

# Primjena baby handlinga u pravilnom motoričkom razvoju djeteta

---

Čop, Lorena

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:624512>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-26**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

Završni rad br. 136/FIZ/2022

# **Primjena baby handlinga u pravilnom motoričkom razvoju djeteta**

**Lorena Čop: 4471/336**

Varaždin, lipanj, 2022.

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za fizioterapiju

STUDIJ preddiplomski stručni studij Fizioterapija

PRISTUPNIK Lorena Čop

MATICNI BROJ 4471/336

DATUM 25.8.2022.

KOLEGIJ Klinička medicina III

NASLOV RADA Primjena baby handlinga u pravilnom motoričkom razvoju djeteta

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Application of baby handling in the proper motor development of the child

MENTOR Helena Munivrana Škvorc

ZVANJE docent

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. Valentina Novak, mag. med. techn., pred., predsjednik
2. doc. dr. sc. Helena Munivrana Škvorc, mentor
3. Jasminka Potočnjak, mag. physioth., pred, član
4. Mirjana Kolarek Karakaš, dr.med., pred, zamjenski član
- 5.

## Zadatak završnog rada

BROJ 136/FIZ/2022

OPIS

Cilj rada bio je prikazati i opisati pravilno postupanje sa djetetom u njegovom motoričkom razvoju. Rast i razvoj jesu stalni i dinamički procesi koji traju od samog začeća do pune zrelosti osobe prema redoslijedu koji bi za svakog čovjeka trebao biti isti. Motorika i motorički razvoj odnose se prvenstveno na sve veću sposobnost djetetova svrhovitog i skladnog korištenja vlastitog tijela za kretanje i baratanje predmetima. Motorički razvoj u ranom djetinjstvu promatra se kroz podjelu na vještine grube i fine motorike. Baby handling obuhvaća niz postupaka koji se odnose na načine podizanja, spuštanja, hranjenja, presvlačenja, nošenja, držanja, previjanja i igre kako bi se potaknuo normalan motorički razvoj djeteta. Svakodnevnom primjenom pravilnog postupanja sa djetetom prilikom svih dnevnih aktivnosti dijete nesvjesno cijeli dan vježba i na taj način mijenja i korigira loše obrasce pokreta. Fizioterapeut ima ulogu edukatora čija je uloga da roditeljima pomogne i uči ih o postupcima pravilnog baby handlinga. Također, fizioterapeut educira roditelje o načinu provođenja vježbi za razvoj motorike

ZADATAK URUČEN

31. 08. 2022.

POTPIS MENTORA

REPUBLIKA HRVATSKA  
SVEUČILIŠTE SJEVER  
UL. PRINICA  
SVEUČILIŠTE SJEVER



**Sveučilište  
Sjever**

Odjel za fizioterapiju

Završni rad br. 136/FIZ/2022

# **Primjena baby handlinga u pravilnom motoričkom razvoju djeteta**

**Studentica:**

Lorena Čop, 4471/336

**Mentor:**

Doc.prim.dr.sc. Helena Munivrana Škvorc, dr.med.spec.ped.

Varaždin, lipanj, 2022.

## **Predgovor**

Na samom početku svog završnog rada, željela bih zahvaliti svim profesorima Sveučilišta Sjever na prenesenom znanju, dobroj volji i strpljenju ove 3 godine studiranja. Prvenstveno želim zahvaliti svojoj mentorici, doc.prim.dr.sc. Heleni MunivraniŠkvorc, dr.med.spec.ped., za svaki trenutak ljudskosti i razumijevanja te njenoj neizmjerne toplini i strpljenju tijekom pisanja mog završnog rada. Rješavajući svaki moj nesporazum i problem tijekom cijelog procesa izrade rada, bila mi je dostupna kada sam je trebala te mi je ujedno bila i velika podrška, stoga mi je bila čast pisati svoj rad uz nju. Najveće i posebno hvala mojim roditeljima koji su bili uz mene u svim trenucima mog školovanja, koji su mi oslonac i rame za plakanje pune 3 godine studiranja, dajući mi podršku da ne odustanem kada mi je bilo najteže jer bez njih ne bih bila ovdje gdje sam danas.

## SAŽETAK

Motorički razvoj možemo opisati kao proces u kojemu dijete stječe vještine prilikom kojih koristi vlastito tijelo kako bi bilo u mogućnosti savladati prostor te savladava rukovanje predmetima da bi kasnije došlo do željenog cilja. Motorika i njen razvoj povezani su sa emocionalnim, psihičkim, tjelesnim i socijalnim razvojem djeteta. Cjelokupan razvoj motorike podijeljen je u 4 područja razvoja, a to su: kontrola glave, kontrola trupa, kontrola ruku i kontrola nogu. Već od trenutka samog rođenja djeteta prisutni su primitivni refleksi koji periodično i nestaju, u kasnijim etapama života javljaju se pokreti grube i fine motorike. Također, kod djeteta se motoričke vještine razvijaju određenim slijedom, stoga postoje 2 smjera u kojima se odvijaju: cefalo-kaudalni smjer i proksimo-distalni smjer. Bitno je dobro poznavanje faza razvoja djeteta te primitivnih refleksa, kako bi se moglo ispravno postupiti tijekom svake faze i na vrijeme primijetiti odstupanja i potencijalne simptome rizika. Odstupanja u mišićnom tonusu koja se kod djeteta mogu javiti jesu: hipertonus, hipotonus i distoni sindrom. Sva tri navedena stanja upućuju na činjenicu da je djetetov mozak bio izložen nekoj vrsti traume pri porodu. Baby handling jest vrsta neurorazvojne terapije koja se sastoji od postupaka držanja, nošenja, hranjenja, podrigivanja, previjanja, presvlačenja, podizanja i spuštanja djeteta. Uz svakodnevnu primjenu babyhandlinga dijete nesvjesno cijeli dan vježba i na taj se način mozgu šalju informacije o pravilnim položajima i kretanjima. Vrlo važnu ulogu u cijelom procesu djetetova odrastanja i razvoja imaju roditelji. Oni bi trebali biti upoznati sa svim fazama razvoja te mogućim rizicima kako bi mogli pravodobno reagirati.

Ključne riječi: dijete, motorika, baby handling, faze razvoja, odstupanja, roditelji

## **ABSTRACT**

Motor development can be described as a process in which the child acquires skills in which he uses his own body to be able to master space and master the handling of objects in order to reach the desired goal. Motor skills and its development are connected with the emotional, psychological, physical and social development of the child. Entire motor development is divided into 4 areas of development and those are: head control, trunk control, hands control and legs control. From the moment of the child's birth, primitive reflexes are present, which periodically disappear, in the later stages of life, gross and fine motor movements appear. Also, child's motor skills develop in a certain sequence, therefore there are 2 directions in which the cephalo-caudal direction and the proksimo-distal direction take place. It is essential to have a good knowledge of the stages of a child's development and primitive reflexes, in order to be able to act correctly during each stage and notice deviations and potencial symptoms of risk in time. Deviations in muscle tone that can occur in a child are: hypertonus, hypotonus and dystonic syndrome. All three mentioned conditions point to the fact that the child's brain was exposed to some kind of trauma during birth. Baby handling is a type of neurodevelopmental therapy that consist of the procedures of holding, carrying, feeding, burping, changing, lifting and lowering the child. With the daily application of baby handling, the child unconsciously exercises all day long and in this way information about correct positions and movements is sent to the brain. Parents play a very important role in the entire process of a child's growth and development. They should be familiar with all stages of development and posible risks in order to be able to react in a timely manner.

Key words: child, motor skills, baby handling, stages of development, deviations, parents

# Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA .....	4
2.1. Motorički razvoj djeteta od 0 do 3. mjeseca života.....	9
2.2. Motorički razvoj djeteta od 4.-6. mjeseca života .....	14
2.3. Motorički razvoj djeteta od 7.-9. mjeseca života .....	15
2.4. Motorički razvoj djeteta od 10.-12. mjeseca života .....	17
2.6. Motorički razvoj djeteta od 19-24 mjeseci .....	19
3. OCJENA PSIHOMOTORIČKOG RAZVOJA DJETETA .....	21
3.1. Simptomi rizika i neurorizično dijete .....	23
4. ODSUPANJA U MOTORIČKOM RAZVOJU DJETETA.....	24
4.1. Hipertonus .....	26
4.2. Hipotonus.....	27
4.3. Distoni sindrom .....	27
5. BABY HANDLING .....	28
5.1. Podizanje djeteta.....	29
5.2. Spuštanje djeteta.....	30
5.3. Držanje djeteta .....	30
5.4. Nošenje djeteta .....	31
5.5. Hranjenje djeteta.....	32
5.6. Podrigivanje djeteta .....	33
5.7. Presvlačenje djeteta .....	33
5.8. Previjanje djeteta .....	34
5.9. Boravak na trbuhu .....	35
5.10. Rana stimulacija.....	36
6. ZAKLJUČAK.....	38
7. LITERATURA .....	39



