»Mesto in obseg možganske okvare ... kdaj z obravnavo začnemo ... sodelovanje staršev ... kakovost terapije ... repeticijska,«* kar navaja tudi Katalina Horvatič (n.d.).

Patološko nevrolško stanje, mišično-kostne abnormalnosti, stenoze dihalnih poti in

drugi vzroki lahko povzročajo težave pri dihanju, kar se izraža v neenakomernem in plitvem dihanju. Otroci, ki imajo težave z dihanjem, morajo vanj vložiti veliko energije, posledično pa imajo težave s koordinacijo sesanja, požiranja in dihanja, kar vodi v težave s hranjenjem, govorom in drugimi funkcijami (McCurtin, 1997 cited in Oblak, 2012, p. 22). Respondenti navajajo, da RNO izboljša in poglobi otrokovo dihalno funkcijo. IB opisuje: *»Če je ta prav RNO pristop, boš na koncu obravnave videl bistveno globlji vdih otroka ... ker se aktivira trup, ker se aktivirajo prave mišične skupine ... bi moral opaziti globlji vdih, bistveno bolj v trebuh, bistveno bolj s prepono ... k so patološki vzorci prisotni, ob vsaki obremenitvi vidiš, kako otroček ... ustavi dih, ker ne zmore obojega skup ... na samo dihanje direktno vpliva zagotov, na bistveno bolj aktivno ... bolj poglobljeno dihanje.«* Njegove besede potrjuje tudi raziskava iz leta 2019, v kateri avtorja navajata, da so bile dihalne vaje v souporabi s terapijo RNO koristne pri izboljšanju dihalnih funkcij otrok s CP (Kanna & Balabaskar, 2019).

Ker nam vzorec sesanja in požiranja v procesu hranjenjem daje informacije o razvoju in zmožnostih novorojenčkovih možganov, so nenormalnosti pri hranjenju v neonatalnem obdobju tudi najzgodnejši pokazatelj nevrolško-vedenjskih težav, ki se kasneje lahko izrazijo kot različne motnje v razvoju (Soltirovska Šalamon, 2022). Pri otrocih z motnjami v razvoju se težave s hranjenjem pojavljajo zaradi pomanjkanja kontrole ust, glave, trupa, slabega ravnotežja v sedenju idr. (Finnie, 1997 cited in Oblak, 2012, p. 13). To poudarjajo tudi respondenti, ko izpostavijo pomen primerne namestitve in korigiranje položaja, pri katerem sledijo principu RNO. IE navaja: *»Vsakega ... je potrebno primerno namestiti, to se pravi, korigiramo položaj medenice, s tem vplivamo na položaj trupa, korekcijo glave, podaljšan vrat ... se pravi te principi ... veliko refleksov uporabljam, odpiranje ust in tako naprej ... tukaj sledimo RNO principu ... če tega ne narediš, potem je kvaliteta hranjenja ... lahko celo zelo nevarna.«* Pri novorojenčkih je nujno potrebno kontrolirati in poravnati glavo ter vrat s telesom. Pravilen položaj telesa pri hranjenju zmanjša vpliv abnormnih gibov ter zagotavlja stabilnost (McCurtin, 1997 cited in Oblak, 2012, p. 35). Dihanje in hranjenje sta med seboj povezana, *»če ni usklajenosti, sesanje, dihanje, požiranje, 1-1-1 ... pa se mu zaleti, vmes diha ... je že en od znakov nepravilnega usklajevanja ... s tem k popravim položaj, pomagam k temu, da pridobi ravnotežje v ležečem položaju, pomagam k usmerjenosti v sredino ... če nimaš kontrole glave, ne more*

začet jest gosto hrano ... dojenčki s hudo ekstenzijo izrivajo jezik in izrivajo dojko, ne more se dojit ... moraš ... držo glave popraviti,» pove ID. Acar s sodelavci (2022) je v raziskavi preučeval učinek razvojno nevrološke terapije Bobath na aktivnost hranjenja in požiranja pri otrocih s CP. RNO je bil v raziskavi strukturiran za izboljšanje posturalnega nadzora in nadzora trupa. Opažena naj bi bila korelacija med nadzorom trupa in oralno-motoričnimi funkcijami, izboljšala pa se je tudi funkcija hranjenja pri otrocih s CP. IB meni: *»To je motorična akcija, ki jo ne zmore ... otrok, ki ni primerno aktiven, ki je v patoloških vzorcih, se ... hraniti ne more«*. ID tudi izpostavlja, da ne smemo zanemariti refluksa: *»Otroci s hipotonijo zlo hitro čez roke ... otrok, ki ni stabilen, aktivira diafragma ... potem roke čez.«* K temu so nagnjeni otroci, ki imajo v abdominalnem področju bodisi povišan mišični tonus (recimo pri CP) bodisi nizki tonus notranjih organov (recimo Downov sindrom) (McCurtin, 1997 cited in Oblak, 2012, p. 19).

Na kontrolo drže vplivamo prek trupa in glave (Katalina Horvatič, n.d.). Respondenti opisujejo, da je to osnova, ki jo gradijo z obravnavami (poravnava, izravnava). Pri učinkih RNO na držo in kontrolo glave, IE pove: *»Ja bistven, se gradiš vendar center, poravnava z gravitacijo, simetrijo, kontrola glave brez centra in ... dobre kontrole trupa ni možna, oziroma kontrole glave brez povezave s trupom tudi ni ... tega se najprej lotimo ... tukaj se sam razvoj začne ... glava, ramenski obroč, proti trupu, medenica in potem navzdol.«* IC dodaja: *»Izboljša poravnava, vzravnava, položaj glave, kontrolo glave, normalizira tonus.«* Ari in Kerem Günel (2017) sta v raziskavi prišla do zaključka, da uporaba vaj za trup v kombinaciji s terapijo RNO pozitivno vpliva na motorične funkcije otrok s CP. Sah s sodelavci (2019) pa dokaže, da je v naloge usmerjeni pristop RNO učinkovitejši od klasične fizioterapije pri izboljšanju kontrole trupa, ravnotežja in grobih gibalnih funkcij pri diplegični CP.

