

# Uloga fizioterapeuta u poticanju pravilnog motoričkog razvoja djeteta do 2. godine života

---

Šoštarić, Paula

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:582710>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

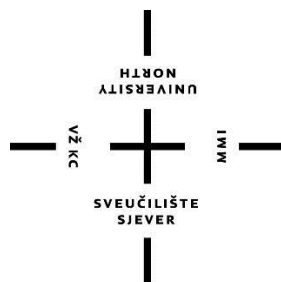
Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-02**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

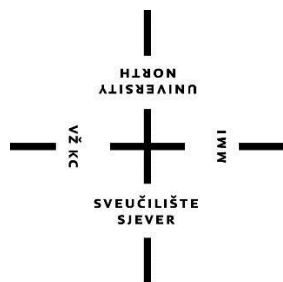
**Završni rad br. 010/FIZ/2021**

**Uloga fizioterapeuta u poticanju pravilnog motoričkog  
razvoja djeteta do 2. godine života**

**Paula Šoštarić, 3136/336**

Varaždin, srpanj 2021. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za Fizioterapiju

Završni rad br. 010/FIZ/2021

## Uloga fizioterapeuta u poticanju pravilnog motoričkog razvoja djeteta do 2. godine života

**Student**

Paula Šoštarić, 3136/336

**Mentor**

Anica Kuzmić, mag. physioth.

Varaždin, srpanj 2021. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za fizioterapiju		
STUDIJ	prediplomski stručni studij Fizioterapija <input type="checkbox"/>		
PRISTUPNIK	Paula Šoštarić	JMBAG	0336028077
DATUM	30.6.2021.	KOLEGIJ	Specijalne teme u fizioterapiji
NASLOV RADA	Uloga fizioterapeuta u poticanju pravilnog motoričkog razvoja djeteta do 2. godine života		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	The role of a physiotherapist in encouragment of proper motor development of a child up to 2 years of age		
MENTOR	Anica Kuzmić, mag.physioth.	ZVANJE	predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Manuela Filipec, predsjednik		
	2. Anica Kuzmić, mag.physioth., mentor		
	3. Valentina Novak, mag.med.techn., član		
	4. Nikolina Zaplatić Degač, mag.physioth., zamjenski član		
	5. _____		

## Zadatak završnog rada

BROJ	010/FIZ/2021
OPIS	<p>Cilj rada bio je objasniti ulogu i zadatke fizioterapeuta kod rehabilitacije djece, do 2. godine života, koja odstupaju od pravilnog motoričkog razvoja. U prvom dijelu rada je opisan pravilan motorički razvoj djeteta do 2. godine života, dok drugi dio govori o simptomima rizika za razvoj motorike na koje bi roditelji djeteta trebali obratiti pažnju. Nadalje, navedena su najčešća odstupanja od pravilnog motoričkog razvoja u koja spadaju hipertonus, hipotonus i distoni sindrom. Najveća je pažnja u ovom radu bila posvećena ulozi fizioterapeuta u rehabilitaciji djeteta koje pokazuje znakove odstupanja. Fizioterapeut ima ulogu edukatora te uči roditelje o postupcima baby handliga koji uključuju presvlačenje, hranjenje, podrigivanje, podizanje i spuštanje djeteta. Isto tako, fizioterapeut provodi vježbe za razvoj motorike i pri tome educira roditelje o provođenju istih.</p>

ZADATAK URUČEN

01.04.2021.



POTPIS MENTORA

*[Handwritten signature]*

## **Zahvala**

*Zahvaljujem svojoj mentorici Anici Kuzmić, mag.physioth. na brojnim korisnim savjetima i podršci tijekom pisanja ovog rada. Zahvaljujem i svim profesorima koji su mi predavali, uveli me u svijet fizioterapije i približili mi struku. Posebno zahvaljujem svojoj obitelji koja mi je bila najveća podrška tijekom studiranja i uz koju su sve prepreke bile rješive.*

*PAULA ŠOŠTARIĆ*

## Sažetak

Normalan motorički razvoj se može objasniti kao proces stjecanja vještina u kojima dijete koristi vlastito tijelo kako bi savladalo prostor i rukovalo s predmetima u svrhu postizanja određenog cilja. Razvoj motorike je usko povezan sa emocionalnim, socijalnim, tjelesnim i psihičkim razvojem djeteta pa neki istraživači psihički razvoj djeteta u vrlo ranoj dobi interpretiraju prema osnovi razvoja i napredovanja pokreta. Čitav razvoj motorike se može podijeliti u četiri razvojna područja, a to su: kontrola glave, pokreti trupa, pokreti ruku i pokreti nogu.

Vrlo važni događaji u djetetovu motoričkom razvoju se nazivaju miljokazi, no oni su različiti za svako dijete. Svako se dijete rađa s određenim mogućnostima i sposobnostima koje kroz mjesec i godine unaprjeđuje te je brzina kojom dijete napreduje individualna i tipična samo za njega, isto kao i lakoća izvođenja vještina.

Kako bi se otkrila i uvidjela eventualna odstupanja djeteta od normalnog motoričkog razvoja, postoji podjela motoričkog razvoja na razvojne faze te svaka od njih obuhvaća tri mjeseca djetetova života. Prema razvojnim fazama se može uočiti koje bi dijete motoričke vještine trebalo izvoditi u određenom periodu. Ako dijete kasni u svojem razvoju 3 ili više mjeseca, roditelji bi trebali obratiti pažnju na simptome rizika za razvoj motorike, koji se isto tako promatraju po mjesecima. Važno je i da roditelji dobiju smjernice o tome što točno trebaju promatrati kako bi se ustanovila odstupanja. Jedan od poremećaja koji se mogu javiti kod djece koja odstupaju od pravilnog motoričkog razvoja su poremećaji mišićnog tonusa te on može biti povećan pa se radi o hipertonusu ili smanjen pa se govori o hipotonusu. Kombinacija hipotonusa i hipertonusa se naziva distoni sindrom te se isto tako svrstava u odstupanje od pravilnog motoričkog razvoja.

Neizostavan član multidisciplinarnog tima, koji liječi djecu koja odstupaju od normalnog motoričkog razvoja, je fizioterapeut, čija je uloga procjena djeteta te planiranje rehabilitacije za samo dijete. Veoma važnu ulogu u tretmanu djeteta ima roditelj koji mora biti educiran o pravilnoj njezi djeteta od strane fizioterapeuta. Osim toga, fizioterapeut educira roditelje o baby handlingu i vježbama za razvoj motorike.

**Ključne riječi:** motorički razvoj, razvojne faze, fizioterapeut, edukacija

## Summary

Normal motor development can be explained as the process of acquiring skills in which a child uses his own body to master space and handle objects in order to achieve certain goals. The development of motor skills is closely related to the emotional, social, physical and mental development of the child, so some researchers, of the mental development of the child at a very early age, interpret it according to the basis of development and progress of movement. The whole development of motor skills can be divided into four developmental areas: head control, torso movements, arm movements and leg movements.

Very important events in a child's motor development are called milestones, but they are different for each child. Every child is born with certain abilities that he improves over the months and years, and the speed with which the child progresses is individual and typical only for him, as well as the ease of performing the skill.

In order to detect and increase possible deviations of the child from normal motor development, there is a division of motor development into developmental stages, each of which covers three months of the child's life. According to the developmental stages, it can be noticed which motor skills a child should report in a certain period. If children are 3 or more months late in their development, parents should pay attention to the symptoms of motor development risk, which are also observed by months. It is also important that parents are given guidance on what exactly they should observe in order to establish deviations. One of the disorders that can occur in children who deviate from proper motor development are disorders of muscle tone. Muscle tone can be increased, so it is called hypertonia or reduced and then it is called hypotonia. The combination of hypotonia and hypertonia is called dystonic syndrome and is also classified as a deviation from proper motor development.

An indispensable member of the multidisciplinary team, which treats children who deviate from normal motor development, is a physiotherapist, whose role is to assess the child by planning rehabilitation for the child himself. A very important role in the treatment of a child is played by the parent who must be educated about the proper care of the child by a physiotherapist. In addition, the physiotherapist educates parents about baby handling and motor development exercises.

**Keywords:** motor development, developmental stages, physiotherapist, education



# Sadržaj

<b>1. Uvod.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Pravilan motorički razvoj djeteta.....</b>	<b>4</b>
2.1. Razvojne faze .....	7
2.1.1. Motorički razvoj djeteta od 0 - 3 mjeseca.....	8
2.1.2. Motorički razvoj djeteta od 4 - 6 mjeseci .....	9
2.1.3. Motorički razvoj djeteta od 7 - 9 mjeseci .....	9
2.1.4. Motorički razvoj djeteta od 10 - 12 mjeseci .....	11
2.1.5. Motorički razvoj djeteta od 13 - 18 mjeseci .....	11
2.1.6. Motorički razvoj djeteta od 19 - 24 mjeseci .....	11
<b>3. Simptomi rizika za razvoj motorike .....</b>	<b>12</b>
<b>4. Odstupanja od pravilnog motoričkog razvoja .....</b>	<b>13</b>
4.1. Hipertonus.....	13
4.2. Hipotonus .....	14
4.3. Distoni sindrom.....	15
<b>5. Uloga fizioterapeuta u rehabilitaciji djeteta koje odstupa od pravilnog motoričkog razvoja .....</b>	<b>16</b>
5.1. Baby handling .....	17
5.1.1. Postupci baby handlinga .....	18
5.2. Vježbe za razvoj motorike .....	21
5.2.1. Vježbe orijentacije prema središnjoj liniji .....	25
5.2.2. Vježbe za poticanje motoričkog razvoja .....	26
<b>6. Zaključak .....</b>	<b>35</b>
<b>7. Literatura.....</b>	<b>36</b>
7.1. Popis slika .....	37
7.2. Popis tablica .....	40

# 1. Uvod

Motorički razvoj je dugotrajan proces u kojem dijete stječe potrebne vještine i savladava prostor kako bi postiglo samostalnost i funkcionalnu sposobnost u svakodnevnom životu. Kako bi se sama motorika razvijala mora doći do sazrijevanja središnjeg živčanog sustava u kojem, kroz različite perceptivne procese i pažnju, dolazi do stvaranja novih živčanih stanica koje omogućuju razvitak mozga [1, 2]. Kako bi dijete moglo koristiti vještine koje stekne kroz sam motorički razvoj potrebna je snaga glatkih, velikih i malih poprečno-prugastih mišića te su oni zaslužni za kontrolu djetetove glave, stajanje, hodanje i druge aktivnosti svakodnevnog života [3, 4]. Dijete kroz svoj rast i razvoj sazrijeva i na području emocionalnog, psihičkog i socijalnog aspekta te su sve sastavnice djetetova razvoja usko povezane i utječu jedna na drugu. Sam se razvoj motorike može podijeliti na nekoliko razvojnih područja, a to su: kontrola glave, pokreti trupa, ruku i nogu [2, 3, 4]. Promatranjem i evaluacijom ovih područja se dobiva uvid u pravilnost motoričkog razvoja djeteta, a također i u razvoj grube i fine motorike. Gruba motorika podrazumijeva vještine koje su potrebne za izvođenje većih pokreta tijela i pokretanja ruku i nogu, točnije ona je potrebna za aktivnost i pokretanje cijeloga tijela. Fina motorika služi za izvođenje preciznijih pokreta prstima i šakama. Kod promatranja razvoja fine motorike se posebice promatra razvitak pincetnog hvata što znači dijete hvata predmet kažiprstom i palcem [5, 6].