# 1. UVOD

Rast i razvoj čovjeka, od samog rođenja pa do odrasle dobi, ovisan je o genima i nasljeđu te uvjetima i okolini koji ga okružuju i u kojima odrasta. Naslijeđeni dio je zacrtan i ne može se promijeniti, stoga je posebno važan utjecaj okruženja koji uvelike određuje kakav će biti put u razvoju djeteta prema odrasloj dobi. Dijete najintenzivnije raste u prvoj godini života i rađa se sa određenim mogućnostima koje postepeno razvija i unaprjeđuje. Rast se može definirati kao povećanje veličine ili mase tkiva koja se može izmjeriti, a to se odnosi na promjene dimenzije tijela ili određenih dijelova tijela. Pod pojmom razvoja podrazumijeva se sazrijevanje funkcija, organa i biokemijskog sustava. Između ostalog, na razvoj se odnosi i socijalni i psihomotorni razvoj osobe. Pokret i kretnje su osnovna vrsta komunikacije malog djeteta sa okolinom. Motorički razvoj povezan je sa fizičkim, kognitivnim i emocionalnim razvojem. Poboljšavanjem motoričkih sposobnosti dijete postiže fizičku neovisnost, ali se i prilagođava uvjetima svoje okoline. Djetetova znatiželja stimulira motoriku koja mu omogućuje otkrivanje novih spoznaja. Ta dva segmenta su međusobno povezana i ne funkcioniraju zasebno. Motorička ponašanja djeteta u ranoj dobi zapravo su početak motoričkog ponašanja u budućnosti. Djetetovi obrasci pokreta u početku su refleksni, da bi se uspostavom kontrole razvili u voljne pokrete. Poznavanje slijeda razvojnih faza i pojave prirodnih oblika kretanja važno je jer daje uvid u ono što dijete može napraviti i što se sljedeće od njega može očekivati. Sve te faze dijete prolazi potpuno spontano jer ima urođen nagon za izvedbu tih oblika kretanja. Bitna motorička znanja u razvoju, kojima treba posvetiti pažnju i potruditi se da ih dijete izvodi pravilno jesu puzanje i hodanje. Ta znanja razvijaju više tipova koordinacije, okretnosti i snage. Predstavljaju temelj i uvjete za daljnji motorički razvoj. Roditelji mogu poticajnim vježbama i postupcima tijekom dnevnih aktivnosti utjecati na razvoj motoričkih sposobnosti djeteta. Primjenom jednostavnih i praktičnih savjeta o hranjenju, nošenju, podizanju i spuštanju djeteta ono nesvjesno vježba cijeli dan. Roditelji su ti koji, poznavajući karakter i navike svog djeteta, koriste vježbe, igru i zabavu u najmlađoj dobi, a sa odrastanjem prihvaćaju i sudjeluju u zadovoljavanju njegove znatiželje, ideja, te dozvoljavaju dječje pogreške i padove. Padovi predstavljaju vrijedno iskustvo putem kojeg će dijete naučiti i shvatiti uzroke i posljedice svojih kretnji i ponašanja. Ponekad će za određenu situaciju biti potrebno više puta pasti, ali nakon svakog pada važno je i ustati i nastaviti dalje. Na taj način dijete osim motoričkog razvoja gradi svoje samopouzdanje i samostalnost

[1].Kako bi se razvoj motorike kod djeteta mogao lakše razumjeti, postoje razne smjernice kojese definiraju kao ključni događaji razvoja. Isto tako, postoji i podjela na razvojne faze motoričkog razvoja koje opisuju u kojem razdoblju treba dijete znati nešto učiniti. Novorođenčad je okarakterizirana spontanim refleksima. Već u drugom i trećem mjesecu života mišićni tonus djeteta se poboljšava. Kada dijete navrší 4 mjeseca, pa sve do šestog mjeseca života ono počinje hvatati stvari i predmete bimanualnim hvatom te se samostalno okreće s leđa na trbuh i obrnuto. Razvoj fine motorike započinje u dobi od 7 mjeseci, a ulaskom u osmi mjesec dijete započinje samostalno posjedanje. Deveti mjesec obilježen je početkom puzanja. Puzanje ima vrlo važnu ulogu kod jačanja mišića djeteta, snalaženja u prostoru te savladavanja prepreka. Dijete samostalno sjedi i sve više vremena počinje provoditi u stojećem položaju u dobi od 10-12 mjeseci. U ovoj se fazi dijete priprema za svoje prve korake. Sa navršenih 13 mjeseci kreće izvođenje prvih samostalnih koraka koji su u početku nespretni. Savladavanje hoda po stepenicama uz pridržavanje dijete izvodi sa 17 mjeseci, dok je savladavanje i izvođenje vještine trčanja predviđeno u dobi od 19 mjeseci. Nakon navršenog dvadesetog mjeseca dijete stoji na jednoj nozi te u hodu koristi oslonac peta-prsti. [2]

Kretnje fetusa, dok je još u majčinoj utrobi, temelj su motoričkih sposobnosti novorođenčeta za pojavu mišićnog tonusa, primitivnih refleksa i općih pokreta fetusa. Od novorođenčeta pa sve do rane dojenačke dobi, dolazi do inhibicije refleksa i povećanja snage i tonusa mišića koje dovode do napretka grubih i voljnih motoričkih vještina, tj. napretka motoričkog pokreta. Za planiranje i izvođenje motoričkih pokreta i vještina, djetetu nije dovoljna samo kontrola nad mišićima, već također mora naučiti uočiti i predvidjeti osjetilne posljedice tih radnji za njegovo tijelo i posturalnu ravnotežu cijelog tijela. Kod većine djece, kretanje u svakodnevnim aktivnostima su automatske i ne zahtijevaju neko posebno razmišljanje unaprijed. Međutim, čak i jednostavan pokret temelji se na interakciji motorne, senzorne i kognitivne komponente. Ti su procesi ponekad oštećeni zbog čitavog niza razvojnih teškoća, stoga oni onemogućavaju i ometaju normalan razvoj i napredak osobe. Dakle, upravo zbog toga dijete sa neurorazvojnim poteškoćama ne može primijeniti sve ono što je većina populacije usvojila automatizmom. Djeca u ranijoj dobi sa neurorazvojnim poteškoćama često su ograničena u motoričkim vještinama, uključujući kašnjenje i nedostatak posturalne kontrole, nedovoljan mišićni tonus i snagu koja bi omogućila kretanje te kontrolu voljnih pokreta. Kretanje je temeljni način na koji djeca komuniciraju s okolinom. Djetetu je vrlo važna motorička sposobnost kako bi se moglo prilagoditi na uvjete okoline. Zbog toga, pravilno postupanje s

djetetom, bilo ono zdravo ili bolesno, od iznimne je važnosti jer time dovodi do usavršavanja motoričkih vještina i sposobnosti. Vrlo je bitna i edukacija roditelja jer roditelji vježbanjem, već u najranijem razdoblju djetetova života, potiču pravilni pokret i kretanje i samim time ispravljaju pogrešne obrasce pokreta [3].

## 2. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA

Motorički razvoj započinje prije rođenja- prenatalno, a dalje se nastavlja i razvija tijekom postnatalnog perioda prolazeći kroz faze razvrstane po mjesecima. Motorikom se naziva sveobuhvatnost dobrovoljne kontrole nad kretanjem. Sastoji se od kretanja i držanja zajedno, a kontrolira je i njome upravlja kora velikog mozga [4]. Motorički razvoj odnosi se prvenstveno na djetetovu sposobnost pragmatičnog i skladnog korištenja vlastitog tijela prilikom savladavanja prostora, te manipulaciju predmetima radi postizanja određenog cilja, a povezan je sa emocionalnim, tjelesnim, kognitivnim i socijalnim razvojem. Oni su međusobno povezani. Dijete se razvija kroz temeljne procese kognitivnog razvoja, kao što su pažnja, pamćenje, percepcija i osjetila, te tako gradi nove živčane stanice i puteve u mozgu koji mu pomažu u sazrijevanju. Mijelinizacija ili sazrijevanje živčanog sustava je proces koji je odgovoran za razvoj motorike. Proces mijelinizacije najprije započinje u korteksu neposredno nakon rođenja i toliko je intenzivan da, već nakon druge godine života, dio živčanog tkiva postane funkcionalno potpuno zreo. Završava oko desete godine života, a sazrijevanje živčanog sustava odražava se na izvođenje kretnji i gibanja. Na motoriku, osim genetskih utjecaja, značajan utjecaj imaju i vanjski faktori. Kako bi dijete imalo kontinuirani napredak u svim aspektima razvoja, vrlo važnu ulogu u tome ima poticajna i stimulirajuća okolina koja mu to omogućuje. Za motorički razvoj vrlo je važno da se odvija normalnim putem, odnosno od djeteta se ne očekuje da izvodi komplicirane i izazovne strukture pokreta i kretnji prije nego što usvoji i ovlada osnovnim pokretima i gibanjima.