Možganske lezije se kažejo s pojavom stereotipnih neusklajenih gibalnih vzorcev in vplivajo na razvoj normalne posturalne kontrole v odnosu do gravitacije. Namesto normalnega tonusa je ta lahko previsok (spastičnost), prenizek (hipotonost) ali nihajoč (atetoza). Terapevt s tehnikami vpliva na mišični tonus, ga povečuje, znižuje in s tem uravnava koordinacijo agonistov, antagonistov in sinergistov (Dolenc Veličković & Veličković Perat, 2005). Respondenti navajajo, da sta struktura in funkcija povezani, kar

pomeni, da vplivata na mišični tonus. O učinkih RNO na mišični tonus IA pove: »Z nekim mišičnim tonusom se rodimo in tak tonus mam celo življenje, zdej pa odvisn, kolk ti na temu potem delaš ... lahko spremeniš ... malo ga lahko dvigneš, če je zelo hipoton otrok ali pa če je zelo napet, ga lahko malo sprostiš.« ID dodaja: »Normalno gibanje normalizira mišični tonus, abnormno gibanje ... spreminja mišični tonus in spremenjen mišični tonus ... ne omogoča normalnega gibanja. Če je previsok, ga ne omogoča, če je prenizek ga ne ... moraš normalizirat gibanje in s tem ... vplivaš ... posredno na ravnotežje, na funkcionalnost, na hojo.« IB tudi povzame: »Če boš ti zgradil dobre aktivnejše vzorce, predvsem prave vzorce, bo potem mišičje, tud če je nižje tonizirano, vsaj šlo v pravo smer in gradilo eno boljšo poravnavo ... in bo kasneje, ko se bo otrok bolj zaktiviral ... v tapravih vzorcih gradil in bo tut tonus potem boljši.« To so potrdili v raziskavi Parau in sodelavci (2023), ki so ocenjevali učinkovitost terapije RNO tako samostojno, kot v kombinaciji s terapijo Vojta, na podlagi popolnega časa okrevanja in mišičnega tonusa (hipotonija, hipertoniya, mešana). Tako individualna kot tudi skupna uporaba teh dveh pristopov je pokazala zmanjšanje časa, potrebnega za okrevanje pri motoričnih primanjkljajih, v večji meri pa se je za učinkovitejšo izkazala hkratna uporaba obeh pristopov.

Velika težava pri obravnavi otrok s CP je doseganje dobrih ravnotežnih reakcij. Če reakcij ni oziroma so te nezadostne, to negativno vpliva na gibanje. Če z obravnavo pričnemo zgodaj, lahko enostavneje sledimo normalnemu razvojnemu prekrivanju reakcij vzravnavanja in ravnotežja (Bobath & Bobath, 1984; Dolenc Veličković & Veličković Perat, 2005). O tem, ali ima RNO učinek na ravnotežje, IF odgovori: »Tko k na ostalo gibanje, ga ma, na vse ravnotežne ... vzravnalne reakcije ... poanta naše terapije ... včasih se mi zdi, da otrok mogoče ni tok slab, ampak da rab mogoče mal več časa ... nisem nestrpna ... če vidim, da gre sam za ravnotežje, pa da se otrok lepo lovi ... da ne gre za neke nenadzorovane padce.« IC dodaja: »Boljša ravnotežje, ziher, ker vpliva na tonus, vpliva takoj tut na ravnotežje, tut na gibljivost ... to je vse povezan ne, hoja, funkcionalnost.« Raziskava Anwar in sodelavcev (2023), v kateri je bila uporabljena terapija RNO, ki so ji priključili tudi pilates, pokaže znatne spremembe v ravnotežju pri sedenju otrok s CP. Kombinacija je najverjetneje uspešna, saj oba pristopa stremita k različnim vidikom težav z ravnotežjem. Tudi rezultati 8-tedenskega treninga drže in

ravnotežja, ki temelji na RNO, kažejo da ta pristop povečuje funkcionalne neodvisnosti z izboljšanjem posturalnega nadzora in ravnotežja (Tekin, et al., 2018).

S prehajanjem med različnimi fazami razvoja in ponavljanjem že osvojenega dojenček krepi svoje mišice (Zdravstveni dom Ljubljana (ZDL), 2011). O učinkih RNO na mišično moč, IF pove: *»Tukej bi pa rada predvsem izpostavlja, da mi delamo na mišični moči trupa. To se pravi na stabilizatorjih. Vse ostalo, me ne zanima. Ostala mišična moč, držo lahko prej kvar. Otrok dela ... vaje za stabilizacijo ... trupa ... bo tut druge mišice, čist dobr razvil ... mel smo pa obratne ... so napeti, pa vidmo, da so znotraj zelo slabi.«* Ari in Kerem Günel (2017) v raziskavi ugotovita, da imajo otroci s CP slab nadzor trupa. Nadzor trupa je zapleten odnos med kostnimi mišicami in živčnim sistemom, ki pa ga otroci s CP težko osvojijo zaradi vestibularnih problemov in motnjami ravnotežja. Gre za veliko determinanto vsakodnevnega življenja, ki je tesno povezana z ravnotežjem, hojo in funkcionalnostjo. V raziskavi so prikazali pozitivne vplive na motorično funkcijo z implementacijo vaj za trup.

Za respondente sta gibljivost in tonus tesno povezana, saj navajajo njuno soodvisnost pri gibanju in posledično tudi pri ravnotežju. IB trdi: *»Gibljivost je hiperlaksnost, tko da ... mam žal same bodoče balerine. Bi rajš vidla mal bolj napete vezi,«* medtem ko IF dodaja: *»Bolj ohlapni ... »floppy« dojenčki, so pač po naravi bolj gibljivi ... jasno je, da hočemo pri napetih otrocih to gibljivost mal povečat ... pri zelo ohlapnih nimam keje povečvat ... ker je njihova gibljivost že prevelika.«* Tako imenovani »floppy« dojenčki, so dojenčki z generalizirano hipotonostjo, ki se jim razvije ali ob rojstvu ali zgodaj v življenju. Kažejo slabo kontrolo gibanja, slabe gibalne spretnosti in zaostajanje v doseganju gibalnih mejnikov, opisane težave pa spremlja tudi nenormalen obseg gibljivosti v sklepih. Hipotonija je najpogostejša nevrološka abnormalnost mišičnega tonusa. Lahko jo definiramo kot okvaro sposobnosti pri vzdrževanju posturalne kontrole in gibanja proti gravitaciji. Fizioterapija pri teh otrocih igra pomembno vlogo pri preprečevanju tako nadaljnje progresije stanja kot pri izboljšanju mišične moči (Ghatage, et al., 2018). Pri uporabi RNO pri otrocih s hipotonostjo se lahko ponovno navežemo na učinke, ki jih v raziskavi navajajo Parau in sodelavci (2023).