Radi lakšeg razumijevanja razvoja motorike postoje miljojazi koji se definiraju kao ključni događaji razvoja, a isto tako postoji i podjela na razvojne faze motoričkog razvoja koje pokazuju u kojem razdoblju treba dijete znati nešto učiniti. Novorođenčad karakteriziraju spontani refleksi, no već u se u drugom i trećem mjesecu života djeteta mišićni tonus poboljšava. U razdoblju od 4. - 6. mjeseca života dijete počinje hvatati predmete bimanualnim hvatom i samostalno se okreće leđa na trbuh i s trbuha na leđa. Sa 7 mjeseci počinje razvoj fine motorike, a oko 8. mjeseca se dijete samostalno posjeda. U tom su razdoblju razvijene i lateralne obrane što znači da ako dijete počne padati u stranu će se zaštititi tako da postavi ruku u istu stranu na koju pada. 9. mjesec pravilnog motoričkog razvoja karakterizira početak puzanja koje je vrlo važno jer dijete jača svoje mišiće, počinje se snalaziti u prostoru i prelaziti prepreke. U dobi od 10 - 12 mjeseci dijete samostalno sjedi i provodi puno vremena u stojećem položaju i na taj se način priprema za svoje prve korake [3, 5]. U 13. mjesecu dijete počinje izvoditi prve samostalne korake koji su u početku nespretni, no već sa 17 mjeseci dijete hoda po stepenicama uz pridržavanje. Predviđeno

vrijeme za izvođenje vještine trčanja kod djece je sa 19 mjeseci, a od dvadesetog mjeseca dijete stoji na jednoj nozi te počinje hodati korakom s osloncem peta -prsti [3, 6, 7].

Razvojne faze i miljokazi su pokazatelji i liječnicima i roditeljima postoji li odstupanje u motoričkom razvoju djeteta, no uvijek treba razmišljati na način da su sva djeca različita i da se razvijaju svojom individualnim brzinom [5].

Odstupanja od pravilnog motoričkog razvoja se mogu pojaviti već u rodilištu ili ih može primijetiti sam pedijatar koji obavlja kontrolu djeteta. No, u mnogobrojnim slučajevima je roditelj taj koji prvi primijeti određena odstupanja kod svog djeteta te je tada potrebno zatražiti pomoć i savjet od dječjeg pedijatra [2,8]. Neki od simptoma rizika za razvoj motorike su da dijete starosti do 3 mjeseca ima problema sa hranjenjem te da ima previše mlohavе udove. Simptoma rizika za razvoj motorike u dobi od 3 – 6 mjeseci su da dijete nema kontrolu glave, a u dobi od 6 - 9 mjeseci da dijete koristi samo jednu ruku i da ne poseže za predmetima. Ako dijete u dobi od 9 - 12 mjeseci ne puže postoji mogućnost za odstupanje od pravilnog motoričkog razvoja, a isto tako i izostajanje hoda do 18. mjeseca djetetova života [8, 9].

Najčešća motorička odstupanja koja se mogu pojaviti kod djece do 2.godine života su poremećaji mišićnog tonusa koji se definira kao napetost mišićnih vlakana koja osiguravaju određeni položaj tijela u prostoru. Mišićni tonus može biti promijenjen tako da je povećan te se u tom slučaju radi o hipertonusu. Djecu s hipertonusom karakterizira spastična muskulatura i izostanak spontane motorike [10]. Hipotonus je također stanje promijenjenog mišićnog tonusa za koje je specifično snižen mišićni tonus te su djeca s hipotonusom mlohava, a zglobovi su im hipermobilni [1]. Najčešći motorički poremećaj kod djece je distoni sindrom koji često nastaje zbog preuranjenog poroda ili rizične trudnoće. Distoni sindrom je kombinacija hipertonusa i hipotonusa, što znači da su djetetovi mišići na jednoj strani tijela previše kruti, a na drugoj previše mlohavi [1, 11].

Važnu ulogu u rehabilitaciji djeteta koje odstupa od pravilnog motoričkog razvoja ima fizioterapeut koji je član multimodalnog tima te svojim radom potiče djetetov neurofiziološki razvoj i ispravne obrasce kretnji. Fizioterapeut prikuplja anamnestičke podatke majke i djeteta, provodi inspekciju i palpaciju te zajedno s roditeljima planira najučinkovitiji plan rehabilitacije za dijete. U dječjoj je pedijatriji neizbježna edukacija roditelja [2, 8]. Ulogu edukatora ima upravo fizioterapeut koji potiče i uči roditelje na koji način da samostalno i stručno provode njegu svojega djeteta na način da ih poučava pravilnim načinima nošenja, držanja, hranjenja, podizanja i spuštanja djeteta kroz baby handling. Primjena baby handlinga je vrlo široka, a sam cilj je sprječavanje loših obrazaca

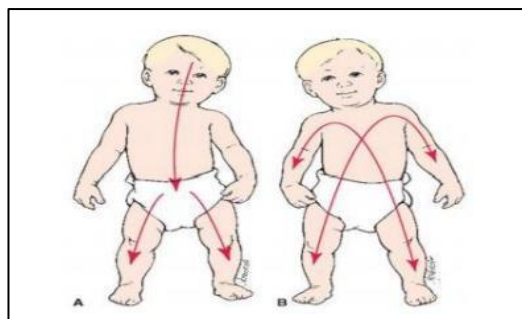
pokreta na način da dijete cijeli dan nesvjesno vježba [5, 12]. Osim baby handlinga, fizioterapeut educira roditelje o vježbama koje mogu provoditi s djetetom kod kuće. Takve vježbe uključuju vježbe orijentacije prema središnjoj liniji i vježbe za razvoj motorike. Vježbama za razvoj motorike se potiču kontrola glave i trupa, stimulira se vještina okretanja te se isto tako, potiče samostalno sjedenje i stajanja djeteta [13, 14].

## 2. Pravilan motorički razvoj djeteta

Normalan motorički razvoj se može objasniti kao proces stjecanja vještina u kojima dijete koristi vlastito tijelo kako bi savladalo prostor i rukovalo s predmetima u svrhu postizanja određenog cilja [1]. Za razvitak motorike je odgovoran takozvani proces mijelinizacije koji predstavlja sazrijevanje živčanog sustava. Kod djeteta, kroz perceptivne procese, osjet i pažnju, dolazi do oblikovanja novih živčanih stanica i puteva u mozgu koji pridonose njegovom razvoju. Sama motorika omogućava funkcionalnu sposobnost, kretanje i komunikaciju [2], a vještine koje dijete stječe počinju kao jednostavne te se nadograđuju prema složenima. Za izvođenje samih vještina zaslužni su glatki, veliki i mali poprečno-prugasti mišići. Navedeni veliki poprečno-prugasti mišići omogućavaju držanje glave, stajanje, hodanje, sjedenje i druge pokrete [3].

Razvoj motorike je usko povezan sa emocionalnim, socijalnim, tjelesnim i psihičkim razvojem djeteta pa neki istraživači psihički razvoj djeteta u vrlo ranoj dobi interpretiraju prema osnovi razvoja i napredovanja pokreta. Isto tako, na razvoj motorike veliki utjecaj mogu imati nasljedni čimbenici, a velika se pažnja pridaje i vanjskim čimbenicima poput okoline, koja, ako je motivirajuća, pruža kontinuiran napredak u svim fazama djetetova razvoja [2, 3].

Motoričke se vještine razvijaju određenim slijedom te se odvijaju u cefalo-kaudalnom smjeru, što znači da se prvo razvija kontrola glave pa nakon toga trupa i donjih ekstremiteta i u proksimo-distalnom koji označava prvo kontrolu dijelova tijela koji su proksimalniji kralježnici pa tek nakon toga kontrolu onih koji se nalaze distalno od kralježnice [3].



Slika 2.1. *Cefalo – kaudalni smjer (A) Proksimo – distalni smjer (B)*

Izvor:

[<https://www.slideshare.net/vijay143manoj/principles-of-growth-and-development-64896340>]

Čitav se razvoj motorike može podijeliti u četiri područja razvoja:

- a) kontrola glave
- b) pokreti trupa
- c) pokreti ruku
- d) pokreti nogu

Kontrola glave se može promatrati u nekoliko položaja koje dijete najčešće zauzima u prvih šest mjeseci života. Promatra se djetetova glava u pronatornom položaju i u položaju sjedenja, uz pridržavanje ako je djetetu potrebno. Isto tako, djetetova kontrola glave se prati kod podizanja iz ležećeg u sjedeći položaj. Napredak u kontroli djetetovog držanja glave je vrlo uočljiv u prva tri mjeseca djetetova života [3, 4].