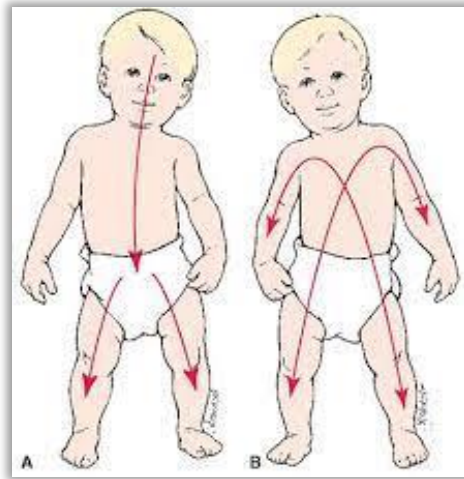
Razlikuju se tri kategorije temeljnih, spontanih, prirodnih pokreta kroz koje se može pratiti razvoj motorike:

- 1) kretanje (puzanje, penjanje, trčanje, skakanje, hodanje)
- 2) održavanje ravnoteže (upravljanje trupom i usklađenost ruku i nogu)
- 3) pokreti baratanja predmetima, tj. sposobnost korištenja ruku kao alata u raznim aktivnostima (bacanje, udaranje, hvatanje)

Motorički razvoj i vještine razvijaju se određenim slijedom i odvijaju se u:

- a) cefalo- kaudalnom smjeru
- b) proksimo- distalnom smjeru

*Cefalo- kaudalni smjer* ukazuje na to da dijete najprije kontrolira pokrete glave, zatim trupa i na samom kraju pokrete donjih ekstremiteta. *Proksimo- distalni smjer* ukazuje na kontrolu dijelova tijela prvo bližih, a potom udaljenijih od kralježnice (Slika 2.1.) [4].



**Slika 2.1.**-Cefalo-kaudalni smjer (A) i proksimo-distalni smjer (B)

U ranom djetinjstvu motorički razvoj pratimo razlikovanjem i podjelom fine i grube motorike. Gruba motorika uključuje sposobnost kretanja, održavanja ravnoteže i rukovanja predmetima u što su uključeni veliki pokreti tijela, ruku i nogu. Gruba motorika ovisi o snazi mišića te razvoju mozga, stoga ona prethodi razvoju fine motorike (Slika 2.2.). Fina motorika je skup pokreta malih skupina mišića koji su potrebni za pokretanje prstiju i šaka, uključujući manje i preciznije pokrete. Kod svih ljudi karakteristike motoričkog razvoja su jednake. S obzirom da je svako dijete drugačije, možemo reći da ima i svoj individualni put rasta i razvoja. Vrlo je važno znati i identificirati ključne radnje pravilnog slijeda motoričkog razvoja djeteta. Ukoliko se kod djeteta javljaju određene anomalije, zaostaje razvoj u određenim vremenskim okvirima i dijete znatno kasni 3 mjeseca u savladavanju, za tad predviđenih, pokreta. Od velikog je značaja nadalje pratiti znakove upozorenja i uzroke koji dovode do odstupanja u motoričkom razvoju [3,4].

Razvoj motorike može se podijeliti u četiri razvojna područja:

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

Kontrola glave može se uočiti u nekoliko položaja koje dijete zauzima u prvih šest mjeseci života. Djetetova glava se promatra u položaju pronacije i u položaju sjedenja, uz pridržavanje djeteta ukoliko je potrebno. Prilikom podizanja iz ležećeg u sjedeći položaj također je vrlo važno pratiti djetetovu kontrolu glave. Progresija kontrole držanja glave vidljiva je u prva tri mjeseca života [3].

Prilikom pokretanja trupa, važno je obratiti pažnju na način pokretanja trupa oko vlastite osi, te se također promatraju položaj i pokreti trupa u sjedenju. U samom početku, djeca ne mogu zauzeti sjedeći položaj vlastitom snagom i bez oslonca, ali se ta vještina sjedenja izgrađuje postepeno [3].

U djetetovom motoričkom razvoju vrlo su značajni pokreti rukama koji su povezani s psihičkim razvojem. Glavne podjele pokreta ruku jesu: hvatanje prstima i hvatanje cijelom šakom. Te se aktivnosti postepeno razvijaju i prate od samog rođenja djeteta. Prve aktivnosti ruku kod novorođenčeta jesu refleksi koji se postupno gube te se nakon toga javljaju prve spontane aktivnosti ruku [3].

Pokreti nogu mogu se promatrati u nekoliko položaja: pronirani položaj, stojeći položaj, hod i složene dinamičke aktivnosti. Ovi su položaji najučinkovitiji za promatranje jer se djeca u tim položajima najčešće nalaze tijekom svojih razvojnih sesija [3].

Zahvaljujući ovoj podjeli, dobiva se detaljniji uvid u sam motorički razvoj djeteta te je podjela zaslužna i da dijete bude popraćeno od prvog podizanja glave pa sve do samostalnog hoda.



**Slika 2.2.-** Prikaz grube motorike kod djeteta

Prema autoru Borisu Neljaku (2009), ukupna motorička aktivnost djeteta temeljena je na filogenetski i ontogenetski motoričkim uvjetovanim obrascima kretnji, pokreta i gibanja.

Filogenetski (urođeni) motorički obrasci odnose se na urođene motoričke kretnje i gibanja koji se evolutivno pojavljuju u djetetovom razvoju, npr. puzanje, penjanje, skakanje, hodanje, trčanje.

Ontogenetski (neurođeni, razvojni) motorički obrasci odnose se na neurođene motoričke kretnje i gibanja. Riječ neurođeno nam govori da se takve kretnje uče od nulte točke i razvijaju se postepeno. U ovu skupinu spadaju sva ljudska kineziološka i nekineziološka motorička znanja kao što su skijanje, vožnja bicikla, plesanje, plivanje.

U prvoj trijadi života (jaslička dob) veću dominaciju u razvoju motorike imaju filogenetska gibanja. No, u drugoj trijadi života (predškolska dob) dijete počinje učiti i usvajati nova kineziološka motorička znanja, stoga su dominantnija ontogenetska gibanja.

Također, Neljak (2009) definira faze razvoja motorike od rođenja do osnovnoškolske dobi:

- 1) Faza refleksne aktivnosti
- 2) Faza spontanih pokreta
- 3) Faza osnovnih pokreta i kretnji (koordinacija pokreta glave, trupa i udova)

- 4) Faza osnovne senzomotorike (hvatanje predmeta prstima)
- 5) Faza osnovnih gibanja (lokomocija)
- 6) Faza preciznije senzomotorike (harmonizacija rada mišića ruku, šake i prstiju)
- 7) Faza lateralizacije (ljevaštvo, dešnjaštvo) [5]

*Faze refleksne aktivnosti i spontanih pokreta* prisutne su kod novorođenčeta. Kod novorođenčeta se, od trenutka rođenja, pojavljuju refleksne aktivnosti, odnosno urođene radnje potrebne za održavanje života (sisanje, kihanje, kašljanje, povraćanje). Uz navedene urođene radnje javljaju se i spontani pokreti tijekom prvih mjeseci kao odgovor na razvoj osjetila i percepcije (guranje, trzanje, mahanje). Za vrijeme prve godine života javlja se i do 47 vrsta spontanih pokreta [5].

*Faza osnovnih pokreta i kretnji i osnovne senzomotorike* pojavljuje se i razvija nakon četvrtog mjeseca života. Osnovni pokreti i kretnje interpretiraju se kao pokreti glave, trupa, rotiranje tijela s leđa na trbuh i obrnuto, upiranje nogama o krevetić, sjedenje, stajanje. Osnovna senzomotorika svodi se na prve nespretne pokrete hvatanja predmeta [5].

*Faza osnovnih gibanja* započinje od šestog do dvanaestog mjeseca života i traje sve do druge godine života djeteta. Djeca u tom razdoblju započinju sa izvođenjem svih osnovnih gibanja tijela, npr. puzanje, hodanje, penjanje, skakanje, trčanje, bacanje. Faza početnog usavršavanja gibanja traje u razdoblju od kraja prve godine života do završetka druge godine. Nadalje, nakon druge godine života, u predškolskoj dobi, dolazi do faze naprednijeg usavršavanja, automatizacije i stabilizacije [5].

Predzadnja faza je *faza preciznije senzomotorike*, počevši u petoj i završavajući u desetoj godini života. Temeljena je na prilagođenim biotičkim motoričkim gibanjima i na jednostavnijim kineziološkim motoričkim gibanjima. Ova je faza obilježena preciznijim baratanjem predmetima, ljepšim i urednijim crtanjem, pisanjem slova i brojki. Kako bi se finija senzomotorika usavršavala, dijete se potiče na aktivnosti poput crtanja, rezanja škaricama, oblikovanjem papira i ostalih materijala [5].

Na samom kraju započinje *faza lateralizacije*. Javlja se u šestoj ili sedmoj godini života. Njome se kod djeteta prirodno pojavljuje ljevaštvo ili dešnjaštvo [5].