Proces hoje zahteva mišično moč celotnega telesa, še posebej mišic v trupu, zato se smatra za kompleksno dejavnost. Pri otrocih s CP, pri katerih v veliki meri prihaja do abnormnih vzorcev gibanja, se linija gravitacije in oporna točka spremenita, zato jim lahko tako hoja kot celo sedenje oziroma stanje predstavlja veliko težavo (Kim, et al., 2015). IF opiše, da RNO učinkuje: *»Na vzorec ... vzorec se sicer tudi podeduje, tko da je zelo različen glede na tonus lahko ... vzorec je včas ... težko spreminjat k enkrat otrok že shod ... malčke pa sploh težko ... ker pr vzorcu ... ne pomagajo vaje ... oziroma pomaga vaja hoje pol ... al prej terapija, da probamo to kokr tok preprečit ... al pa pol k so dost veliki.«* V raziskavi so Kavlak in drugi (2018) po 8-tedenskem izvajanju Bobath terapije ugotovili, da je prišlo do izboljšanja ravnotežnih sposobnosti, grobih motoričnih funkcijah, funkcionalni neodvisnosti in funkcionalni motoriki pri otrocih s CP. Avtorji navajajo, da je ravnotežje nujno potrebno za učinkovito interakcijo z okoljem, namensko gibanje ter funkcionalne aktivnosti. Boljše ravnotežje in posturalni nadzor otroku namreč zagotavljata udobnejšo in hitrejšo hojo ter boljšo uporabo udov, kar posledično vodi v večjo uspešnost in samostojnost pri izvajanju vsakodnevnih aktivnosti. Tudi respondenti navajajo, da sta funkcionalnost in samostojnost otroka, tako pri hoji kot pri izvajanju zelenih dejavnosti, končna cilja obravnave. IB pove: *»Men velik več pomen to, da otrok, tut če s patološkim vzorcem, eno funkcijo zmore ... cilj za tistega otroka, ki ga jaz obravnavam, je men maksimalna funkcionalnost glede na njegovo stanje ... ti pa zraven kot terapevt skrbiš, da je čim manj kvarno to kar ... počne.«*

Respondenti pri svojem delu sledijo najnovejšim raziskavam, zato izvajajo z dokazi podprto terapijo RNO. Izrazili so sicer dvome o kakovosti določenih raziskav, izpostavili so predvsem pomanjkljivost dokazanih učinkovitosti terapije. To izpostavljajo tudi Banovec in sodelavci (2020). Vsi respondenti menijo, da je RNO učinkovita pri obravnavi rizičnih dojenčkov, vendar izpostavljajo, da so njene učinkovitosti težko merljive, predvsem zaradi tega, ker avtorji v raziskavah ne morejo zagotoviti prave homogene skupine oziroma primerne poskusne in kontrolne skupine. Vsak pacient v obravnavi predstavlja svojstven primer z edinstvenimi primanjkljaji. Za kakovostno raziskavo o učinkovitostih terapije bi bila potrebna tudi uporaba ustrezne ocenjevalne tehnike (Damjan & Grogler Sršen, 2010).

3.5.1 Omejitve raziskave

Omejitve raziskave smo opazili predvsem pri pomanjkanju kvalitetnih znanstvenih raziskav, ki bi se osredotočile na nevrofizioterapevtsko obravnavo rizičnih dojenčkov in učinke, ki jih ima na dojenčke do dopolnjenega 1. leta starosti. Prav tako primanjkuje raziskav, ki bi jih izvedli strokovnjaki, ki RNO izvajajo vsakodnevno. Velika večina raziskav opisuje učinke RNO šele, ko je CP že izražena, vendar tedaj že pride do velikega razpona med obravnavanimi otroci (tako starostno kot v stopnji okvare), posledično pa tudi do velikih razlik v sami izvedbi terapije, kot tudi pri pridobljenih rezultatih. Treba bi bilo uvesti poenotena merilna orodja za ocenjevanje učinkovitosti RNO in poenotiti pojmovanja. Različne raziskave namreč terapijo RNO definirajo različno. Spodbujati bi bilo treba podrobnejše raziskave na tem področju, s čimer bi se pridobilo tudi novejšo literaturo ter celovitejši vpogled v obravnavo.

3.5.2 Doprinos za stroko in nadaljnje raziskovalno delo

Raziskavo smo, kot omenjeno, izvedli zaradi pomanjkanja tovrstnih raziskav na področju nevrofizioterapije. Izvedena raziskava o učinkovitosti metode RNO pri rizičnih dojenčkih, kot jo uporabljajo in razumejo RNO-terapevti, ponuja nov vpogled v pediatrično fizioterapijo v Sloveniji. Ponuja praktičen vpogled v dobre in z dokazi podprte prakse, povezuje učinke različnih terapevtskih pristopov ter izvajalcem omogoča pridobiti povratne informacije o svojem delu. Prispevati želi k večji standardizaciji vrednotenja in ocenjevanja obravnav in poenotiti kvaliteto terapij za vse. Pridobljeni rezultati bodo doprinesli k nadaljnjemu širjenju in dopolnjevanju že obstoječega pojmovanja RNO, opolnomočenju njenih doprinosov za stroko in vsesplošni prepoznavnosti njenega pomena za tiste, ki jo potrebujejo. Raziskava prikazuje tudi možnosti za izboljšavo obravnave pri otrocih in prinaša dodaten nabor znanja za nadaljnje znanstveno-raziskovalno delo.

4 ZAKLJUČEK

RNO ima svoje korenine v konceptu Bobath, v praksi pa zajema številne pristope, ki vključujejo raznolike koncepte, metode in tehnike. V prvi vrsti je to način terapevtovega razmišljanja, opazovanja in razumevanja, ki s pomočjo pridobljenih znanj in izkušenj gradi bazo za svoj edinstven pristop k obravnavanju otrok z nevrološkimi primanjkljaji. RNO je namenjena obravnavi otrok in dojenčkov, ki se soočajo z gibalnimi težavami oziroma pri katerih se v poteku njihovega gibalnega razvoja pojavijo odstopanja od pričakovanega razvoja.