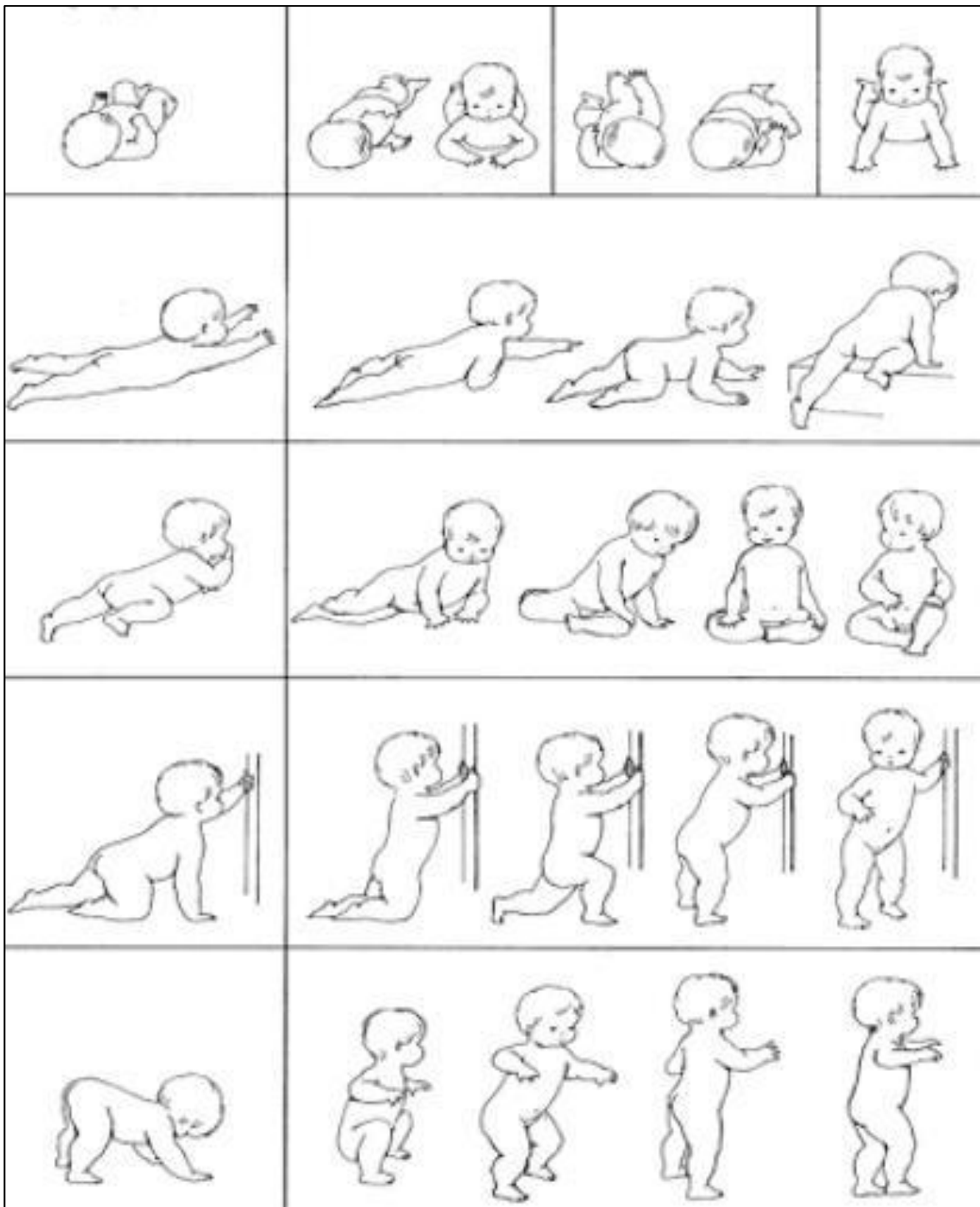
Kod pokreta trupa pridaje se pažnja pokretanju trupa oko vlastite osi te se promatraju položaj i pokreti trupa u sjedenju. Potrebno je naglasiti da se vještina sjedenja izgrađuje postepeno te da u početku većina djece ne može zauzeti položaj sjedenja vlastitom snagom [3].

U motoričkom razvoju djeteta su pokreti rukama vrlo važni te su povezani s psihičkim razvojem. Glavna podjela pokreta ruku je na hvatanje prstima i hvatanje cijelom šakom. Takve se aktivnosti kod novorođenčeta postupno razvijaju te se prate od rođenja. Prve aktivnosti ruku kod malog djeteta su refleksi te se oni polako gube i tada se javljaju prve spontane aktivnosti ruku [2, 3].

Pokrete nogu možemo promatrati u nekoliko položaja, a to su: položaj na trbuhu, stojeći položaj, hod i složene dinamičke aktivnosti. Ovi su položaji najbolji za promatranje djeteta jer se sama djeca u tim položajima najčešće nalaze prilikom svojih razvojnih etapa [3].

Pomoću ove podjele se dobiva jasniji uvid u sam motorički razvoj djeteta te se time dijete prati od prvog podizanja glave do mogućnosti samostalnog hoda, što daje dobar uvid u pravilan motorički razvoj djeteta i eventualna odstupanja [3]. Isto tako se dobiva uvid u razvijanje grube i fine motorike koje imaju veliku ulogu u djetetovom motoričkom razvoju.

Grubom motorikom se smatraju vještine koje su zaslužne za veće pokrete tijela, ruku i nogu u kojima sudjeluju velike grupe mišića. Generalno, gruba motorika omogućuje kretanje cijelog tijela, u aktivnostima poput trčanja, puzanja i skakanja, što ju čini veoma važnom za razvoj djeteta jer se s obzirom na grube, razvijaju fine motoričke vještine. Fine motoričke vještine su zaslužne za izvođenje preciznijih pokreta koji su najčešće potrebni za pokrete šaka i prstiju [4, 5, 6].



*Slika 2.2. Razvoj grube motorike*

Izvor:

[<https://www.howwemontessori.com/how-we-montessori/2018/06/gross-motor-activity-ideas-for-the-montessori-baby-nine-months.html>]

Tablica 2.1. Razvoj finih motoričkih vještina kroz prvih 12 mjeseci

<b>RAZVOJ FINIH MOTORIČKIH VJEŠTINA</b>	
<b>DOB</b>	<b>FINE MOTORIČKE VJEŠTINE</b>
<b>1. - 2. mjesec</b>	Dijete stišće šake te ima nesvjesne i nenamjerne pokrete rukama.
<b>3. mjesec</b>	Refleks hvatanja je nestao, šake su većinu vremena otvorene. Dijete drži predmet ako joj se stavi u ruku.
<b>4. mjesec</b>	Dijete počinje tresti predmetom kojeg drži u ruci, ali ga ne može podići.
<b>5. mjesec</b>	Dijete počinje stavljati šake u usta i hvata predmete objema rukama.
<b>6. mjesec</b>	Dijete počinje prebacivati predmet iz jedne ruke u drugu ruku. Ako nešto drži u ruci, ispušta taj predmet ako želi uzeti drugi.
<b>7. mjesec</b>	Dijete poseže za predmetom prstima, lupa igračkama po stolu i samostalno se hrani jednostavnom hranom koju drži u ruci.
<b>8. mjesec</b>	Dijete čvrsto drži predmet prstima i ima skladnije pokrete rukama.
<b>9. mjesec</b>	Dijete počinje pokazivati kažiprstom i može jednostavno podići male predmete, npr. grašak, kockicu.
<b>10. mjesec</b>	Dijete podiže male predmete tako da spaja palac i kažiprst. Može namjerno ispustiti predmet koji drži.
<b>11. mjesec</b>	Dijete provodi vrijeme stavljajući predmete u kutije i vadi ih van. Voli igre koje uključuju pljeskanje.
<b>12. mjesec</b>	Dijete počinje namjerno bacati igračke i ostale predmete. Pokušavati držati dva manja predmeta u ruci.

Izvor: [M.Stoppard: Razvoj vašeg djeteta, Zagreb, 2004.]

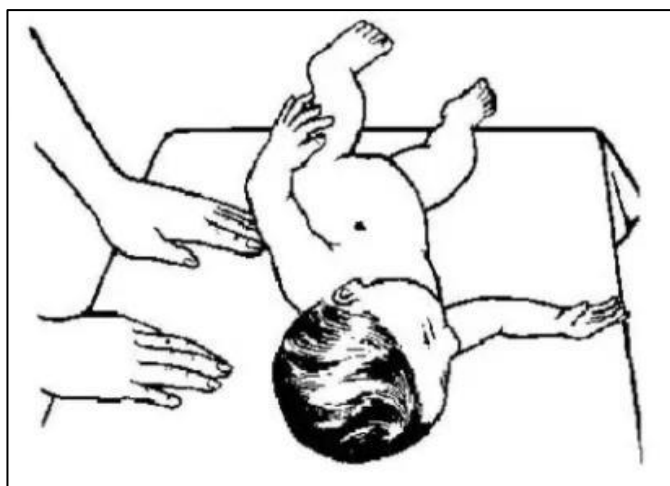
## **2.1. Razvojne faze**

Svako se dijete rađa s određenim mogućnostima i sposobnostima koje kroz mjesec i godine unaprjeđuje te je brzina kojom dijete napreduje individualna i tipična samo za njega, isto kao i lakoća izvođenja vještina. Vrlo je važno znati da postoje ključni događaji razvoja, odnosno vrijeme kada dijete treba znati nešto učiniti, a ti se događaji nazivaju miljokazi. Naravno, treba uzeti u obzir da je svako dijete drugačije i ima svoj individualni tempo razvoja te miljokaze ne treba shvaćati kao grube pokazatelje, no ako roditelj primijeti određeno odstupanje (otprilike 3 mjeseca od prosjeka), treba tražiti znakove i uzroke odstupanja [3, 5].



### 2.1.1. Motorički razvoj djeteta od 0 - 3 mjeseca

Novorođenčad karakteriziraju spontani refleksi, a za ovo su razdoblje specifični Grasp i Moro refleks. Grasp refleks se postiže kada se podraži plantarni i palmarni dio šake ili stopala, a na to dijete reagira fleksijom prstiju. Očekivano vrijeme gubljenja palmarnog Grasp refleksa je do 3. mjeseca života, a plantarnog do 8. mjeseca. Moro refleks se može javiti kao odgovor na neočekivani glasni zvuk ili prisutnost osjećaja pada kod djeteta. Refleks se ispituje na leđima te nakon podražaja dijete reagira tako da napravi retrofleksiju vrata i abdukciju ruku uz ekstenziju laktova. Ovaj bi se refleks trebao izgubiti do 4. mjeseca života. U tom su periodu djetetove šake većinu vremena stisnute, a u potrbušnom položaju je vidljiva fleksija koljena i kukova pa je radi toga i zdjelica podignuta. Ako se dijete nalazi u potrbušnom položaju, u većini će vremena dijete refleksno okrenuti glavu u stranu kako bi dišni putevi bili prohodni. Djetetove su ruke smještene uz tijelo i flektirane u laktovima. U ovom je položaju dijete puno mirnije nego u položaju na leđima [1, 3, 5].