## 2.1. Motorički razvoj djeteta od 0 do 3. mjeseca života

Novorođenačka dob obilježena je promjenama kojima je cilj prilagođavanje tek rođenog djeteta izvanmaterničnim uvjetima života. Ponašanje novorođenčeta u velikoj je mjeri ovisno o stanju budnosti (vigilnosti), stoga se u zdravog novorođenčeta obično bez teškoća prepoznaju sljedećih šest stanja:

- I. duboko spavanje
- II. spavanje s brzim pokretima očiju, odnosno REM (rapideyemovements) ili tzv. paradoksnno spavanje
- III. pospanost
- IV. budan uz plač

O stanju budnosti novorođenčeta, osim ponašanja, ovisi i spontana motorika, držanje tijela, refleksi, tonus muskulature i automatske kretnje. Svi nabrojani čimbenici vrlo su važni za procjenu kliničkog stanja novorođenčeta. U budnom stanju zdravo novorođenče može biti mirno i relaksirano s oskudnom motorikom ili budno i motorički vrlo aktivno ili budno i razdraženo uz plač. Za zdravo novorođenče karakterističan je položaj totalne fleksije u leđnom i potrbušnom položaju u budnom, mirnom i opuštenom stanju. Kod budnog i aktivnog novorođenčeta u supiniranom položaju, pokreti ekstremiteta sastoje se od naizmjenične fleksije i ekstenzije, uz modulaciju lijevo-desno. Kada je dijete u proniranom položaju, tada se nalazi u položaju totalne fleksije ekstremiteta, tako da su mu koljena podvučena pod trbuh, čineći pokrete puzanja (primitivno puzanje) uz pomoću kojih se novorođenče može znatno kretati (i pasti, pripaziti na to!). U tom položaju dijete okreće glavu lijevo ili desno bez teškoća kako bi oslobodilo nos za disanje. U prvom tromjesečju u sjedećem položaju (uz pridržavanje) prisutna je totalna kifoza kralježnice. Pasivna pokretljivost ekstremiteta ovisna je o gestacijskoj dobi. Motorika novorođenčadi obilježena je spontanom motoričkom aktivnosti. Tijekom prvog mjeseca započinje proces tzv. *kraniokaudalne ekstenzije*, uz pomoć kojeg, iz potpune fleksije glave, trupa i ekstremiteta, postupno dolazi do njihove ekstenzije. Na taj se način otvaraju dišni putevi. Ukoliko dijete odignemo od podloge, ono će izgubiti kontrolu nad glavom i glava će pasti. Kada se dijete nalazi u supiniranom položaju, glava djeteta nije postavljena simetrično, već ona naginje u stranu, a veliki zglobovi i kralježnica nalaze se u položaju fleksije. Ruke su na podlozi, lagano flektirane u laktovima i sa zatvorenim šakama, dok su istovremeno kukovi i koljena flektirani, ali ih dijete može lagano

ekstendirati. U novorođenčeta može biti prisutan niz automatskih reakcija i primitivnih refleksa koji su tipični za određenu dojenačku dob, a kasnije nestaju. U ovom su razdoblju prisutan je niz refleksa, a najizraženiji su Moro refleks i Grasp refleks [2].

*Moro refleks* smatran je jedinim nenaučenim strahom kod djece. Javlja se kada novorođenče leži na leđima i izloženo je naglom zvučnom podražaju ili osjećaju kao da dijete pada (Slika 2.1.1). Često je popraćen plačem. Pojavljuje se nakon rođenja, a postepeno nestaje do 4. mjeseca života. Ispituje se u supiniranom položaju na način da se jedan dlan stavi ispod zatiljka djeteta, a drugi dlan ispod leđa. Gornji dio djeteta se podigne u kosi položaj, zatim brzim spuštanjem dlana pod zatiljkom izaziva se pasivna retrofleksija vrata. Očituje se abdukcijom ruku djeteta na koju se nadovezuje ekstenzija laktova i zglobova šaka. U drugoj fazi dijete flektira laktove [2].



**Slika 2.1.1.-** Prikaz izvođenja Moroova refleksa

*Grasp refleks* ili refleks hvatanja dlanom i tabanom postiže se kada se podraži palmarni i plantarni dio šake ili stopalo u visini glavica metatarzalnih kostiju, a dijete na to reagira fleksijom prstiju (Slika 2.1.2. i Slika 2.1.3.). Refleks na šaci nestaje oko 3. ili 4. mjeseca života, a na stopalu do kraja prve godine [2].



**Slika 2.1.2.-** Primitivni refleks hvatanja tabanom



**Slika 2.1.3.-** Primitivni refleks hvatanja šakom

*Refleks sisanja* javlja se u primitivnom obliku već kod fetusa starog 10 tjedana, a postepeno se smanjuje sve do 4. mjeseca života, što bi značilo da do tada dijete siše na podražaj neovisno je li gladno ili nije. Nakon 4. mjeseca dijete sve više počinje voljno, a sve manje refleksno okretati glavicu prema dojci ili bočici. Ovaj refleks je vrlo važan jer omogućuje hranjenje i preživljavanje novorođenčeta. Usko je povezan s refleksom traženja usnama. Aktivira se doticanjem nepca, odnosno kada majčina bradavica ili bočica dotaknu nepce, dijete automatski počne sisati [6].

*Refleks traženja usnama* izaziva se laganim podražajem lateralnog kuta usana (Slika 2.1.4.). Dijete okrene glavu na tu stranu i pokuša usnama dotaknuti predmet [2].



#### **Slika 2.1.4.-Refleks traženja usnama**

*Refleks automatskog hoda* izaziva se tako da se dijete iz vertikalnog položaja mrvicu nagne prema naprijed tako da tabanima dodiruje podlogu (Slika 2.1.5.). U tom slučaju ono napravi nekoliko iskoraka. Refleks nestaje oko 2. mjeseca života [2].



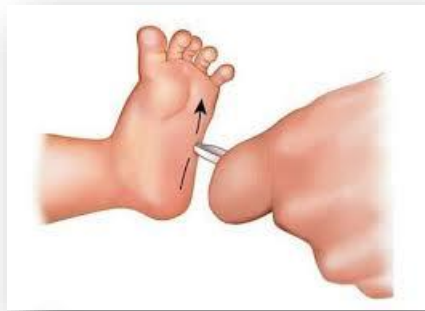
#### **Slika 2.1.5.- Refleks automatskog hoda**

*Magnusov nesimetrični tonički refleks vrata* katkad može biti zamijećen kod zdrave novorođenčadi i dojenčadi do šestog mjeseca. Ukoliko dijete spontano drži glavicu okrenutu na jednu stranu, ruka i noga su na strani lica ekstenzirane, a na strani zatiljka flektirane (Slika 2.1.6.). Ovaj refleks puno se češće zapaža kod djece s oštećenom funkcijom mozga. On ometa razvoj antigravitacijskog položaja djeteta te kasnije ometa okulo-manualnu koordinaciju. Ovaj se refleks još naziva i položaj „mačevaoca“ [2].



#### **Slika 2.1.6.- Prikaz asimetričnog toničkog refleksa vrata**

*Babinski refleks* odnosi se na stimulaciju bočnog stopala koja rezultira istežanjem palca prema gore i lepezastim širenjem prstiju stopala. Trebao bi postepeno nestati do 6. mjeseca života.



**Slika 2.1.7.-**Babinski refleks

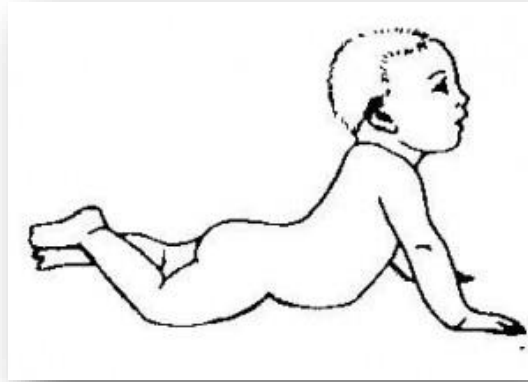
U dobi od 2 mjeseca polako započinje popuštanje fiziološkog hipertonusa fleksora mišića zbog čega se dijete doima opuštenije, a s druge strane jačaju se ekstenzori glave i vrata. Sposobno je održati do 5 sekundi uspravno glavicu sjedeći uz pridržavanje. Odiže glavu od podloge kada se nalazi u proniranom položaju, a dodatnu potporu mu pružaju ruke približene uz tijelo s fleksijom u laktu. Počinje pratiti i fokusirati se na predmete žarkih boja te prati lice osobe. Zbog takve sposobnosti fiksiranja pogleda na predmete javlja se želja za dohvaćanjem istih, a kako bi mu to bilo lakše potrebna je dobra stabilnost glave, vrata i trupa. Potrebno ga je stalno poticati na dohvaćanje predmeta što se radi tako da se postave igračke ispred njega (poželjno da svijetle ili imaju zvučne efekte kako bi mu više privukle pozornost). U ovoj fazi dijete počinje otvarati šake, stoga palac više nije zarobljen u njima, što mu daje mogućnost za držanje predmeta koji mu je stavljen u ruku. Dijete se igra vlastitim rukama, što se još naziva i koordinacija ruka-ruka. Poboljšava mu se mišićni tonus te pokušava steći kontakt s okolinom pomicanjem cijelog tijela. Osim napredovanja vizualne sposobnosti, razvija se i sposobnost gledanja prema izvoru zvuka što čini bez pomicanja glave [7].