Neonatalna medicina je v zadnjih desetletjih zelo napredovala, prav tako se je spremenila tudi struktura otrok, ki potrebujejo razvojno obravnavo. Posledično so se spremenili tudi pristopi obravnave teh otrok. Čeprav je RNO pri obravnavi otrok s CP (torej pri tistih otrocih, pri katerih je patologija že izražena) dobro sprejeta, pa sedaj v ospredje stopa tako imenovana zgodnja obravnavo. Ta vključuje zgodnje odkrivanje odstopanj od normalnega razvoja s pomočjo rizičnih dejavnikov in številnih testiranj, ki stremijo k čim zgodnejšemu posredovanju, s pomočjo katerega bi se preprečilo razvoj patologij in omogočilo celosten in v funkcijo usmerjen razvoj. Prvo leto otrokovega življenja je namreč, zaradi edinstvene sposobnosti prilagajanja in učenja možganov, ključno za razvoj novih spretnosti.

Nevrofizioterapevti so pri obravnavi usmerjeni v reševanje individualnih problemov, ki se pojavijo pri kliničnem ocenjevanju otrokovega spontanega in izzvanega gibanja ter kontroli drže v odnosu do gravitacije. Svojih odločitev ne sprejemajo samo na podlagi otrokovega gibalnega razvoja, temveč upoštevajo tudi njegov kognitivni, govorni, vedenjski, socialni in čustveni razvoj. Upoštevajo tudi, kaj je pomembno za družino, saj le s tem zajamejo spekter celostne obravnave, ki otroku omogoča čim večjo uspešnost v vsakodnevem življenju.

RNO zajema širok spekter različnih specialistov, ki s svojevrstnim znanjem podpirajo otroka in njegovo družino, kjer je to potrebno, zato pripomore tudi k prenosu znanj s terapevtskega okolja na številna druga področja. Pri tem je ključno, da terapevt vzpostavi

dober in zaupanja vreden odnos s starši in otrokom. Uspešnost terapije RNO temelji prav na učinkoviti edukaciji staršev oziroma skrbnikov, ki zaradi vsakodnevnega rokovanja z dojenčkom terapevtovo delo utrjujejo in nadgrajujejo tudi v domačem okolju.

Pri obravnavi rizičnih dojenčkov intervjuvani terapevti stremijo k senzomotorični integraciji, izboljšanju telesne sheme oziroma zaznave telesa in izboljšanju pri usklajevanju mišične aktivnosti v odnosu do težnosti. Terapevti z RNO dosegajo umiritev nevroloških refleksov, vplivajo na mišični tonus, izboljšujejo moč in stabilnost trupa, kar dojenčkom omogoča boljšo kontrolo glave. S pravilno aktivacijo in boljšo postavitvijo zagotavljajo pravilnejše dihanje in hranjenje, z vzpostavljanjem dobre poravnave in kvalitetne ter stabilne posturalne kontrole pa vplivajo tudi na mišično moč, kar lahko vodi do boljšega razvoja normalnih gibalnih vzorcev. To otrokom omogoča dosegati svoji starosti primerne funkcionalne aktivnosti, ki vodijo v poravnano, aktivno hojo in samostojnost pri vsakodnevnih aktivnostih.

V diplomskem delu smo z raziskavo, ki je temeljila na intervjujih s slovenskimi RNO-terapevti, opisali, kaj je RNO in komu je namenjena, koga vključuje, kako poteka, na čem temelji, s kakšnimi nameni in cilji jo terapevti izvajajo ter kakšne rezultate dosegajo pri obravnavi rizičnih dojenčkov. RNO je edinstvena terapija, ki se osredotoča na kvaliteto življenja skozi različna življenjska obdobja. V Sloveniji je razvojno nevrološka obravnava zastavljena dobro, seveda pa dopušča možnosti za izboljšave, na kar nakazujejo novejša raziskave o učinkovitosti obravnave pri najmlajši populaciji. Prav tako so izboljšave možne pri uvedbi kakovostnih in poenotениh ocenjevalnih orodij za dokazovanje učinkovitosti obravnav.

5 LITERATURA

Acar, G., Ejraei, N., Turkdoğan, D., Enver, N., Öztürk, G. & Aktaş, G., 2022. The Effects of Neurodevelopmental Therapy on Feeding and Swallowing Activities in Children with Cerebral Palsy. *Dysphagia*, 37(4), pp. 800-811. 10.1007/s00455-021-10329-w.

Anwar, S., Suriani, S. & Gasma, A., 2023. An Intensive Combination of Bobath Therapy and Core Stability Exercises Is More Effective In Improving the Sitting Balance of Cerebral Palsy Children. *International Journal of Multidisciplinary Approach Research and Science*, 1(03), pp. 527-535. 10.59653/ijmars.v1i03.282.

Ari, G. & Kerem Günel, M., 2017. A Randomised Controlled Study to Investigate Effects of Bobath Based Trunk Control Training on Motor Function of Children with Spastic Bilateral Cerebral Palsy. *International Journal of Clinical Medicine*, 8(4), pp. 205-215. 10.4236/ijcm.2017.84020.

Ayala, L., Winter, S., Byrne, R., Fehlings, D., Gehred, A., Letzkus, L., Noritz, G., Paton, C.B.M., Pietruszewski, L., Rosenberg, N., Tanner, K., Vargus Adams, J., Novak, I. & Maitre, L.N., 2021. Assessments and Interventions for Spasticity in Infants With or at High Risk for Cerebral Palsy: A Systematic Review. *Pediatric Neurology*, 118, pp. 72-90. 10.1016/j.pediatrneurol.2020.10.014.

Banovec, N., Gričar, N., Katanec, S. & Šuc, L., 2020. Uporaba razvojnonevrološke obravnave in terapije senzorne integracije po Ayresovi pri otrocih s cerebralno paralizo – kvantitativna raziskava. *Revija za zdravstvene vede*, 7(2), pp. 125-139.

Behzadi, F., Noroozi, H. & Mohamadi, M., 2014. The Comparison of Neurodevelopmental-Bobath Approach with Occupational Therapy Home Program on Gross Motor Function of Children with Cerebral Palsy. *Journal of Rehabilitation Science and Research*, 1(1), pp. 21-24. 10.30476/jrsr.2014.41048.

Bierman, J.C., Franjoine, M.R., Hazzard, C.M., Howle, J.M. & Stamer, M.H., 2016. *Neuro-developmental treatment : a guide to NDT clinical practice*. Stuttgart: Thieme.

Bobath, K. & Bobath, B., 1984. The neuro-developmental treatment. In: D. Scrutton, ed. *Management of the Motor Disorders of Children with Cerebral Palsy*. London: Spastics International Medical Publication, pp. 6-18.