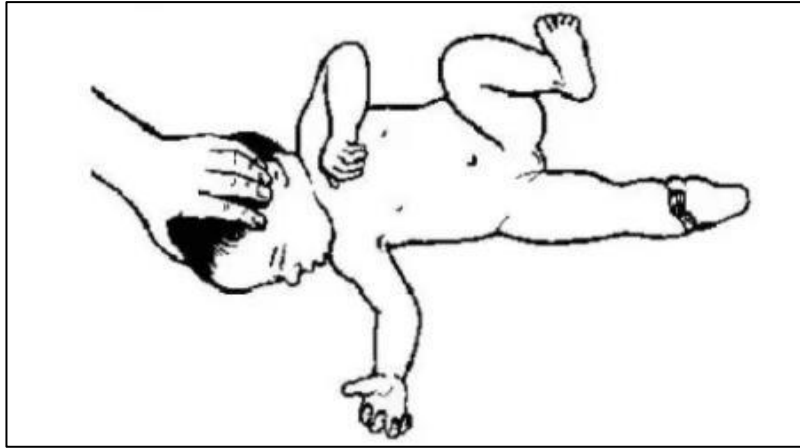


*Slika 2.1.1. Moro refleks*

Izvor:

[<https://mamaonica.com/refleksi-kod-beba-sve-sto-treba-da-znate/>]

Za razdoblje između 1. i 2. mjeseca djetetova života je karakterističan položaj mačevaoca, u kojem je djetetova glava okrenuta prema predmetu interesa djeteta te se na toj istoj strani nalazi ekstenzirana ruka s otvorenom šakom i palcem prema van. Također, na istoj se strani nalazi i ispružena noga, dok su suprotna noga i ruka flektirane [1, 3, 5].



*Slika 2.1.2. Položaj mačevaoca*

Izvor:

[<https://mamaonica.com/refleksi-kod-beba-sve-sto-treba-da-znate/>]

Drugi i treći mjesec se dijete počinje igrati s vlastitim rukama te je mišićni tonus poboljšan. Isto tako, u tom će razdoblju dijete ležati simetrično na leđima i stavljati svoje šake u usta. Noge može savijati do 90 stupnjeva, a počinje se razvijati i hvatanje. U položaju na trbuhu može duže vremena zadržati svoju glavu i podiže ramena [3, 5].

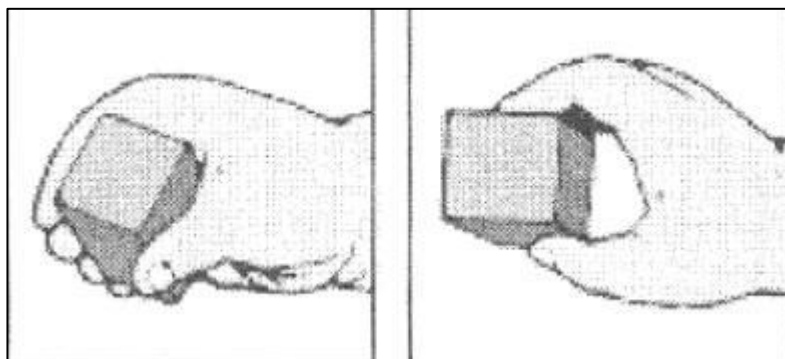
#### 2.1.2. Motorički razvoj djeteta od 4 - 6 mjeseci

Sa 4 mjeseca dijete može održavati ravnotežu kada je u položaju na trbuhu, a može i samostalno održavati težinu svoje glave. Predmete hvata većinom ispred sebe i stavlja ih u usta. Za 5. mjesec je karakteristično da dijete premješta predmet iz jedne ruke u drugu ili hvata predmet bimanualnim hvatom u središnjoj liniji te se u ležećem položaju na leđima počinje kretati u krug. Dijete se samostalno i kontrolirano okreće s leđa na trbuh i obrnuto te se na trbuhu s ekstenziranom laktovima čvrsto oslanja na dlanove u dobi od 6 mjeseci [3, 5].

#### 2.1.3. Motorički razvoj djeteta od 7 - 9 mjeseci

Sa 7 mjeseci dijete počinje razvijati finu motoriku, a to se vidi iz pincetnog hvata, to jest dijete prima predmet kažiprstom i palcem. U položaju na leđima hvata svoje noge i primiče ih ustima. Isto tako, može se povlačiti i trbuhom po podlozi, ali počinje istraživati i položaje u kojima trbuh nije na podlozi te se postavlja u četveronožni položaj. Sa 8 mjeseci dijete puže sa ispruženim rukama i koljenima u širini zdjelice i samostalno se posjeda. U

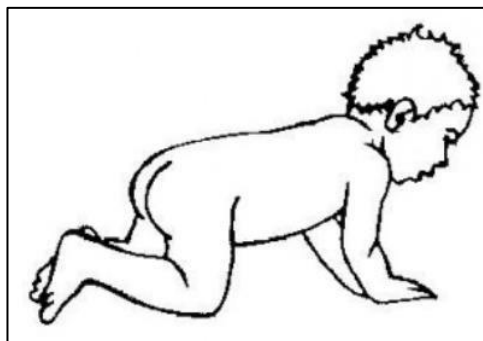
ovoj dobi je dijete već usvojilo i lateralne obrane, što znači da ako počne padati u stranu, će postaviti ruku u stranu kako ne bi palo i kako bi se zaštitilo. U devetom mjesecu je puzanje kod većine djece savladano te ono predstavlja važnu motoričku vještinu jer takvim kretanjem dijete razvija mišiće, koji će kasnije imati važnu ulogu u održavanju tijela u uspravnom položaju. Istovremeno, dijete upoznaje svoje okruženje i razvija percepciju vlastitog tijela u prostoru. Puzanje daje djetetu i osjećaj sigurnosti u prostoru jer je naučilo prelaziti prepreke u prostoru pa će i manje padati kada dođe do faze hoda [3, 5].



*Slika 2.1.3. Razvoj pincetnog hvata*

Izvor:

[<https://pedsinreview.aappublications.org/content/31/7/267>]



*Slika 2.1.4. Pravilno puzanje*

Izvor:

[<https://poliklinika.org/normalni-motorni-razvoj/>]

#### 2.1.4. Motorički razvoj djeteta od 10 - 12 mjeseci

U dobi od 10 mjeseci dijete može samostalno sjediti i održavati ravnotežu u tom položaju, a u rukama se igra s predmetima te ih hvata i spušta. Djeca se posjedaju iz četveronožnog položaja najčešće u razdoblju od 9 - 11 mjeseci [3, 5].

Ovo je isto tako i razdoblje u kojem dijete želi puno vremena provoditi u stojećem položaju, pridržavajući se za namještaj, a čak se i spušta u čučanj kako bi doseglo predmet s poda. U jedanaestom mjesecu se dijete bočno kreće uz namještaj te jača mišiće nogu i trupa, a u dvanaestom počinje raditi prve nespretne korake [3, 5].

#### 2.1.5. Motorički razvoj djeteta od 13 - 18 mjeseci

U trinaestom mjesecu života dijete je sigurno u sebe kada zauzima stojeći stav i počinje izvoditi prve samostalne korake bez tuđe pomoći. Prosječna dob za samostalan hod je 14 mjeseci. U toj dobi dijete nosi igračku kada hoda, a s 15 mjeseci se može samostalno hraniti. Savladavanje stepenica se također javlja u ovom periodu te se djeca najčešće penju rukama i koljenima, a silaze klizanjem. Sa 17 mjeseci dijete uz pomoć hoda po stepenicama [3, 6].

#### 2.1.6. Motorički razvoj djeteta od 19 - 24 mjeseci

Sa 19 mjeseci djeca počinju izvoditi vještinu trčanja. U početku će dijete biti ukočeno, ali s vremenom će mu trčanje postati slobodnije i prirodnije. Od dvadesetog mjeseca stoji na jednoj nozi i hoda po stepenicama pridržavajući se za ogradu. U vrijeme kada se dijete približava drugoj godini života počinje hodati korakom s osloncem peta - prsti te se gubi hod na puno stopalo [3, 7].

### 3. Simptomi rizika za razvoj motorike

Odstupanja od pravilnog motoričkog razvoja se mogu primijetiti već u rodilištu ili na kontrolama kod pedijatra, no ponekad je roditelj vrlo važan u prepoznavanju odstupanja od pravilnog motoričkog razvoja jer ipak roditelji provode najviše vremena sa svojim novorođenčecom. Važno je i da roditelji dobiju smjernice o tome što točno trebaju promatrati kako bi se ustanovila odstupanja. U nastavku će biti navedeni neki od simptoma rizika za razvoj motorike.

Ako govorimo o djetetu starosti do 3 mjeseca svakako bi trebalo obratiti pažnju na sisanje i hranjenje jer upravo otežano sisanje i hranjenje mogu upućivati na simptome rizika za razvoj motorike isto kao i suviše mlohavi udovi i izostanak treptanja očima na jaku svjetlost. Budući da bebe u tom razdoblju imaju veliku spontanu mišićnu aktivnost, znak upozorenja za roditelje bi bio i ako dijete vrlo rijetko pokreće udove [1, 8].

Simptomi rizika za razvoj motorike koji se mogu pojaviti u razdoblju djetetova razvoja od 3 - 6 mjeseci su da dijete ne doživljava glasne zvukove, ne približava predmete k ustima te ne poseže za predmetima. Isto tako, u toj dobi bi kontrola glave trebala biti razvijena pa se i to može shvatiti kao znak upozorenja. Ako roditelj primijeti da dijete gleda u križ ili ne prati predmet u pokretu bilo bi nužno napraviti procjenu razvoja djeteta [1, 2, 8].