U dobi od 3 mjeseca starosti, dijete u položaju na leđima leži simetrično, a noge savija pod kutom od 90° te ih odiže od podloge. U ovoj fazi dijete počinje stavlјati šake u usta te se tako počinje razvijati koordinacija oko-ruka-usta. Također započinje i razvoj hvatanja, a prvi dominantni hvat je radiopalmarni hvat. Kada dijete položimo na trbuh, sposobno je dugo zadržavati glavu uspravno, a ramena mu se podižu za 45°. Zainteresirano je za okolinu, a da

bi je moglo promatrati mora imati stabilan položaj tijela. Stabilno je u srednjoj liniji kada promatra neki predmet [1].

## **2.2. Motorički razvoj djeteta od 4.-6. mjeseca života**

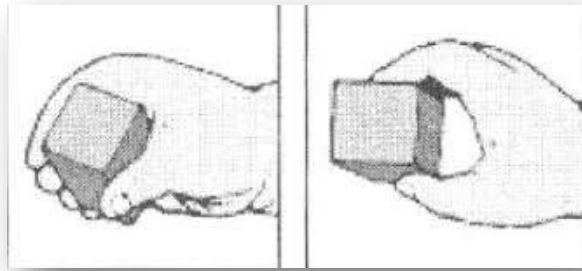
U starosti od 4 mjeseca dijete razvija i održava ravnotežu u proniranom položaju te balansira težinu glave i trupa oslonjeno na jednu ruku. Počinje se samo rotirati sa trbuha na leđa, a mjesec dana kasnije može se okretati s leđa na truh. Ležeći u supiniranom položaju, može se kretati uz pomoć ruku i nogu u smjeru kazaljke na satu. Hvata predmete ispred sebe i stavlja ih u usta. Sa nepunih 5 mjeseci počinje voljno uzimati igračke, što potičemo uzimanjem zvečke, pošto dijete s uzbuđenjem reagira na zvukove i žarke boje. Kada ga postavimo u pasivni sjedeći položaj, diže glavu od 45° do 90° te je sposobno čvrsto ju držati čak i do pola minute. U dobi od 5 mjeseci dijete sve više počinje prakticirati odizanje od podloge te je u mogućnosti duže zadržavati taj stav. Počinje pružati ruke i oslanjati se na korijen dlana. U supiniranom položaju rukama dodiruje koljena i hvata stopala te ih prinosi ustima, a to se naziva koordinacija oko-ruka-noga [8]. U dobi od 6 mjeseci čvrsto se odupire objema rukama o podlogu uz pružene laktove, kukove i koljena (Slika 2.1.1.). Završen je proces kranio-kaudalne ekstenzije. S lakoćom se iz potrbušnog položaja okreće na leđa [2]. Kraće vrijeme se zadržava u sjedećem stavu uz, i dalje prisutnu, zaobljenost kralježnice, pružajući ruke prema naprijed i oslanjajući se na njih. Takav se stav djeteta naziva prednja obrambena reakcija. Ovo se ne smatra sjedenjem djeteta! Kada želi dohvatiti predmet, oslanja se na jedan lakat i zdjelicu iste strane tijela, zatim odiže rameni obruč i drugu ruku, a koljeno s te strane stavlja naprijed oslanjajući se na njega kako bi slobodnom rukom moglo dosegnuti željeni predmet. Ako nije u mogućnosti dohvatiti predmet, tada izvodi tzv. „plivanje“, odnosno balansiranjem na truhu podiže obje ruke i noge pri čemu dolazi do savijanja leđa u luk. Premješta predmete iz jedne ruke u drugu, a u hvatanju i držanju predmeta sudjeluje i palac. Ispušta predmete iz ruku i promatra ih [7].



**Slika 2.2.1.-** Oslonac djeteta na ispružene dlanove uz ekstenzirane laktove, kukove i koljena

### **2.3. Motorički razvoj djeteta od 7.-9. mjeseca života**

U dobi od 7 mjeseci razvija se pincetni hvat, tj. dijete predmet prima palcem i kažiprstom (Slika 2.3.1.). Taj je hvat obilježen početkom fine motorike. U supiniranom položaju obuhvaća stopala i stavlja ih u usta što još nazivamo koordinacija oko-ruka-noga-usta. Dijete se koordinirano počinje okretati s trbuha na leđa bez zabacivanja glavice. Razvija se bočni položaj i „stav vrtnog patuljka“, odnosno položaj u kojem pokušava dohvatiti željeni predmet u bočnom položaju oslanjajući se na lakat jedne ruke, zdjelicu i natkoljenicu. Ako u ovom položaju ne uspije dohvatiti predmet, podignuti će se ispružanjem ruke. Također se razvija i vojničko puzanje, tj. ruke su oslonjene na lakat i njima se povlači, dok noge ne sudjeluju u tom povlačenju. Pravo i pravilno puzanje započinje krajem 8. mjeseca života. Dijete često mijenja položaje tijela. Dovodi tijelo u četveronožni stav, odižući trup od podloge s osloncem na dlanove i koljena. Sa 8 mjeseci se samostalno posjeda. Dijete je u ovoj fazi već usvojilo lateralne obrane, što bi značilo da, ukoliko počne padati u stranu, samo će postaviti ruku u stranu kako bi se zaštitilo od pada. Ulazeći u deveti mjesec, puzanje je kod većine djece već savladano (Slika 2.3.2.). Primjenjuje kombinacije raznih stilova puzanja poput puzanja na trbuhu, puzanje na rukama i nogama, skakanje u smislu da se koljena primiču trupu te ostale kombinacije. Uz pomoć puzanja dijete razvija i jača mišiće koji će mu kasnije pomoći u održavanju tijela u uspravnom stavu. Puzanje djetetu pruža osjećaj sigurnosti u prostoru jer je naučilo savladavati prepreke što će mu pomoći kasnije kada dođe do faze hoda. Uz pomoć čvrstog oslonca, dijete je u mogućnosti samostalno se podići na noge te održavati vertikalni položaj uz pridržavanje [3,9].

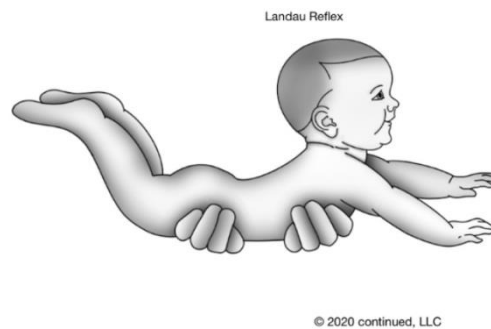


**Slika 2.3.1.-** Razvoj pincentnog hvata



**Slika 2.3.2.-** Pravilno puzanje bebe

Pokus kojim ispitujemo postojanje tzv. Landauova refleksa radi se na način da dojenče držimo za trup tako da lebdi potrbuške u horizontali (tzv. *ventralna suspenzija*) (Slika 2.3.3.). Tim se pokusom prati proces kraniokaudalne ekstenzije. S devet mjeseci prisutna je potpuna ekstenzija glave i vrata, trupa i donjih ekstremiteta iznad vertikale- *Landauov refleks je pozitivan.*



**Slika 2.3.3.-** Pozitivan Landauov refleks



## 2.4. Motorički razvoj djeteta od 10.-12. mjeseca života

U dobi od 10 mjeseci dijete samostalno sjedi, održava ravnotežu u sjedećem položaju s uspravnom kralježnicom i ispruženim nogama. Dijete je sigurno prilikom naginjanja naprijed, nazad, lijevo i desno, također je u mogućnosti klečati i iskoračiti. Sjedi bez oslonca na ruke, a pritom može i rotirati trup. Samostalno se posjeda iz četveronožnog položaja, pri čemu se oslanja na ruke i koljena i zatim podmeće noge ispod zdjelice. Ovim načinom dolazi do kosog sjedećeg položaja, zatim do sjedećeg. Iz tog se položaja može vratiti u četveronožni položaj obrnutim redoslijedom. Motorika ruku i šaka je sve razvijenija, stoga se igra raznim predmetima, hvata ih i spušta te prebacuje manje predmete u veće i sl. Sa 11 mjeseci podiže se u stojeći stav, radi korake pridržavajući se uz namještaj, uz oslonac rukama i nogama. Baza oslonca je šira, a ravnotežu održava pomoću ruku. U mogućnosti je spustiti se u čučanj te podići iz njega nazad u stojeći položaj, može stajati i na prstima i stupati na mjestu (Slika 2.4.1.). Počinje sve više istraživati prostor oko sebe i penjati se zbog čega češće pada i doživljava manje nezgode. Osim bočnog hodanja uz namještaj, može napraviti i nekoliko samostalnih koraka prema naprijed. Na taj način jača i priprema mišiće nogu i trupa za nadolazeću fazu hoda. Sa 12 mjeseci radi prve nesigurne i nespretne korake. Voljno je svojim pokretima pomagati u odijevanju i kupanju, uzima hranu rukom i hrani se samostalno, a može koristiti i žlicu. Na taj se način vidi i koja je ruka dominantnija [7, 10].