Bukovec, A., 2024. Nevrofizioterapija otrok v razvojni ambulanti z vključenim centrom za zgodnjo obravnavo. In: M. Kržišnik & U. Puh, eds. *Nevrofizioterapija v Sloveniji: stojimo na ramenih velikanov, zato vidimo naprej: strokovno srečanje ob 30. obletnici Sekcije za nevrofizioterapijo: zbornik prispevkov. Laško, 30. maj 2024*. Ljubljana: URI Soča, pp. 29-30.

Capelovitch, S., 2014. Neurodevelopmental therapy- a popular approach. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 56(4), pp. 402-402. 10.1111/dmcn.12362.

Chandolias, K., Argyroula Tsounia, E., Strimpakos, N., Zogka, E., Besios, T., Marios Kyriakatis, G., Tsimeas, P. & Tsiokanos, A., 2025. The effectiveness of the Halliwick concept hydrotherapy and Bobath (Neurodevelopmental Treatment-NDT) in the treatment of children with cerebral palsy - A randomised controlled trial. *Brain Disorders*, 18, pp. 1-8. 10.1016/j.dscb.2025.100213.

Choi, J.Y., 2024. Motor Function Measurement in Children: Gross Motor Function Measure (GMFM). *Annals of Rehabilitation Medicine*, 48(5), pp. 301-304. 10.5535/arm.240078. 10.5535/arm.240078.

Chun, S.M., Doo, S., Kim, Y. & Hong, J., n.d. *Efficacy of intensive therapy program using the TheraSuit method for pediatric rehabilitation patients compared to conventional inpatient NDT therapy*. [pdf] PURME Foundation NEXON Children's Rehabilitation Hospital. Available at: <https://storage.googleapis.com/production-mydomaincom-v1-0-2/402/574402/rqGsk2BJ/daa5efd3d7df44788597c61d1cc2ae6d?fileName=TheraSuit%20Research%20S.%20Korea%202019.pdf> [Accessed 1 September 2023].

Cioni, G., Inguaggiato, E. & Sgandurra, G., 2016. Early intervention in neurodevelopmental disorders: underlying neural mechanisms. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 58(4), pp. 61-66. 10.1111/dmcn.13050.

Damjan, H. & Grogler Sršen, K., 2010. Z dokazi podprta habilitacija otrok s cerebralno paralizo. *Rehabilitacija*, 9(1), pp. 138-150.

Dolenc Veličković, T. & Veličković Perat, M., 2005. Basic principles of the neurodevelopmental treatment. *Medicina*, 42(41), pp. 112-120.

Drljič, K., 2022. Izzivi zgodnje obravnave predšolskih otrok. In: S. Čotar Konrad, B. Borota, S. Rutar, K. Drljič & G. Jelovčan, eds. *Vzgoja in izobraževanje predšolskih otrok prvega starostnega obdobja*. Koper: Založba Univerze na Primorskem, pp. 169-188. 10.26493/978-961-293-134-6.

Duh, L. & Kovačič, T., 2017. Vpliv razvojnonevrološke obravnave v kombinaciji z nameščanjem elastičnih lepilnih trakov na gibljivost oseb s spastično diplegijo. *Fizioterapija*, 25(1), pp. 1-8.

Gajewska, E., Moczko, J., Kroll, P., Naczka, M., Naczka, A. & Sobieska, M., 2021. How motor elements at 3 months influence motor performance at the age of 6 months. *Medicine*, 100(42), pp. 1-8. 10.1097/MD.00000000000027381.

Ghatage, P., Kankante, S., Lonare, N., Kothari, R. & Mhaske, N.S., 2018. *Approach to a floppy infant*. [pdf] VIMS Health Science Journal. Available at: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/690346.pdf> [Accessed 10 July 2025].

Hadders-Algra, M., 2021. Early Diagnostics and Early Intervention in Neurodevelopmental Disorders - Age-Dependent Challenges and Opportunities. *Journal of Clinical Medicine*, 10(4), pp. 1-23. 10.3390/jcm10040861.

Hadders-Algra, M., Boxum, A.G., Hielkema, T. & Hamer, E.G., 2017. Effect of early intervention in infants at very high risk of cerebral palsy: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 59(3), pp. 246-258. 10.1111/dmcn.13331.

Harb, A., Margetis, K. & Kisner, S., 2025. *Modified Ashworth Scale*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

Hoge, R.B. & Gawai, V.U., 2022. Cerebral Palsy in Pediatrics – A Conceptual Study. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 11(7), pp. 242-251. 10.20959/wjpr20227-24240.

Howle, J.M., 2002. *Neuro-Developmental Treatment Approach: Theoretical Foundations and Principles of Clinical Practice*. Laguna Beach CA: The North American Neuro-Developmental Treatment Association.

Hoyer, S., 1994. *Zdravstvena nega otroka*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

Hutchon, B., Gibbs, D., Harniess, P., Jary, S., Crossley, S.L., Moffat, J.V., Basu, N. & Basu, A.P., 2019. Early intervention programmes for infants at high risk of atypical neurodevelopmental outcome. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 61(12), pp. 1362-1367. 10.1111/dmcn.14187.

Imperial College Healthcare NHS Trust, 2024. *General Movements Assessment (GMA)*. [pdf] Imperial College Healthcare. Available at: <https://www.imperial.nhs.uk/-/media/website/patient-information-leaflets/childrens-services/neonatology/general-movements-assessment-gma.pdf?rev=d8243af239774c3090a2712434cbc554&hash=CD98F2CD9B13A12DAD26EADB3D9D501E> [Accessed 7 July 2025].

Kanna, B.S.S. & Balabaskar, K.A., 2019. Study on Efficacy of Respiratory Exercises Coupled With Neurodevelopmental Treatment on Pulmonary Function of Children With

Spastic Quadriplegic Cerebral Palsy. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 12(3), pp. 1519-1524. 10.13005/bpj/1782.

Katalina Horvatič, J., n.d. *Razvojno nevrolška obravnava zgodnje okvare možgan po konceptu Bobath v ZD Maribor Jelena Katalina Horvatič dipl. fiziot. spec. RNO*. [pdf] Zdravstveni dom Dr. Adolfa Drolca Maribor Center za otroke z motnjami v razvoju (COMR). Available at: <https://www.zd-mb.si/Portals/0/Docs/Razvojna/4Razvojno%20nevrolska%20obrnava%20zgodnje%20okvare%20mozgan%20po%20konceptu%20Bobath%20v%20ZD%20Maribor%2C%20zaključen%2C%20recenziran%20clanek.pdf> [Accessed 10 July 2025].