Odstupanja od pravilnog motoričkog razvoja koja mogu biti zabrinjavajuća u dobi od 6 -9 mjeseci bi bila da dijete koristi samo jednu ruku i da uopće ne poseže za predmetima. Isto tako, dijete bi u tom razdoblju moralo imati razvijenu kontrolu glave i okretati se s trbuha na leđa i obrnuto te imati razvijene lateralne obrane. Nepostojanje ovih postupaka mogu ukazivati na određena odstupanja [8, 9].

U dobi od 9 - 12 mjeseci većina djece već puže pa izostajanje puzanja ili povlačenje jedne strane tijela tijekom puzanja može biti zabrinjavajuće [9].

Simptomi rizika koje promatramo od 1 - 2 godine su ako dijete ne hoda do 18 mjeseci i ako hoda po prstima [9].

Ako roditelj primijeti da bilo koji od ovih simptoma, odnosno znakova upozorenja, postoji, bit će neophodno napraviti procjenu razvoja te ako se potvrdi odstupanje liječnik specijalista za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju će odlučiti je li potrebno pratiti razvoj djeteta ili započeti s neurorazvojnou rehabilitacijom [1].

## 4. Odstupanja od pravilnog motoričkog razvoja

Kada dijete želi izvesti točno određen slijed pokreta potrebna mu je sposobnost mišića koji moraju održati određeni intenzitet napetosti i elastičnosti tijekom izvedbe određenog pokreta. Takvo neurofiziološko stanje mišića se naziva mišićni tonus. Sama napetost mišićnih vlakana osigurava određeni položaj tijela u prostoru jer dopušta mišićima prilagodbu na osjetne podražaje koji se mijenjaju radi promjene položaja. Kako bi pokret bio kontroliran i koordiniran potreban je normalan tonus mišića koji mora biti održan u svim mišićnim skupinama, u koje su uključeni agonisti koji se aktiviraju oko zglobova prilikom početka pokreta i antagonisti koji se istovremeno opuštaju i dozvoljavaju pokret u zglobu [1].

Kod neke djece je on promijenjen pa se govori o hipertonusu ili hipotonusu, a kombinacija povišenog i sniženog mišićnog tonusa se naziva distoni sindrom. Sva tri navedena stanja upućuju i upozoravaju da je djetetov mozak prilikom porođaja bio izložen nekoj traumi [3, 4].

### 4.1. Hipertonus

Za hipertonus ili povišenu mišićnu napetost je karakteristično vrlo čvrsto i rigidno tijelo djeteta. Šake djeteta su savijene kao da su u boksačkom položaju, a noge su zgrčene. Takav stav je specifičan za novorođenče, no ako ne nestane nakon 3 mjeseca govorimo o hipertonusu, a za to stanje je karakterističan opistotonus. Opistotonus je grč mišića kojega karakteriziraju glava i noge zabačene unatrag, a ostatak tijela je izbočen poput luka. Trbuh strši prema naprijed, koljena su u unutarnjoj rotaciji, a stopala u inverziji. Nožni prsti su u položaju dorzalne fleksije. Djeca s ovim odstupanjem često ne podnose bilokakve zvučne ili svjetlosne podražaje te su prekomjerno razdražljiva. Isto tako mogu imati i poremećaje hranjenja i probleme sa snom, a moguća je i pojava stridora. Neprestana spastičnost mišića otežava daljnji rast kostiju, a mogu se pojaviti i kontrakture praćene boli. U većini slučajeva spontana motorika kod takve djece izostaje, a primitivni ekstenzorni refleksi ostaju prisutni dulje od očekivanog. Refleksi koji izostaju kod hipertone djece su Galantov refleks (refleks savijanja trupa) i refleks hvatanja stopala [10].



*Slika 4.1. Prikaz opistotonusa*

Izvor:

[<http://poliklinika.org/kako-prepoznati-smetnje-razvoja-u-prvoj-godini-djetetova-zivota/>]

## **4.2. Hipotonus**

Hipotonus je sniženi mišićni tonus kojega karakterizira mlohava i opuštena muskulatura djeteta. Mogući uzroci smanjenog mišićnog tonusa su oštećenja ili poremećaji središnjeg živčanog sustava ili brojne metaboličke bolesti. Ostala stanja koja mogu dovesti do hipotonije su hipoksija i sepsa. Dijete s hipotonijom ne pruža nikakav otpor kada izvodi pokrete te ne može održavati glave iznad podloge. Zglobovi su hipermobilni, a primitivni refleksi nisu prisutni. Sam hipotonus je vrlo čest na jednoj strani tijela ili u određenoj regiji na tijelu. Disanje i prehrana djeteta s ovim sindromom su otežani zbog velike slabosti mišića [1].



*Slika 4.2. Prikaz hipotoničnog djeteta*

Izvor:

[<https://healthjade.net/floppy-baby-syndrome/>]

### **4.3. Distoni sindrom**

Distoni sindrom možemo definirati kao kombinaciju hipertonusa i hipotonusa, to jest radi se o tome da su djetetovi mišići na jednoj strani tijela previše kruti, a na drugoj previše mlohavi. Primitivni refleksi su neuravnoteženi, što znači da su Galantov refleks i refleks hvatanja stopala pojačani i izraženiji, dok je Moroov refleks produljen [1, 11].

Ovaj se sindrom smatra najčešćim motoričkim poremećajem kod djece te se s ovom dijagnozom često suočavaju majke koje su imale rizičnu trudnoću. Najčešće je porod bio preuranjen ili izvršen carskim rezom pa zbog toga dijete pati od određene traume mozga [11].



## **5. Uloga fizioterapeuta u rehabilitaciji djeteta koje odstupa od pravilnog motoričkog razvoja**

Dijagnozu neuromotoričkog odstupanja postavlja specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije (dječji fizijatar), no u procjeni samog neuromotoričkog razvoja sudjeluju brojni drugi medicinski djelatnici poput defektologa-rehabilitatora, logopeda, psihologa i fizioterapeuta. Upravo je zbog toga važno naglasiti važnost multidisciplinarnog tima jer svaki zdravstveni djelatnik ima svoju ulogu u liječenju djeteta i na određen način pomaže i djetetu i roditelju. Ciljevi multimodalne rehabilitacije djeteta su pružiti djetetu intelektualni, socijalni i tjelesni razvoj i omogućiti mu uspješno uključivanje u svakodnevni život sa što većom samostalnošću [2, 8].

Uloga fizioterapeuta je prepoznavanje djece koja odstupaju od pravilnog motoričkog razvoja kako ne bi došlo do trajnih posljedica u motorici budući da kod male djece postoji plastičnost mozga te se njihovo stanje može mijenjati iz dana u dan, na tjednoj ili mjesečnoj razini. Fizioterapeut potiče djetetov neurofiziološki razvoj i ispravne obrasce pokreta i kretanja [2, 8].

Prilikom prvog pregleda kod fizioterapeuta potrebno je pregledati medicinsku dokumentaciju i uzeti podatke obiteljske anamneze. Nakon toga, fizioterapeut radi inspekciju djeteta i procjenjuje spontanu motoriku djece, čija je starost do tri mjeseca života, a kod djece starije od 3 mjeseca života procjenjuje aktivne pokrete. Isto tako, važno je procijeniti snagu mišića i mišićnog tonusa. S obzirom na starost djeteta, fizioterapeut ispituje reflekse koje bi dijete trebalo imati u trenutnoj fazi razvoja i prema tome odlučuje izostaju li određeni refleksi ili se predugo zadržavaju. Važna je i procjena fine i grube motorike kod djeteta kako bi se također ustanovilo zaostaje li dijete u svojem razvoju [2, 8].

Dijete s motoričkim odstupanjem će u većini slučajeva pohađati neurorazvojnu fizikalnu terapiju jednom tjedno po 45 minuta. Naravno, vrijeme i broj dolazaka ovisi o stanju djeteta te su ove stavke individualne za svako dijete [2].

Fizioterapeut u suradnji s roditeljima osmišlja najučinkovitiji program za dijete te određuje prioritete u rehabilitaciji i na taj način pruža podršku obitelji djeteta. Najvažniji dio dječje rehabilitacije je edukacija roditelja ili skrbnika djeteta budući da je dijete ovisno o svojem roditelju. Zadatak fizioterapeuta je pružanje podrške obitelji kako bi emocionalne i razvojne potrebe djeteta bile zadovoljene. Upravo ono što fizioterapeutu daje ulogu edukatora je to da on omogućava roditeljima da svakodnevno, samostalno i stručno provode

njegu svojeg djeteta i da kroz aktivnosti svakodnevnog života potiču dijete na pravilan i kvalitetan pokret [2,8].

## **5.1. Baby handling**

Baby handling možemo definirati kao postupke koji uključuju pravilne načine nošenja, držanja, hranjenja, previjanja, podizanja i spuštanja djeteta te se tim postupcima potiče normalan motorički razvoj. Primjena baby handlinga je vrlo široka, a sama se tehnika počela razvijati 40-ih godina 20. stoljeća u sklopu Bobath koncepta koji se koristi za rehabilitaciju neurorizične djece [5].

Prema mišljenju stručnjaka velik broj novorođene djece ima intrakranijalna krvarenja radi traume koju je pretrpjelo prilikom rođenja. Mozak prilikom rođenja može biti oštećen zbog nedostataka kisika ili poremećaja cirkulacije te se takva oštećenja nazivaju hipoksično - ishemična. U takvim slučajevima, zbog kompleksne građe mozga, najčešće je oštećeno područje za motoriku [5].

Veoma je važno da se roditelji djece, koja odstupaju od pravilnog motoričkog razvoja, educiraju o ispravnim postupcima odnošenja sa svojim djetetom. Ispravnim postupcima dizanja, spuštanja, presvlačenja, hranjenja i igranja roditelji mogu spriječiti razvitak loših obrazaca pokreta. Neki od primjera loših obrazaca pokreta su: nemogućnost kontrole glave, križanje nogu djeteta, hipertonus, izvijanje unazad i zabacivanje glave. Loši obrasci pokreta se zapravo, zbog oštećenja mozga, javljaju radi nemogućnosti djeteta da pravilno izvede neke pokrete [5, 12].

Baby handling možemo definirati i kao nesvjesno vježbanje djeteta cijeloga dana. Ovim se ispravnim postupcima djetetovom mozgu neprekidno šalju informacije o pravilnim položajima i kretnjama, a to je moguće zbog plastičnosti središnjeg živčanog sustava. Plastičnost mozga je sposobnost prilagođavanja mozga na trenutno stanje, a isto tako i sposobnost nadomještanja određene oštećene funkcije [5].