**Slika 2.4.1.**-Položaji koje dijete zauzima tokom 11. i 12. mjeseca

## **2.5. Motorički razvoj u drugoj godini života (13-18 mjeseci)**

Nakon navršene godine dana, u dobi od 13 mjeseci nadalje, djeca postaju sve sigurnija u sebe, sigurno i samostalno stoje, sjede te savladavaju hod postepeno. Prosječna dob kada djeca nauče hodati samostalno, bez pridržavanja druge osobe ili uz namještaj je sa 14 mjeseci, a poneka i ranije. Također se može sagnuti, uzeti igračku sa poda te ju nositi dok hoda. Već sa 15 mjeseci može držati čašu bez prolijevanja i pokušava držati žlicu tokom jela i jesti samostalno, ali sa teškoćom dovodi hranu do usta bez prosipanja. Uz stepenice se penje rukama i koljenima, a silazi klizanjem prema dolje. U dobi od 16 mjeseci neka djeca su sposobna hodati unatrag. Sa 17 mjeseci dijete se uz pomoć može penjati stepenicama. Nakon što dijete puzanjem ili hodanjem upozna i savlada prostor oko sebe, tada počinje i sa kompleksnijim kretanjama poput penjanja i silaženja po prostoru. Penjanje i silaženje pripadaju biotičkim motoričkim znanjima. Penjanje je vrlo bitan oblik kretanja kod djeteta pomoću kojeg dijete savladava prepreke i dolazi na viši nivo prostora. Samim time, penjanje djetetu omogućuje razvijanje i jačanje mišića ramena, prsne i trbušne mišiće, mišiće nogu i opću snagu i kondiciju. U dobi od 18 mjeseci većina djece upotrebljava desetak riječi te počinje spajati po dvije riječi u smislene iskaze [1,5].

### **VJEŽBE ZA RAZVOJ MOTORIKE (13-18 MJESECI)**

Igru možemo definirati kao aktivnost vezanu uz djetinjstvo koja kod djece stvara osjećaj užitka, slobode i spontanosti, probuđuje njihovu maštu i kreativnost te obogaćuje djetinjstvo. Djeca kroz igru uvježbavaju vještine iz raznih aspekata razvoja: socijalnog, emocionalnog, tjelesnog i spoznajnog. Igru smatramo jednom od temeljnih pretpostavki za pravilan rast i razvoj dječjeg organizma. Djeca uz pomoć igre ostvaruju nagonsku potrebu za kretanjem, pomoću koje oslobađaju višak energije, razvijaju i usavršavaju motoriku, mišiće, intelektualne funkcije i društveno ponašanje [11].

Vježbe kroz igru u ovoj dobi imaju ulogu u savladavanju prostora raznovrsnim kretanjem; penjanjem, silaženjem, puzanjem, hodanjem prolazeći kroz razne prepreke.

- penjanje po stepenicama puzeći
- penjanje po ljestvama koje su položene pod kutom od 45°. Na krevetu se nalazi igračka koju dijete želi. Da bi došlo do nje, dijete se penje po improviziranim ljestvama (npr. ograda od dječjeg krevetića) kako bi sa poda došlo do kreveta na

kojemu se nalazi igračka. Kada se želi spustiti natrag dolje, najprije spusti igračku po ogradici pa krene za njom.

- sa 18 mjeseci dijete se može penjati na stolicu
- penjanje i silaženje preko mekanih površina i prepreka raznih visina (npr. strunjača visine do 1 metar)
- penjanje uz tobogan i spuštanje niz njega uz pomoć roditelja u parku
- igre u kojima se dijete spušta u čučecí i diže u uspravan položaj. Primjer: roditelj primi igračku u visini djetetovih ramena, zatim je spusti na tlo, dijete da bi dohvatilo igračku čučne i pokupi ju te se podigne u uspravan položaj i preda igračku roditelju
- razne igre u čučecem položaju



**Slika 2.5.1.-** Prikaz igre u pijesku u čučecem položaju

- guranje stvari pri igranju, primjer: guranje kolica u trgovini, guranje kutije s igračkama [12]

## **2.6. Motorički razvoj djeteta od 19-24 mjeseci**

U ovoj dobi dijete postaje sigurno u svoj hod prema naprijed, a već sa 19 mjeseci počinje i trčati. U početku je trčanje ukočeno, s rukama uz tijelo, no s vremenom postaje sve prirodnije i slobodnije. Sa 20 mjeseci može stajati na jednoj nozi. Također mu hod uz stepenice sve više napreduje, stoga može hodati po stepenicama bez pomoći uz ogradu, tako da stane sa dvije noge na jednu stepenicu. Obraća pozornost na prepreke na podu te ih bez problema savladava. Približavajući se drugoj godini života, razvija sposobnost da se samostalno posjedne na veliku

stolicu ili u autosjedalicu te siđe natrag dolje. Postepeno nestaje hod s osloncem na puno stopalo, a započinje hod korakom s osloncem peta-prsti. Dijete sve više istražuje prostor i stvari oko sebe, znatizeljno je, motorički je dosta aktivno. Vesele ga pjesmice, igre gdje je uključen ples, sve aktivnosti s loptom te odlasci u park [1].

## **VJEŽBE ZA RAZVOJ MOTORIKE (19-24 MJESECI)**

Ovo je razdoblje prepuno mogućnosti za vježbu i razvoj motorike uz igru i provođenje vremena u prirodi.

- pjesmice uz kretanje i ples (npr. Kad si sretan, Hoki-poki)
- kretanje po poligonu i preprekama uz neku priču
- oponašanje raznih životinja (npr. način na koji hoda pas, medo, mačka i sl.)
- igre skrivača
- provlačenje i sakrivanje ispod stola, u velike kutije, sakrivanje igračaka
- svladavanje raznih poligona s više zadataka, igre na otvorenom (penjalice, pijesak)
- bacanje manjih i većih loptica, balona i udaranje lopte nogom
- guranje velikih lopti (pilates)

## **VJEŽBE ZA HODANJE**

- poticanje hoda naprijed, unatrag, bočno
- iz puzajućeg položaja iskorakom se podići u hod
- dati djetetu plišanu igračku da je „nauči hodati“, odnosno drži igračku za ruke i hoda unatrag dok igračka „hoda“ prema njemu ili dijete hoda ravno, a igračka istodobno „hoda“ uz njega
- guranje dječjih kolica (svojih ili kolica za igranje) vozeći svoju lutku ili plišanu igračku u njima
- podizanje predmeta s poda i ubacivanje u košaru
- korištenje podloga raznih tvrdoća i nagiba

## **VJEŽBE ZA RAVNOTEŽU**

- samostalno sjedenje na malom stolcu za vrijeme jela ili tijekom čitanja priče
- stajanje, hodanje i skakanje na trampolinu i strunjačama
- postavljanje različitih poligona sa strunjačama koje dijete usavršava

## VJEŽBE ZA ROTACIJU

- oponašanje predmeta i stvari koje se mogu kotrljati i rolati
- igra povlačenja užeta
- hvatanje i bušenje balona od sapunice
- kotrljanje lopte po stolu i hvatanje iste na rubu [12]

## 3. OCJENA PSIHOMOTORIČKOG RAZVOJA DJETETA

Psihomotorički razvoj djeteta započinje već nakon oplodnje jajne stanice, nastavlja se intrauterino tokom cijele trudnoće, zatim nakon poroda te kroz cijeli život. Psihomotorički razvoj podrazumijeva razvoj motoričkih, emocionalnih, socijalnih i kognitivnih vještina djeteta. Možemo ga podijeliti na 3 faze:

- refleksna aktivnost (tokom trudnoće te u prvim mjesecima života)
- senzomotorička aktivnost (tijekom prve godine života)
- psihomotorna aktivnost (nakon navršene prve godine života)- voljni i svjesni pokreti

Uz pomoć psihomotoričkog razvoja djeteta usvaja hod, hvat, sjedenje, stoj, žvakanje i govor. Kontinuirana interakcija lokomotornog sustava i središnjeg živčanog sustava rezultira motoričkom aktivnosti. Na psihomotorički razvoj djeteta mogu utjecati različiti faktori koji se sastoje od individualnih značajki samog djeteta kao npr. mišićni tonus, snaga mišića, tjelesna težina te komponente okoline (uvjeti stanovanja, sastav obitelji, način postupanja s djetetom). Prvi spontani pokreti fetusa javljaju se prilikom razvoja neuromuskularnih sinapsi u leđnoj moždini, a razvoj se odvija već u 6. tjednu te se ubrzava u 7. tjednu razvoja fetusa. Spontani pokreti prisutni su tijekom cijelog intrauterinog razvoja pokretanjem jednog ili više ekstremiteta, pokreti su prisutni i tokom cijele trudnoće i prvih šest mjeseci nakon poroda. Tijekom prvih mjeseci života, spontani pokreti spadaju u pokrete grube motorike. U kasnije faze psihomotoričkog razvoja uključeni su precizniji pokreti, odnosno pokreti fine motorike za koje je potrebna aktivacija većeg broja mišićnih skupina, poput hvatanja šakama ili prstima, a u kasnijim fazama aktivnosti poput puzanja, sjedenja i hodanja. Dakle, zaključujemo da je temeljna komponenta psihomotoričkog razvoja središnji živčani sustav,

koji rođenjem nije potpuno razvijen, ali se progresivno razvija tijekom prvih godina života. U samom početku pokreti djeteta nisu pod njegovom kontrolom, odnosno pokreti su refleksni, tek u kasnijim fazama djeca samoinicijativno uče pomicati dijelove tijela kako bi dobili pokrete fine i grube motorike. Prilikom procjene psihomotoričkog razvoja postoje osnovne zakonitosti razvoja: određeni redoslijed- od jednostavnijih ka složenijim funkcijama, neujednačenost u ritmu razvoja pojedinih funkcija te individualne razlike u razvoju. Najvažnije promjene u razvoju događaju se u prvoj godini života. Fizički i psihički razvoj ovise jedno o drugom i čine jednu neraskidivu cjelinu, a sastoje se od sljedećih procesa:

- I. razvoj motoričkih sposobnosti
- II. razvoj vida i okulomotorike
- III. razvoj sluha i govora
- IV. razvoj socijalizacije

Dijete raznim pokretima pokazuje reakcije na zvučne, taktilne, vizualne i mirisne podražaje, kao npr. okretanje glavice, razne grimase, treptanje i plač. Kako vrijeme odmiče, tako dijete stječe iskustvo upravljanja svojim osjetilima da bi ih moglo koristiti u daljnjoj komunikaciji s okolinom [9].