Kavlak, E., Ünal, A., Tekin, F. & Altuğ, F., 2018. Effectiveness of Bobath therapy on balance in cerebral palsy. *Cukorova Medical Journal*, 43(4), pp. 975-981. 10.17826/cumj.375565.

Khanna, S., Arunmozhi, R. & Goyal, C., 2023. Neurodevelopmental Treatment in Children with Cerebral Palsy: A Review of the Literature. *Cureus*, 15(12), pp. 1-10. 10.7759/cureus.50389.

Kim, M.R., Lee, B.H. & Park, D.S., 2015. Effects of combined Adeli suit and neurodevelopmental treatment in children with spastic cerebral palsy with gross motor function classification system levels I and II. *Hong Kong physiotherapy journal*, 34, pp. 10-18. 10.1016/j.hkpj.2015.09.036.

Köng, E., 1991. History and development of the Bobath concept [Geschichte und Entwicklung des Bobath-Konzeptes]. *Der Kinderarzt*, 22(70), pp. 5-10.

Kordeš, U. & Smrdu, M., 2015. *Osnove kvalitativnega raziskovanja*. Koper: Založba Univerze na Primorskem, pp. 51-60.

Korošec, K., 2020. *Pomen sodelovanja strokovnih delavcev pri zgodnji obravnavi otrok s posebnimi potrebami in rizičnimi dejavniki v razvoju: diplomsko delo*. Koper: Univerza na Primorskem, Pedagoška Fakulteta.

Kukovec, A., 2011. *Pomen sistematičnih pregledov za ohranjanje in krepitev zdravja predšolskih otrok: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.

Labaf, S., Shamsoddini, A., Hollisaz, M.T., Sobhani, V. & Shakibae, A., 2015. Effects of Neurodevelopmental Therapy on Gross Motor Function in Children with Cerebral Palsy. *Iranian journal of child neurology*, 9(2), pp. 36-41.

Lee, K.H., Park, J.W., Lee, H.J., Nam, K.Y., Park, T.J., Kim, H.J. & Kwon, B.S., 2017. Efficacy of Intensive Neurodevelopmental Treatment for Children With Developmental Delay, With or Without Cerebral Palsy. *Annals of rehabilitation medicine*, 41(1), pp. 90-96. 10.5535/arm.2017.41.1.90.

Lipson Aisen, M., Kerkovich, D., Mast, J., Mulroy, S., Wren, T.A., Kay, R.M. & Rethlefsen, S.A., 2011. Cerebral palsy: clinical care and neurological rehabilitation. *The Lancet Neurology*, 10(9), pp. 844-852. 10.1016/S1474-4422(11)70176-4.

Majnemer, A., 1998. Benefits of early interventions for children with developmental disabilities. *Seminars in Pediatrics Neurology*, 5(1), pp. 62-69. 10.1016/s1071-9091(98)80020-x.

Mayston, M., 2016. Bobath and NeuroDevelopmental Therapy: what is the future?. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 58(10), pp. 994-994. 10.1111/dmcn.13221.

Mayston, M.J., 1992. The Bobath Concept - its evolution and application. *Movement Disorders in Children. International Sven Jerring Symposium, 1991 August 25-29; Stockholm*. Basel: Karger Medical and Scientific Publishers, 36, pp. 1-7.

Mayston, M.J., Saloojee, G.M. & Foley, S.E., 2023. The Bobath Clinical Reasoning Framework: A systems science approach to complexity of neurodevelopmental conditions, including cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 66(5), pp. 564-572. 10.1111/dmcn.15748.

Ministrstvo za zdravje RS, 2025. *Kriteriji za izvajanje specialne fizioterapevtske obravnave*. [pdf] Razširjen strokovni kolegij za fizioterapijo. Available at: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/4-ZBIRKE/RSK/RSK-fizioterapija-/Kriteriji-SpecFO/Kriteriji-Spec-FO_RSK_FT_10.03.2025.pdf [Accessed 7 July 2025].

Mohorko Fajfar, V., 2009. *Vloga medicinske sestre v centru za otroke z motnjami v razvoju: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Morgan, C., Darrah, J., Gordon, A.M., Harbourne, R., Spittle, A., Johnson, R. & Fethers, L., 2016. Effectiveness of motor interventions in infants with cerebral palsy: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 58(9), pp. 900-909. 10.1111/dmcn.13105.

Mundkur, N., 2005. Neuroplasticity in children. *Indian journal of pediatrics*, 72(10), pp. 855-857. 10.1007/BF02731115.

Mutlu, A., Livanelioglu, A. & Gunel, M.K., 2008. Reliability of Ashworth and Modified Ashworth scales in children with spastic cerebral palsy. *BMC musculoskeletal disorders*, 9(44), pp. 1-8. 10.1186/1471-2474-9-44.

Neuro-developmental treatment association™ (NDTA™), n.d. *Frequently asked questions*. [online] Available at: <https://www.ndta.org/Resources/Frequently-Asked-Questions> [Accessed 1 September 2023].

Novak, I., McIntyre, S., Morgan, C., Campbell, L., Dark, L., Morton, N., Stumbles, E., Wilson, S.A. & Goldsmith, S., 2013. A systematic review of interventions for children

with cerebral palsy: state of the evidence. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(10), pp. 885-910. 10.1111/dmcn.12246.

Novak Orlić, S., Jurković, I. & Miškulin, A., 2021. Early onset of interventional treatment as a predictor of successful motor development. In: S. Šalaj & D. Škegro, eds. *9th international scientific conference on kinesiology. Opatija, Croatia, 15-19 september 2021*. Croatia: University of Zagreb, Faculty of Kinesiology, pp. 65-68.

Oblak, T., 2012. *Težave s hranjenjem pri otrocih z motnjami v razvoju: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška Fakulteta.

Ornik, K., 2021. *Učinki zgodnje razvojno nevrološke obravnave na gibalni razvoj nedonošenčka s potrjeno cerebralno paralizo- študija primera: diplomsko delo*. Maribor: Univerza Alma Mater Europaea, Evropski center, Maribor.

Parau, D., Todoran, A.B. & Balasa, R., 2024. Physiotherapy Intervention on Premature Infants-A Pilot Study. *Medicina (Kaunas)*, 60(1), pp. 1-19. 10.3390/medicina60010138.

Parau, D., Todoran, A.B., Barcutean, L., Avram, C. & Balasa, R., 2023. The Benefits of Combining Bobath and Vojta Therapies in Infants with Motor Development Impairment-A Pilot Study. *Medicina (Kaunas)*, 59(10), pp. 1-14. 10.3390/medicina59101883.