Najvažnija i osnovna pravila Baby handling su da djetetove ruke moraju uvijek biti ispred tijela, laktovi ispred ramena te je potrebno da dijete radi rotaciju trupa, što je vrlo važno za položaj sjedenja i hodanje [5, 12].

### 5.1.1. Postupci baby handlinga

#### Podizanje

Većina roditelja podižu dijete iz položaja na leđima tako da ga podižu kao paketić, što znači da stave ruke ispod njegove glave ili stražnjice i tako ga prenose. Takvo je podizanje nepravilno jer djetetu ruke padaju iza tijela. Ispravniji način je da roditelj preko svoje ruke dijete okrene na bok te da je ruka roditelja između djetetovih nogu. Djetetova se gornja ruka nalazi na roditeljevoj ruci. Uvijek, ako je potrebno, treba pridržavati glavu djeteta ako ona pada i na taj način ga podignuti [12].



*Slika 5.1.1. Pravilno podizanje djeteta*

Izvor:

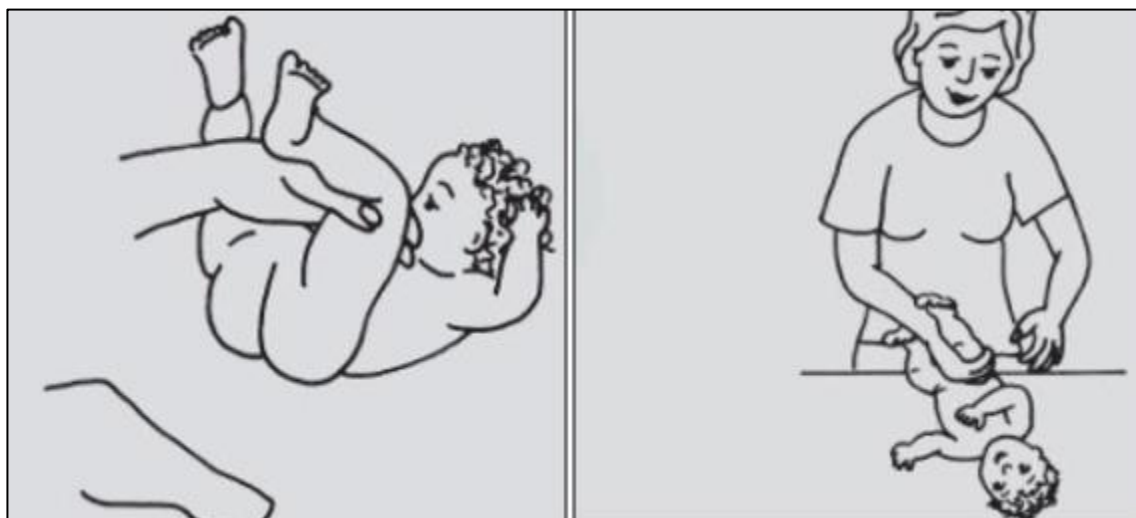
[<https://www.elternwissen.com/erziehung-entwicklung/baby-entwicklung/art/tipp/babyentwicklung-durch-gezielte-griffe-foerdern.html>]

#### Spuštanje

Kod spuštanja djeteta na podlogu radi se obrnutim redoslijedom od podizanja djeteta. Roditelj dijete drži bočno na svojoj ruci te ga prvo spušta bočno na stražnjicu i kuk te zatim na podlogu. Kada dijete može kontrolirati vlastitu glavu tada ga se uvijek mora poticati da se osloni na vlastitu ruku [12].

### Previjanje

Za mijenjanje pelena je karakteristično da se dijete primi za stopala i na taj način se podignu noge iznad podloge te se na taj način zamjeni pelena. Ispravan način je da se dijete ne drži za stopala, nego roditelj svoju ruku stavi između djetetovih nogu i drži njegovu natkoljenu, a drugu nogu nasloni na svoju ruku. Ovaj je način vrlo jednostavan, a dijete se nalazi u ispravnom položaju [12].



*Slika 5.1.2. Pravilno previjanje djeteta*

Izvor:

[<https://www.elternwissen.com/erziehung-entwicklung/baby-entwicklung/art/tipp/babyentwicklung-durch-gezielte-griffe-foerdern.html>]

### Hranjenje

Prilikom hranjenja na majčinih prsima treba uvijek paziti da je djetetovo tijelo lagano skvrčeno i nagnuto prema majčinih prsima. Isto tako, važno je obratiti pažnju na to da su obje djetetove ruke ispred njegova tijela te glava nikad ne smije biti zabačena unatrag, već bi trebala biti lagano nagnuta unaprijed [12].

### Podrigivanje

Najispravniji način podrigivanja djeteta je taj da ga prilikom stavljanja na rame roditelj jednom rukom drži ispod stražnjice, a drugom pridržava glavu na način da ruku nasloni na njegova leđa. Objе djetetove ruke moraju biti ispred njegove glave, odnosno oba lakta na ramenima roditelja [12].

## Držanje

Malo dijete se drži u naručju tako da je lagano skvrčeno i da su mu obje ruke naprijed. Ako osoba koja drži dijete sijedi i ima prekrižene noge tada djetetove noge mogu biti lagano naslonjene na tu nogu. Na taj način dobivamo pravilan nagib djetetova tijela i osiguravamo ispravnu skvrčenost. Dijete se može u krilu držati i u bočnom položaju. U bočnom položaju treba paziti da je gornja noga djeteta malo skvrčena, a donja ispružena. Ruka osobe koja drži dijete bi se morala nalaziti između njegovih koljena [12].

Dijete može provoditi vrijeme i na leđima u krilu roditelja na način da roditelj lagano digno svoja koljena tako da je dijete zaštićeno, a stražnjica djeteta je naslonjena na trup roditelja dok su noge podignute u zrak i stopala djeteta se dodiruju. Ovaj je položaj ima mnoge pogodnosti jer se stvara kontakt očima između roditelja i djeteta, udovi se dovode u središnju liniju te dijete upoznaje vlastito tijelo [12].



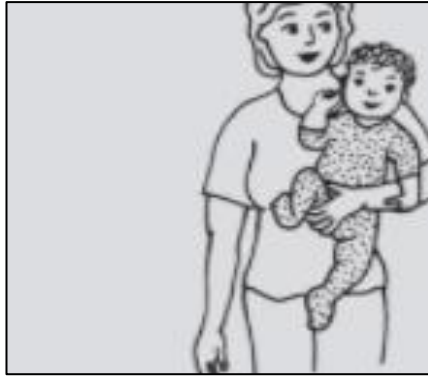
*Slika 5.1.3. Pravilno držanje djeteta*

Izvor:

[<https://www.mamatataja.hr/beba/deset-najvecih-zabluda-o-baby-handlingu/>]

## Nošenje

Nošenje malog djeteta može biti položaj držanja i položaj podrigivanja, dok kod starijeg djeteta postoji nekoliko mogućnosti nošenja. Roditelj može nositi dijete na način da je dijete okrenuto od njega te je u tom slučaju jedna ruka ispod njegove stražnjice, a drugom rukom mu pridržava njegove ručice i one su oslonjene na njegovu ruku. U polusjedećem položaju se dijete drži tako da je cijelom težinom naslonjeno na roditeljevo tijelo. Jednom se rukom obgrli dijete te se dlan te ruke stavi ispod njegove stražnjice. Jedna noga djeteta mora biti više savinuta od druge [12].



*Slika 5.1.4. Pravilno nošenje djeteta*

Izvor:

[<https://www.elternwissen.com/erziehung-entwicklung/baby-entwicklung/art/tipp/babyentwicklung-durch-gezielte-griffe-foerdern.html>]

## **Presvlačenje**

Kod presvlačenja se dijete rotira s jednog boka na drugi tako da se nalazi u krilu roditelja. Najvažnije je naglasiti da se dijete nikada ne oblači tako da leži pasivno na leđima [12].

## **5.2. Vježbe za razvoj motorike**

Upravo se vježbanjem stimulira i podražuje središnji živčani sustav te se na taj način poboljšava sam proces izvođenja vježbi. Kod malog djeteta nastaju milijuni novih živčanih stanica koje se povezuju s već postojećim stanicama mozga. Samim vježbanjem se ostvaruje nevjerojatno blizak odnos između roditelja i djeteta jer roditelji na taj način upoznaju svoje dijete i rješavaju se straha i nesigurnosti te se stvara prostor za ljubav i užitek. Upravo zato je važno da fizioterapeut educira roditelje o pravilnom načinu vježbanja i postupanja sa djetetom kako bi se roditelji još više povezali sa novorođenim djetetom i pružili mu najbolje uvjete za njegov rast i razvoj [5].

Budući da dijete u prvim i ranim fazama razvoja ima nespretne i mnoge nepotrebne pokrete, vježbanjem se uklanjaju ti nepotrebni pokreti, a djetetove greške pri izvođenju pokreta postaju rjeđe. Isto tako, redovitim se vježbanjem i umor djeteta smanjuje na najmanji mogući i povećava se brzina i točnost samih pokreta, a to donosi zadovoljstvo i djetetu i roditelju [5, 13, 14].

Sve je vježbe za razvoj i poboljšanje motoričkih vještina vrlo važno provoditi u vrijeme kada je dijete dobro raspoloženo te mu davati stalan poticaj i motivaciju [13].

Navedene vježbe može provoditi fizioterapeut prilikom tretmana djeteta, ali i educirati roditelje o pravilnom izvođenju vježbi kako bi ih oni mogli ispravno provoditi i kod kuće.

### Rotacija glave

Dijete je u ležećem položaju na leđima te mu roditelj jednom rukom fiksira ramena, a drugom obuhvati glavu djeteta i izvodi rotacije glavom (lijevo-desno) pri čemu izvodi puni opseg pokreta [13].



*Slika 5.2.1. Prikaz izvedbe vježbe „Rotacija glave“*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### Savijanje u laktu

Dijete je u ležećem položaju na leđima te su mu nadlaktice u vodoravnom položaju u odnosu na podlogu. Roditelj uhvati dlanove djeteta te izvodi fleksiju u laktu [13, 14].