Najbolji način za utvrđivanje kvalitete zdravlja djeteta i potrebe preventivnog djelovanja na individualnoj i populacijskoj razini jest praćenje rasta i razvoja djeteta od samog rođenja. Ocjena rasta i razvoja djeteta u nadležnosti je liječnika primarne zdravstvene zaštite, a temeljena je na antropometrijskim mjerenjima i kliničkoj procjeni. Upravo zato, sistematsko longitudinalno praćenje rasta i razvoja djeteta te njegova evidencija u medicinskoj dokumentaciji (Zdravstvena knjižica djeteta) obavezna je u medicinskoj skrbi djeteta kako bi se pravovremeno moglo uočiti odstupanje od normale te na vrijeme intervenirati. U praćenju rasta i razvoja od izuzetnog značaja jesu antropometrijske krivulje rasta. Antropometrijski pokazatelji objavljeni od strane Svjetske zdravstvene organizacije jesu: duljina/visina za dob, masa za dob, masa za duljinu (45-110 cm), masa za visinu (65-120 cm), indeks tjelesne mase za dob, opseg glave za dob, opseg nadlaktice za dob, subskapularni kožni nabor za dob, kožni nabor tricepsa za dob te miljokazi motoričkog razvoja. Za navedene pokazatelje dizajnirane su i sljedeće percentilne krivulje: 3, 15, 50, 85, 97 te krivulje z-vrijednosti (standard deviationscore) od -3 do +3. Primjer krivulja tjelesne mase za duljinu/visinu granica z-vrijednosti predstavlja: -2→pothranjenost, -3→jaka pothranjenost, krivulja +1→rizik od preuhranjenosti, +2→prekomjerna tjelesna masa i +3→pretilost [14].

## Apgar ocjena vitalnosti

Apgar ocjena čini sustav bodovanja procjene vitalnosti novorođenčeta. Sastoji se od 5 elemenata. Svakoj komponenti dodjeljuje se nula, jedan ili dva boda nakon čega se sve zbroji (Slika 3.1.). Najveća ocjena Apgar testa je deset, a najmanja nula. Bodovanje se kreće prema Apgar ljestvici:

- disanje (0-bez udaha, 1-pokušaj disanja, 2-snažno disanje)
- srčana akcija (0- bez srčane akcije, 1- frekvencija <100/min, 2- frekvencija >100/min)
- boja (0- cijanoza, 1-akrocijanoza, 2- ružičasta)
- refleksna podražljivost (0- ne postoji, 1-slab odgovor, 2- snažan odgovor)
- tonus (0-mlohavost, 1- oslabljen, 2-dobar)

Kada je Apgar ocjena od 8 do 10, tada se smatra urednom. Postupak provjere vitalnosti radi se dva puta, nakon prve i pete minute. Ukoliko se desi nizak Apgar nakon pete minute, postupak se ponavlja svakih 5 minuta dokle zbroj bodova ne iznosi 8 ili više. Zbog brzine i jednostavnosti, bodovanje prema Apgaru najšire je zastupljen sustav za praćenje vitalnosti ploda [15].

Kriterij	0 bodova	1 bod	2 boda
Boja kože	modra ili blijeda	trup ružičast, okrajine modre	ružičast
Frekvencija srca	nema	<100	>100
Refleksna podražljivost	bez odgovora	grimasa, slab pokret	plač, pokret
Mišićni tonus	mlohav	slaba fleksija	jaka fleksija
Disanje	ne diše	grčevito, slab plač	jak, pravilan plač

Slika 3.1.- Prikaz Apgar testa

### 3.1. Simptomi rizika i neurorizično dijete

Neurološko dijete je svako dijete koje u svojoj anamnezi ima neki čimbenik rizika i/ili dijete kod kojeg su prisutna odstupanja od normale u razvoju. Ukoliko se kod djeteta jave sumnje da je prisutan neki oblik neurorizika, dijete mora biti pod stalnom kontrolom. Ako su kod djeteta prisutni i vidljivi simptomi neurorizika, tada ga se odmah uključuje u proces rehabilitacije kako bi se spriječila daljnja pogoršanja i klinička slika abnormalnog rasta i razvoja. Uvelike je od pomoći rano otkrivanje i praćenje neurorizičnog djeteta, također i rana intervencija i

rehabilitacija. Čimbenici rizika zbog kojih nastaju neurorazvojni poremećaji mogu se javiti već u intrauterinom razvoju pa sve do rođenja, a neki od njih jesu: komplikacije u trudnoći, komplikacije za vrijeme poroda, zastoj u rastu intrauterino, preuranjeni porođaj prije 37. tjedna gestacije ili porođaj nakon 42. tjedna, višeplodna trudnoća, neki određeni lijekovi, krvarenje u trudnoći, genetske malformacije poput Downovog sindroma, konzumacija alkohola i ostalih štetnih supstanci tijekom trudnoće, infekcije i dob majke (veća mogućnost za neurorizično dijete kod majki starije životne dobi). Oni se nazivaju prenatalni čimbenici rizika [16].

Također postoje i perinatalni čimbenici rizika koji započinju od trenutka samog poroda pa sve do 7. dana života novorođenčeta. U perinatalne čimbenike možemo svrstati prijevremeni porod, trauma za vrijeme poroda zbog koje može doći do krvarenja u mozgu, prekratko ili predugo vrijeme trajanja poroda, nizak Apgar test, epilepsiju novorođenčeta i neke kardiovaskularne komplikacije djeteta [16].

Zadnja vrsta čimbenika rizika jesu postnatalni čimbenici koji se javljaju 7 dana nakon rođenja djeteta, a oni mogu utjecati na daljnji psihomotorički razvoj djeteta. Postnatalni čimbenici rizika koji mogu nastati jesu infekcije, tumori, krvarenja ili edemi u mozgu, niska porođajna težina djeteta, sepsa [16].

## **4. ODSUPANJA U MOTORIČKOM RAZVOJU DJETETA**

Kod neke djece odstupanja u pravilnom motoričkom razvoju prisutna su već u rodilištu, no ukoliko se dijete rodi zdravo, uvijek postoji rizik za nastanak neurorizičnih poremećaja, stoga je potrebno dijete već od samog rođenja pratiti po fazama razvoja. Prvi znakovi rizika za odstupanje u razvoju mogu se primijetiti na kontrolama kod pedijatra, a također vrlo važnu ulogu u prepoznavanju odstupanja imaju roditelji zbog toga što oni najviše vremena provode sa svojim djetetom i prvi su u mogućnosti primijetiti ukoliko nešto nije u redu. Svi roditelji bi trebali dobiti smjernice od liječnika ili fizioterapeuta na što trebaju paziti i obraćati pozornost tijekom faza razvoja kako bi se mogla ustanoviti odstupanja. Neurorazvojni ishod ovisan je o samom djetetu, o djetetovoj okolini te o postojećem oštećenju mozga [3,8].

Kod djeteta do 3 mjeseca starosti potrebno je pažnju usmjeriti na sisanje i hranjenje jer ukoliko se javljaju teškoće prilikom hranjenja, to može ukazivati na poteškoće u razvoju motorike. Također treba obratiti pažnju i na previše mlohave udove i izostanak treptanja



očima na jaču svjetlost. Znak upozorenja koji bi roditelji trebali primijetiti jest to da dijete vrlo rijetko pomiče udove, dok bi u toj dobi trebalo imati veliku spontanu mišićnu aktivnost [3].

U dobi od 3-6 mjeseci rizična ponašanja jesu da dijete ne reagira na glasne zvučne podražaje, ne poseže za predmetima/ igračkama i ne primiče ih ka ustima. Simptom rizika u ovoj dobi može biti i nedovoljna kontrola djeteta nad glavicom te ako roditelj primijeti da dijete ne prati predmete u pokretu i gleda u križ, trebalo bi napraviti što brži pregled i potom intervenciju [3].