Peyton, C., Schreiber, D.M. & Msall, E.M., 2018. The Test of Infant Motor Performance at months predicts language, cognitive, and motor outcomes in infants born preterm at 2 years of age. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 60(12), pp. 1239-1243. 10.1111/dmcn.13736.

Pravilnik za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni (NAVO59), 1998. Uradni list Republike Slovenije št.19/98, 47/98, 26/00, 67/01, 33/02, 37/03, 117/04, 31/05, 83/07, 22/09, 17/15, 47/18, 57/18, 57/18, 57/21, 162/21, 39/23, 93/23, 125/23, 18/24, 53/24.

Puh, U., 2010. Z dokazi podprta nevrofizioterapija. *Rehabilitacija (Ljubljana)*, 9(1), pp. 19-26.

Puh, U. & Rudolf, M., 2024. Nevrofizioterapija v Sloveniji. In: M. Kržišnik & U. Puh, eds. *Nevrofizioterapija v Sloveniji: stojimo na ramenih velikanov, zato vidimo naprej: strokovno srečanje ob 30. obletnici Sekcije za nevrofizioterapijo: zbornik prispevkov. Laško, 30. maj 2024*. Ljubljana: URI Soča, pp. 6-8.

Raine, S., Meadows, L. & Lynch-Ellerington, M., eds. 2009. *Bobath concept: theory and clinical practice in neurological rehabilitation*. United Kingdom: Blackwell Publishing, Ltd.

Renjith, V., Yesodharan, R., Noronha, J.A., Ladd, E. & George, A., 2021. Qualitative Methods in Health Care Research. *International journal of preventive medicine*, 12(20), pp. 1-7. 10.4103/ijpvm.IJPVM_321_19.

Rous, K., 2015. *Vpliv razvojno nevrološke obravnave v kombinaciji z intenzivno hipoterapijo na zmanjšanje spastičnosti pri mladostniku s cerebralno paralizo: diplomsko delo*. Maribor: Univerza Alma Mater Europaea, Evropski center, Maribor.

Sadowska, M., Sarecka Hujar, B. & Kopyta, I., 2020. Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 2020(16), pp. 1505-1518. 10.2147/NDT.S235165.

Sah, A.K., Balaji, G.K. & Agrahara, S., 2019. Effects of task-oriented activities based on neurodevelopmental therapy principles on trunk control, balance, and gross motor function in children with spastic diplegic cerebral palsy: a single-blinded randomized clinical trial. *Journal of Pediatric Neuroscience*, 14(3), pp. 120-126. 10.4103/jpn.JPN_35_19.

Sant, N., Hotwani, R., Palaskar, P., Naqvi, W.M. & Arora, S.P., 2021. Effectiveness of Early Physiotherapy in an Infant With a High Risk of Developmental Delay. *Cureus*, 13(7), pp. 1-7. 10.7759/cureus.16581.

Soltirovska Šalamon, A., 2022. Obravnava novorojenčka z nevrološko okvaro in nevromonitoring. In: L. Bregant & M. Treiber, eds. *Izbrana poglavja iz neonatologije : 6. Kongres ginekologov in porodničarjev Slovenije. Ljubljana, oktober 2022*. Ljubljana: Združenje ginekologov in porodničarjev Slovenije, pp. 65-74.

Splošna bolnišnica Slovenj Gradec, n.d. *Pravilno rokovanje z otrokom*. [pdf] Splošna bolnišnica Slovenj Gradec. Available at: <https://www.sb-sg.si/Portals/0/Datoteke/Oddelki/HANDLING%20-%20prirocnik.pdf> [Accessed 7 July 2025].

Svetovna zdravstvena organizacija (SZO), 2008. *Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja- verzija za otroke in mladostnike (MKF-OM)*. [pdf] Ministrstvo za zdravje (MZ RS): Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije (IVZ RS): Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo (IRSR). Available at: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/b1a405ff-3201-4704-9680-d71e472c1c78/content> [Accessed 7 July 2025].

Šefman, A., 2016. *Razvoj odločitvenega modela za izbor fizioterapevta za delo na področju razvojno nevrološke obravnave otrok: magistrsko delo*. Kranj: Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede.

Šoln Vrbinc, P., Jakič Brezočnik, M. & Švalj, K., 2016. *Zgodnja obravnava - Izhodišča za sistemsko ureditev*. Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport.

Taczała, J., Latański, M., Dmoszyńska Graniczka, M., Aftyka, A. & Majcher, P., 2021. Neurodevelopmental outcome and early rehabilitation of premature babies- is it needed in the first 2 years of life? *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 28(1), pp. 172-178. 10.26444/aaem/122048.

Tekin, F., Kavlak, E., Cavlak, U. & Altug, F., 2018. Effectiveness of Neuro-Developmental Treatment (Bobath Concept) on postural control and balance in Cerebral Palsied children. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 31(2), pp. 397-403. 10.3233/BMR-170813.

Uлага, T., 2024. *Kratkoročni učinek razvojno nevrološke obravnave v kombinaciji s PNF konceptom na zmanjšanje spastičnosti v zgornjem udu pri dečku s cerebralno paralizo: študija primera: diplomsko delo*. Maribor: Univerza Alma Mater Europaea, Evropski center, Maribor.

Weindling, A.M., Hallam, P., Gregg, J., Klenka, H., Rosenbloom, L. & Hutton, J.L., 1996. A randomized controlled trial of early physiotherapy for high-risk infants. *Acta Paediatrica*, 85(9), pp. 1107-1111. 10.1111/j.1651-2227.1996.tb14226.x.

Wiemer, H., 2021. *Test of Infant Motor Performance (TIMP)*. Cinahl Information Systems, Glandale, CA. [online] Available at: <https://zenodo.org/records/8185659> [Accessed 10 July 2025].

Zakon o celostni zgodnji obravnavi otrok s posebnimi potrebami (ZOPOPP), 2019. Uradni list Republike Slovenije, št 41/17.

Zanon, M.A., Porfírio, G.J.M., Riera, R. & Martimbianco, A.L.C., 2015. Neurodevelopmental treatment approaches for children with cerebral palsy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(11), pp. 1-22. 10.1002/14651858.CD011937.

Zanon, M.A., Porfírio, G.J.M., Riera, R. & Martimbianco, A.L.C., 2018. Neurodevelopmental treatment approaches for children with cerebral palsy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(8), pp. 1-6. 10.1002/14651858.CD011937.pub2.