*Slika 5.2.2. Prikaz izvedbe vježbe „Savijanje u laktu“*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### Spuštanje stopala na podlogu

Dijete je u ležećem položaju na leđima i ima flektirane noge u kuku i u koljenu. Roditelj svojim dlanovima prima dijete za stopala i potkoljenice te spušta cijela stopa na podlogu te ih ponovno odiže [13].



*Slika 5.2.3. Prikaz izvedbe vježbe „Spuštanje stopala na podlogu“*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### Podizanje nogu

Dijete je u ležećem položaju na leđima te roditelj obuhvaća djetetova koljena tako da je palac roditelja iza koljena, a ostala četiri prsta obuhvaćaju prednji dio koljena. Na taj se način izmjenično izvode vježbe za jednu pa zatim za drugu djetetovu nogu [13].



*Slika 5.2.4. Prikaz izvedbe vježbe „Podizanje nogu“*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]



### Vježba za kukove

Dijete je u ležećem položaju na leđima te su mu noge savijene u kuku i u koljenu. Roditelj obuhvaća koljena i potkoljenice djeteta i maksimalno širi svako koljeno u svoju stranu. Kod ove vježbe je važno da su koljena u razini kukova [14].



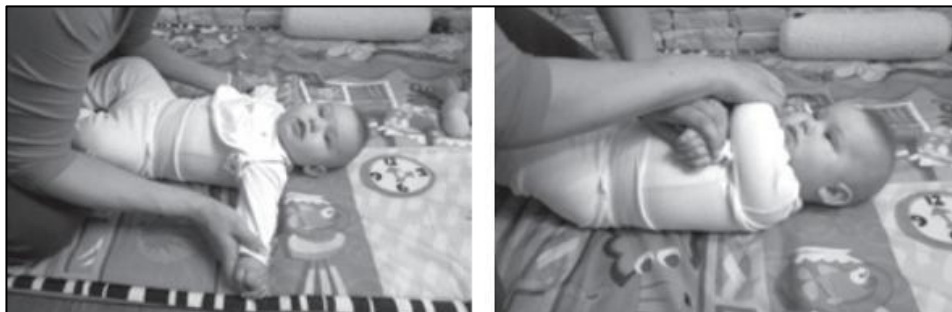
*Slika 5.2.5. Prikaz izvedbe vježbe za kukove*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### Križanje ruku

Dijete je u ležećem položaju na leđima te su mu ruke vodoravno položene na podlozi. Roditelj hvata dlanove i podlaktice djeteta te križa djetetove ruke na njegovim prsima, što znači da se lijeva šaka djeteta približava desnom ramenu, a desna šaka lijevom ramenu [13,14].



*Slika 5.2.6. Prikaz izvedbe vježbe „Križanje ruku“*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### 5.2.1. Vježbe orijentacije prema središnjoj liniji

#### Vježba 1

Dijete je u ležećem položaju na leđima te roditelj obuhvati suprotnu ruku i nogu djeteta te ih približava središnjoj liniji. Izmjenično se vježbaju desna i lijeva strana [13].



*Slika 5.2.7. Prikaz izvedbe vježbe orijentacije prema središnjoj liniji*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

#### Vježba 2

Dijete je u ležećem položaju na leđima te roditelj obuhvati dijete za podlaktice i spaja njegove ruke u središnjoj liniji [13].



*Slika 5.2.8. Prikaz izvedbe vježbe orijentacije prema središnjoj liniji*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### Vježba 3

Dijete je u ležećem položaju na leđima te roditelj obuhvati djetetove noge, raširi ih i spaja u središnjoj liniji [13].



*Slika 5.2.9. Prikaz izvedbe vježbe orijentacije prema središnjoj liniji*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

#### 5.2.2. Vježbe za poticanje motoričkog razvoja

### **Kontrola glave i trupa**

Kontrolom glave i trupa dijete započinje svoju vještinu kretanja. Ova se vještina razvija i vježba u svim položajima, a posebice je bitan ležeći položaj na trbuhu zbog kasnijih vještina kao što su: ustajanje, hodanje, trčanje i pravilan razvoj kralježnice [5, 13].

### Vježba 1

Roditelj položi dijete na pod ili krevetić tako da dijete zauzme ležeći položaj na trbuhu. Ispred djeteta se postavi zvečka ili druga igračka koja proizvodi zvuk te se na taj način dijete potiče da digne glavu i obrati pažnju na igračku [5].

### Vježba 2

Roditelj položi dijete na svoja prsa tako da dijete leži na trbuhu, a ruke mu moraju obavezno biti naprijed. Roditelj potiče dijete da ga gleda na način da mu govori ili proizvodi različite zvukove što će zainteresirati dijete [13].



*Slika 5.2.10. Prikaz izvedbe vježbe za razvoj motorike*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### Vježba 3

Vježba se izvodi sa velikom pilates loptom na način da se dijete položi na trbuh na loptu i gleda u roditelja, a sam roditelj ljulja dijete u svim smjerovima [13].



*Slika 5.2.11. Prikaz izvedbe vježbe za razvoj motorike*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

## Vježba 4

Dijete se položi u ležeći položaj na leđima te ga roditelj lagano primi za šake i lagano povlači prema gore. Na taj se način dijete ohrabruje da podigne svoju glavu [13].



*Slika 5.2.12. Prikaz izvedbe vježbe za razvoj motorike*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

## **Okretanje**

Okretanje možemo definirati kao motoričku aktivnost u kojoj dijete radi pokret rolanja na način da se okreće s leđa na trbuh i s trbuha na leđa. Da bi vježbe okretanja bile uspješne trebalo bi koristiti jarko obojene igračke i igračke koje proizvode zvukove kako bi dijete bilo motivirano izvoditi pokret [3, 5, 13].

## Vježba 1

Dijete se postavlja u bočni položaj. Ako dijete ima problema sa zadržavanjem tog položaja roditelj može koristiti smotanu deku ili ručnik kako bi podbočili dijete. Igračka se postavlja u razini djetetova ramena i na način da ju dijete može dohvatiti. Na taj se način dijete igra i savladava vještinu okretanja [13].



*Slika 5.2.13. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje okretanja*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### Vježba 2

Dijete je u ležećem položaju na leđima te roditelj stimulira okretanje djeteta određenom glasnijom i zanimljivom radnjom kao što je šuškanje ili zvuk igranke [13].



*Slika 5.2.14. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje okretanja*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

## **Sjedenje**

Veoma važna točka u djetetovom motoričkom razvoju je samostalno posjedanje. Dijete će prije savladati kako se maknuti iz sjedećeg položaja nego kako zauzeti sjedeći položaj [3].

### Vježba 1

Roditelj može posjesti svoje dijete na svoju nogu te ga lagano njihati na jednu i drugu stranu kako bi dijete otkrilo svoju ravnotežu [13].



*Slika 5.2.15. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje sjedenja*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### Vježba 2

Dijete se posjedne između roditeljevih nogu na podu te se igračka udaljuje od djeteta. Roditelj motivira dijete da pokuša rukom dohvatiti udaljenu igračku [13].



*Slika 5.2.16. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje sjedenja*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### Vježba 3

Roditelj posjedne dijete na veliku loptu te je lagano pomiče kao bi dijete osjetilo vlastitu ravnotežu [13].



*Slika 5.2.17. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje sjedenja*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]



## **Puzanje**

Puzanje se u početku stimulira na način da se dijete podigne na koljena i ruke te se ljulja naprijed nazad. Na taj će način razviti kontrolu nad svojim kukovima [3, 13].Vježba 1

Dijete je u položaju na prsima te roditelj potiče otvaranje djetetovog dlana po podlozi. Smjer otvaranja dlana je od odozgo prema dolje [13].



*Slika 5.2.18. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje puzanja*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### Vježba 2

Dijete je u položaju na prsima te ga roditelj lagano povlači za ramena do položaja upora sa opruženim rukama [13].



*Slika 5.2.19. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje puzanja*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

### Vježba 3

Ako dijete ima pokušaje puzanja, roditelj ga može dodatno motivirati zanimljivom igračkom [13].



*Slika 5.2.20. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje puzanja*

Izvor:

[K.Stojević: Kondicionjski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, 2014.]

## Stajanje

Kako bi dijete moglo pravilno prohodati, mora znati ustati i održavati ravnotežu pri stajanju. Roditelji vrlo često ubrzavaju proces stajanja tako da koriste hodalice. Hodalice se ne preporučuju jer djeca u njima zauzimaju neprirodan i nepravilan stav tako da im je glava zabačena unazad, a ruke podignute u zrak. Isto tako se hodalice ne preporučuju jer imaju štetan efekt na razvoj stopala jer djeca mogu razviti naviku hodanja na prstima [3, 14].

Vježbe kojima se potiče hodanje su samostalno hodanje djeteta uz namještaj i poticanje djeteta u samostalnom podizanja do stojećeg stava [13] .



*Slika 5.2.21. Prikaz pridržavanja djeteta uz namještaj*

Izvor:

[<https://www.mamaklik.com/2019/08/30/4-vjezbe-koje-ce-pomoci-vasoj-bebi-da-prohoda/>]

## 6. Zaključak

Rano djetinjstvo je vrlo važna etapa za svako dijete. U razdoblju od rođenja do druge godine se događa drastičan rast i razvoj djeteta te je u tom razdoblju djetetov mozak najosjetljiviji, ali i dijete najbrže uči. Kako bi se razvoj djeteta promatrao ispravno i u cijelosti potrebno je sagledati sve sastavnice razvoja kao što su socio-emocionalni, kognitivni i motorički razvoj, ali uvijek treba obratiti pažnju i na okolinu u kojoj se dijete nalazi te na nasljedne čimbenike. Uz razvijanje motoričkih vještina posebno treba promatrati i psihički razvoj jer je upravo on u prve dvije godine života usko povezan sa razvojem motorike velikih mišića. Upravo zbog sazrijevanja i razvoja djeteta u mnogim područjima se brojni roditelji pitaju je li motorički razvoj njihove djece pravilan. Ako se primijete odstupanja djeteta od pravilnog motoričkog razvoja, dijete se upućuje dječjem fizijatru te on, kao jednu od metoda rehabilitacije djeteta, savjetuje neurorazvojnu terapiju koju provodi fizioterapeut. Kako bi roditelji shvatili definiciju motoričkog razvoja, razvojnih etapa i naučili na koji način pomoći svojem djetetu potrebna im je edukacija koju provodi fizioterapeut te je on neizostavan član multidisciplinarnog tima u pedijatrijskoj rehabilitaciji. Edukacija roditelja je proces kojim se roditeljima pruža pomoć i lakše razumijevanje motoričkog razvoja djeteta i djetetovih potreba tako da im se nude različiti načini na koje mogu pomoći svojem djetetu. Isto tako, edukacija služi za bolju komunikaciju između roditelja i djeteta i učenje novih vještina sa djecom. Važno je da se roditelju pruže točne i provjerene informacije kojima se može unaprijediti razvoj djeteta kako ne bi došlo do stvaranja još većih problema za samo dijete. Najvažnije je da svaki roditelj ima najbolju namjeru i želju da djetetu pruži ono što je najbolje za njega. Baby handlingom i vježbama za razvoj motorike se potiču pravilni obrasci pokreta kako bi se izbjegli ili popravili oni loši i nepravilni. Naravno, fizioterapeut mora razumjeti faze razvoja djeteta i slijed motoričkih vještina te isto tako i educirati roditelje o tome da je svako dijete individualno i ima različit tempo razvoja. Na taj se način i pruža podrška roditeljima i obitelji djeteta.