Zdravstveni dom Ljubljana (ZDL), 2011. *Normalni razvoj otroka*. [pdf] Zdravstveni dom Ljubljana. Available at: https://www.zd-lj.si/zdlj/images/stories/Normalen_razvoj_otroka.pdf [Accessed 7 July 2025].

Žgur, E., 2013. Dimenzije učenja pri izobraževanju učencev s posebnimi potrebami. *Vodenje v vzgoji in izobraževanju*, 11(2), pp. 56-57.

6 PRILOGE

6.1 DEMOGRAFSKI PODATKI

Oznaka intervjuvanca	Starost (leta)	Delovna doba (leta)	Število let od tečaja RNO	Ustanova
IA	38	13	10	javni in zasebni sektor
IB	45	19	15	javni sektor
IC	49	19	17	javni sektor
ID	55	33	29	javni sektor
IE	59	37	32	javni in zasebni sektor
IF	46	21	20	javni in zasebni sektor

6.2 INTERVJU

Spoštovani!

Sem Tara Rampih, študentka dodiplomskega študijskega programa fizioterapije na Fakulteti za zdravstvo Angele Boškin. Za diplomsko delo pod mentorstvom dr. Monike Zadnikar izvajam raziskavo z naslovom: »Izkušnje in mnenja fizioterapevtov o učinkovitosti razvojno nevrološke obravnave pri rizičnih dojenčkih- kvalitativna raziskava«.

Raziskava bo izvedena z namenom podrobnejšega vpogleda v vaše izkušnje s konceptom razvojno nevrološke obravnave, kot tudi vaša mnenja glede učinkovitosti tega koncepta, predvsem pri obravnavi rizičnih dojenčkov. Z raziskavo želim doprinesiti pomemben vpogled v vaše delo, znanje, mnenja ter izkušnje pridobljene tekom obravnave.

Vljudno Vas vabim, da sodelujete v moji raziskavi, v kateri bom uporabila polstrukturiran intervju z vprašanji odprtega tipa. Intervju bo potekal preko spleta (preko Zooma), na vašo željo pa je lahko izveden tudi v živo. Intervju bo predvidoma potekal okoli 60minut in bo v celoti sneman, njegova vsebina pa kasneje pretipkana in uporabljena izključno za namen diplomskega dela. Vsi vaši podatki, pridobljeni z intervjujem bodo zaupni, vaša identiteta pa bo skozi celoten proces ostala anonimna. Sodelovanje v raziskavi lahko kadarkoli prekinete, saj je le to prostovoljno in neobvezujoče. Dobesedno pretipkan tonski zapis vam lahko tudi izročim.

Če ste pripravljeni sodelovati v raziskavi, me lahko kontaktirate preko telefona ali gmail računa. Prav tako pa bi Vas lepo prosila, da oddate podpisano soglasje za sodelovanje v raziskavi, ki je priloženo spodaj.

Za sodelovanje se Vam iskreno zahvaljujem in Vas lepo pozdravljam!

Tara Rampih

Gmail: tara.rampih@gmail.com

Priloga 1: Predvidena vprašanja za intervju

1. SKLOP: DEMOGRAFSKI PODATKI

- Koliko ste stari?
- Koliko let delovne dobe imete?
- Kje ste zaposleni? Ste zaposleni v javnem ali zasebnem sektorju?
- Katerega leta ste zaključili izobraževalni program za RNO?
- Koliko let izvajate RNO obravnave?
- Koliko pacientov obravnavate na dan/teden?

2. SKLOP: IZKUŠNJE S KONCEPTOM RNO OBRAVNAVE

- Zakaj uporabljate ravno koncept RNO za otroke s CP in ne katero drugo vrsto terapije? Kako se ta razlikuje od ostalih FT metod?
- Ali RNO obravnavo običajno kombinirate še s katero drugo metodo oziroma konceptom?
- Na podlagi katerih kriterijev se odločate o primernosti koncepta RNO za rizične dojenčke?
- Kakšni so cilji RNO obravnave pri rizičnih dojenčkih?
- Kakšna je struktura tipične RNO obravnave? Jo lahko prosim opišete?
- Ali obravnava zajema interdisciplinarni tim strokovnjakov oziroma kakšni so vaši pogledi na vključevanje širšega spektra strokovnjakov?
- Koliko časa v povprečju traja RNO terapija?

3. SKLOP: MNENJE O UČINKOVITOSTI KONCEPTA RNO OBRAVNAV

- Kateri so, po vašem mnenju, ključni učinki/izidi koncepta RNO pri obravnavi rizičnih dojenčkov?
- Kako merite/ocenjujete učinkovitost RNO obravnav? Uporabljate pri tem kakšne pripomočke?

- Menite, da je RNO obravnava učinkovitejša v kombinaciji z drugimi FT tehnikami/pristopi?
- Kako pomembna je zgodnja obravnava rizičnih dojenčkov?
- Ali je potrebno starše rizičnih dojenčkov opolnomočiti z določenimi znanji za delo v domačem okolju?

6.3 SOGLASJE ZA SODELOVANJE V RAZISKAVI

Priloga 2: Soglasje za sodelovanje v raziskavi

Spodaj podpisan/-a _____potrjujem, da sem se prostovoljno odločil/-a za sodelovanje v raziskavi z naslovom: Izkušnje in mnenja fizioterapevtov o učinkovitosti razvojno nevrološke obravnave pri rizičnih dojenčkih- kvalitativna raziskava.

Prebral/-a in razumel/-a sem vsebino vabila za sodelovanje v raziskavi. Seznam/-a sem s tematiko, na katero se nanaša raziskava, z njeno vsebino ter načrtovanim potekom intervjuja. Predstavljene so mi bile moje pravice med potekom raziskave.

Podpis: _____Datum: _____

Priloga 3: Izjava raziskovalca

S podpisom potrjujem, da so se vsi udeleženci raziskave prostovoljno odločili za sodelovanje v raziskavi z naslovom: Izkušnje in mnenja fizioterapevtov o učinkovitosti razvojno nevrološke obravnave pri rizičnih dojenčkih- kvalitativna raziskava.

Pred intervjujem so jim bila predstavljena vsa vprašanja. Seznajeni so bili z vsemi pomembnimi informacijami o raziskavi, o poteku le-te in o njihovi pravici prekinitve sodelovanja v raziskavi ter anonimnosti. Na voljo sem jim bila za vsa vprašanja v zvezi z raziskavo, na katera sem jim v celoti odgovorila.

Podpis: _____Datum: _____