## 7. Literatura

- [1] N. Barišić i suradnici: Pedijatrijska neurologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
- [2] V. Matijević, J. Marunica-Karšaj: Smjernice (re)habilitacije djece s neurorazvojnim poremećajima, KBC Sestre Milosrdnice Zagreb, Zagreb, 2015.
- [3] N. Čturić: Psihomotorički razvoj djeteta u prve dvije godine života, Naklada Slap, Zagreb, 2007.
- [4] V. Mejaški-Bošnjak: Rani neurološki razvoj djeteta, *Pediatrics Croatica*, Supplement 52, str. 36-42, Zagreb, 2008.
- [5] M. Stoppard: Razvoj vašeg djeteta, Profil, Zagreb, 2004.
- [6] S. Goubić, J. Maksimović: Motoričke sposobnosti djece s intelektualnim teškoćama, Zbornik radova Motorička znanja djece, Kineziološki fakultet, str.235-239, Zagreb, 2018.
- [7] M. Ward Platt: *The Wonder Years*, Carroll And Brown Limited, London, 2006.
- [8] G. Nielsen, J. Stone i sur.: Physiotherapy for functional motor disorders: a consensus recommendation, *BMJ*, 86(10):1113-9, 2015.
- [9] T. Ljutić, I. Joković-Oreb: Učinak ranog intervencijskog integracijskog programa na motorički razvoj djeteta s neurorazvojnim rizikom, *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, Vol. 48, No. 2, Zagreb, 2012.
- [10] F. Aksu: Nature and prognosis of seizures in patients with cerebral palsy, *Develop Med and Child Neurol*, 32(8):661-8, 1990.
- [11] V. Mejšaki-Bošnjak: Neurološki sindromi dojenačke dobi i cerebralna paraliza, *Pediatrics Croatica*, 51 (Supl 1), str.120-129, Zagreb, 2007.
- [12] N. Bjeličić, Z. Mihoković: Ispravno postupanje s djetetom „Baby Handling“ ,Udruga roditelja djece s oštećenjem vida i dodatnim teškoćama „Oko“, Zagreb, 2007.
- [13] K. Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, *UKTH*, volumen 12, br. 2, str. 38-47, Zagreb, 2014.
- [14] E. Vaskevich: Velika knjiga razvojnih aktivnosti od rođenja do 3 godine, Planet Zoe, Zagreb, 2011.

## 7.1. Popis slika

Slika 2.1. Cefalo – kaudalni smjer (A) Proksimo – distalni smjer (B). Izvor: <a href="https://www.slideshare.net/vijay143manoj/principles-of-growth-and-development-64896340">https://www.slideshare.net/vijay143manoj/principles-of-growth-and-development-64896340</a> .....	4
Slika 2.2. Razvoj grube motorike. Izvor: <a href="https://www.howwemontessori.com/how-we-montessori/2018/06/gross-motor-activity-ideas-for-the-montessori-baby-nine-months.html">https://www.howwemontessori.com/how-we-montessori/2018/06/gross-motor-activity-ideas-for-the-montessori-baby-nine-months.html</a> .....	6
Slika 2.1.1. Moro refleks. Izvor: <a href="https://mamaonica.com/refleksi-kod-beba-sve-sto-treba-da-znate/">https://mamaonica.com/refleksi-kod-beba-sve-sto-treba-da-znate/</a> .....	8
Slika 2.1.2. Položaj mačevaoca. Izvor: <a href="https://mamaonica.com/refleksi-kod-beba-sve-sto-treba-da-znate/">https://mamaonica.com/refleksi-kod-beba-sve-sto-treba-da-znate/</a> .....	9
Slika 2.1.3. Razvoj pincetnog hvata. Izvor: <a href="https://pedsinreview.aappublications.org/content/31/7/267">https://pedsinreview.aappublications.org/content/31/7/267</a> .....	10
Slika 2.1.4. Pravilno puzanje. Izvor: <a href="https://poliklinika.org/normalni-motorni-razvoj/">https://poliklinika.org/normalni-motorni-razvoj/</a> .....	10
Slika 4.1. Prikaz opistotonusa. Izvor: <a href="http://poliklinika.org/kako-prepoznati-smetnje-razvoja-u-prvoj-godini-djetetova-zivota/">http://poliklinika.org/kako-prepoznati-smetnje-razvoja-u-prvoj-godini-djetetova-zivota/</a> .....	14
Slika 4.2. Prikaz hipotoničnog djeteta. Izvor: <a href="https://healthjade.net/floppy-baby-syndrome/">https://healthjade.net/floppy-baby-syndrome/</a> .....	15
Slika 5.1.1. Pravilno podizanje djeteta. Izvor: <a href="https://www.elternwissen.com/erziehung-entwicklung/baby-entwicklung/art/tipp/babyentwicklung-durch-gezielte-griffe-foerdern.html">https://www.elternwissen.com/erziehung-entwicklung/baby-entwicklung/art/tipp/babyentwicklung-durch-gezielte-griffe-foerdern.html</a> .....	18
Slika 5.1.2. Pravilno previjanje djeteta. Izvor: <a href="https://www.elternwissen.com/erziehung-entwicklung/baby-entwicklung/art/tipp/babyentwicklung-durch-gezielte-griffe-foerdern.html">https://www.elternwissen.com/erziehung-entwicklung/baby-entwicklung/art/tipp/babyentwicklung-durch-gezielte-griffe-foerdern.html</a> .....	19
Slika 5.1.3. Pravilno držanje djeteta. Izvor: <a href="https://www.mamatataja.hr/beba/deset-najvecih-zabluda-o-baby-handlingu/">https://www.mamatataja.hr/beba/deset-najvecih-zabluda-o-baby-handlingu/</a> .....	20
Slika 5.1.4. Pravilno nošenje djeteta. Izvor: <a href="https://www.elternwissen.com/erziehung-entwicklung/baby-entwicklung/art/tipp/babyentwicklung-durch-gezielte-griffe-foerdern.html">https://www.elternwissen.com/erziehung-entwicklung/baby-entwicklung/art/tipp/babyentwicklung-durch-gezielte-griffe-foerdern.html</a> .....	21

Slika 5.2.1. Prikaz izvedbe vježbe „Rotacija glave“. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47 .....	22
Slika 5.2.2. Prikaz izvedbe vježbe „Savijanje u laktu“. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47 .....	22
Slika 5.2.3. Prikaz izvedbe vježbe „Spuštanje stopala na podlogu“. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	23
Slika 5.2.4. Prikaz izvedbe vježbe „Podizanje nogu“. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47 .....	23
Slika 5.2.5. Prikaz izvedbe vježbe za kukove. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47 .....	24
Slika 5.2.6. Prikaz izvedbe vježbe „Križanje ruku“. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47 .....	24
Slika 5.2.7. Prikaz izvedbe vježbe orijentacije prema središnjoj liniji. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	25
Slika 5.2.8. Prikaz izvedbe vježbe orijentacije prema središnjoj liniji. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	25
Slika 5.2.9. Prikaz izvedbe vježbe orijentacije prema središnjoj liniji Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	26
Slika 5.2.10. Prikaz izvedbe vježbe za razvoj motorike. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	27
Slika 5.2.11. Prikaz izvedbe vježbe za razvoj motorike. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	27

Slika 5.2.12. Prikaz izvedbe vježbe za razvoj motorike. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	28
Slika 5.2.13. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje okretanja. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	29
Slika 5.2.14. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje okretanja. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	29
Slika 5.2.15. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje sjedenja. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	30
Slika 5.2.16. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje sjedenja. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	31
Slika 5.2.17. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje sjedenja. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	31
Slika 5.2.18. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje puzanja. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	32
Slika 5.2.19. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje puzanja. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	33
Slika 5.2.20. Prikaz izvedbe vježbe za poticanje puzanja. Izvor: K.Stojević: Kondicijski trening djece i mladih; Vježbe za djecu od rođenja do prve godine starosti, UKTH, volumen 12, br. 2. prosinac 2014.. str. 38-47.....	33
Slika 5.2.21. Prikaz pridržavanja djeteta uz namještaj. Izvor: <a href="https://www.mamaklik.com/2019/08/30/4-vjezbe-koje-ce-pomoci-vasoj-bebi-da-prohoda/">https://www.mamaklik.com/2019/08/30/4-vjezbe-koje-ce-pomoci-vasoj-bebi-da-prohoda/</a> ....	34



## **7.2. Popis tablica**

Tablica 2.1. Razvoj finih motoričkih vještina kroz prvih 12 mjeseci. Izvor: M.Stoppard: Razvoj vašeg djeteta, Profil, Zagreb, 2004.

.....7



**IZJAVA O AUTORSTVI  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Paula Šoštarić pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog rada pod naslovom „Uloga fizioterapeuta u poticanju pravilnog motoričkog razvoja djeteta do 2. godine života“ te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
Paula Šoštarić

Šoštarić

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Paula Šoštarić neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog rada pod naslovom „Uloga fizioterapeuta u poticanju pravilnog motoričkog razvoja djeteta do 2. godine života“) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
Paula Šoštarić

Šoštarić

(vlastoručni potpis)