Ukoliko se dijete u dobi od 6-9 mjeseci koristi samo jednom rukom, nema dovoljno razvijenu kontrolu glave, ne okreće se sa trbuha na leđa i obrnuto te nema dovoljno razvijene lateralne obrane, to može upozoravati na neka određena odstupanja [3].

U dobi od 9-12 mjeseci puzanje bi već trebalo biti usvojeno, pa ukoliko puzanje kod djeteta izostaje ili ukoliko dijete puza na način da vuče samo jednu stranu tijela tijekom puzanja, potrebno je napraviti određene provjere i intervencije [3].

Kod djeteta u starosti od 1-2 godine moramo reagirati ako dijete ne prohoda do 18 mjeseci ili ako hoda na prstima [3].

Naziv „razvojni poremećaj koordinacije“ odnosi se na svu djecu s prisutnim motoričkim disfunkcijama, ali sa normalnom, neoštećenom inteligencijom te odsustvom neurološke patologije. Iz te skupine izdvojena bi bila djeca s „minimalnom neurološkom disfunkcijom“ kod kojih su prisutne poteškoće u govoru, učenju, ponašanju te otežanom finom i grubom motorikom. Da bi se postavila dijagnoza, potrebno je napraviti cjelokupan neurološki pregled, a dvije ili više stavki motoričkih funkcija (balans, postura, koordinacija) bi trebale biti narušene da bi se zaključila dijagnoza. Oštećenja središnjeg živčanog sustava rezultiraju težim neurorazvojnim odstupanjima, a u njih se ubrajaju cerebralna paraliza, mentalna retardacija, teškoće vida i sluha i epilepsije [7].

Mišićni tonus možemo prevesti kao sposobnost mišića koji za cilj imaju održavanje određenog intenziteta napetosti i elastičnosti za vrijeme izvođenja određenog pokreta. Kako bi dijete bilo sposobno izvesti neki pokret i kako bi ga ono moglo imati pod kontrolom, vrlo je važno da ima normalan mišićni tonus koji mora biti postojan u svim skupinama mišića, u koje su uključeni mišići agonisti i antagonisti. Kada dolazi do odstupanja i promjene u tonusu mišića, tada se govori o hipotoniji ili hipertoniji mišića. Ukoliko se desi kombinacija

povišenog i sniženog tonusa mišića, to stanje se naziva distoni sindrom. Sva tri spomenuta stanja rezultat su traume djetetova mozga koja je nastala prilikom porođaja [3].

#### 4.1. Hipertonus

Prisutnost hipertonusa odnosno pojačane mišićne napetosti rezultira izrazito rigidnim i čvrstim tijelom djeteta. Također mogu biti prisutni deformiteti zglobova koji mogu dovesti i do kontraktura te se može javiti bol u zahvaćenom području. Hipertonus može nastati zbog poremećaja živčanih puteva u središnjem živčanom sustavu koji su odgovorni za uključivanje ili isključivanje mišićne aktivnosti. Prisutan je kod djece sa cerebralnom paralizom, kod djece koja su pretrpjela neku traumu glave ili kralježnične moždine. On se manifestira savijenim šakama u tzv. „boksачkom položaju“, dok su istovremeno noge zgrčene. Ovakav je stav normalan kod novorođenčeta, no ukoliko se javlja i nakon 3 mjeseca, tada se govori o opistotonusu. Opistotonus je definiran kao grčenje mišića, pri čemu su glava i noge zabačene prema natrag, dok je istovremeno ostatak tijela izbočen poput luka, trbuhom prema naprijed. Nožni prsti nalaze se u dorzalnoj fleksiji, a koljena u unutarnjoj rotaciji (Slika 4.1.1.). Djeca sa hipertonusom teško podnose zvučne ili svjetlosne podražaje te često budu više razdražljiva. Može se desiti i da dijete ima probleme s hranjenjem i sa snom, a nije isključena ni pojava stridora. Kontinuirana spastičnost većinom dovodi do izostajanja spontane motorike, a primitivni refleksi traju puno duže nego bi trebali. Refleksi koji kod hipertonične djece nisu prisutni uopće jesu Galantov refleks, tj. refleks savijanja trupa te refleks hvatanja stopala [3].



**Slika 4.1.1.-** Prikaz hipertoničnog djeteta

## 4.2. Hipotonus

Hipotonus jest smanjeni tonus mišića koji je prepoznatljiv po mlohavoj, slaboj i opuštеноj muskulaturi. Prisustvo raznih oštećenja, metaboličkih bolesti te poremećaja središnjeg živčanog sustava na kraju rezultira smanjenim mišićnim tonusom kod djeteta. Sepsa i hipoksija također su jedni od uzroka. Hipotonično dijete prilikom izvođenja pokreta ne pruža otpor i nije u mogućnosti održavati glavu iznad podloge (Slika 4.2.1.). Hipotonus se najčešće pojavljuje na jednoj strani tijela ili na nekoj ciljanoj regiji na tijelu. Prisutnost primitivnih refleksa je negativna, a kod zglobova je prisutna hiperobilnost. Hipotonus sa sobom nosi i negativne posljedice koje utječu na disanje i hranjenje zato što su mišići preslabi da bi se ove funkcije mogle normalno odvijati [3].



Slika 4.2.1.- Prikaz hipotoničnog djeteta

## 4.3. Distoni sindrom

Distoni sindrom javlja se kao kombinacija hipertonusa i hipotonusa, što bi značilo da je djetetova jedna strana tijela previše zgrčena, dok je druga previše mlitava. Ovaj sindrom utječe na primitivne reflekse tako da su oni konfuzni, odnosno Moroov refleks je produljen, dok su Galantov refleks i refleks hvatanja stopala dosta izraženiji. On može nastati ukoliko je majka imala rizičnu trudnoću, zatim veliki utjecaj ima i vrsta poroda, odnosno je li porod napravljen carskim rezom ili je li porod bio preuranjen pa je to rezultiralo određenom traumom mozga kod novorođenčeta [3].

## 5. BABY HANDLING

Baby handling, ili u prijevodu pravilno postupanje s djetetom, uključuje postupke pravilnog podizanja, spuštanja, držanja, nošenja, hranjenja, podrigivanja, presvlačenja i previjanja djeteta kako bi se postigao normalan motorički razvoj djeteta. Uz pomoć babyhandlinga, djetetov mozak prima informacije o pravilnim obrascima kretanja, a to je izvedivo zbog plastičnosti središnjeg živčanog sustava. Biološka sposobnost uz pomoć koje se mozak prilagođava na trenutno stanje i uz pomoć koje se određene oštećene funkcije mogu nadomjestiti naziva se plastičnost središnjeg živčanog sustava. Obzirom da mozak djeteta u ranijoj životnoj dobi postiže vrlo intenzivan razvoj, zahvaljujući ranoj stimulaciji oštećenog područja psihomotorike, dobiju se fantastični rezultati. Ukoliko roditelji svakodnevno primjenjuju tehnike pravilnog postupanja sa svojim djetetom tijekom cijelog dana i svih dnevnih aktivnosti, dijete na taj način konstantno nesvjesno vježba i time se mijenjaju loši obrasci pokreta. Loši obrasci pokreta koji mogu biti prisutni i koje bi roditelj trebao prepoznati jesu: hipertonus, križanje nogu, dijete nema kontrolu nad glavom, zabacivanje glavice te izvijanje unazad.

Ključna i najznačajnija pravila baby handlinga jesu ta da se djetetove ruke uvijek trebaju nalaziti ispred tijela, laktovi se trebaju nalaziti ispred ramena, te je vrlo bitno da dijete izvodi rotaciju trupa, što mu je kasnije važno zbog sjedenja i hodanja. Također, prilikom izvođenja svih vrsta aktivnosti, ruke djeteta bi trebale biti ispred njegova tijela, nikako ne smiju zaostajati iza tijela [9].

Tehnika baby handlinga utemeljena je na Bobath konceptu u 20.-om stoljeću. Bobath koncept se primjenjuje za rehabilitaciju neurorizične djece. Glavni mu je cilj postići i poboljšati sposobnost kretanja i funkcioniranja djeteta na što prirodniji način, tj. poticati dijete i pomoći mu kako bi, pomoću motoričkog učenja pravilnih obrazaca pokreta, korigiralo abnormalne obrasce pokreta i gibanja [7].

Dakle, možemo zaključiti da je glavni cilj baby handlinga inhibicija abnormalnih obrazaca pokreta i držanja djeteta te facilitacija prirodnih, normalnih obrazaca pokreta i gibanja. Provodi se na način da se kombiniraju senzorna integracija i neuroplastičnost mozga [17].

## 5.1. Podizanje djeteta

Roditelji male djece, često zbog straha da će im dijete ispasti, podižu ga tako da stave jednu ruku ispod glave i vrata, a drugom rukom da obuhvate stražnjicu i leđa, odnosno na način kao da podižu paketić. Također, u većem broju slučajeva, roditelji starije djece obuhvate dijete ispod pazuha ili za ruke i na taj ga način podignu poput lutke. Takvi načini podizanja su nepoželjni i nepravilni zbog toga što dijete dolazi u položaj gdje mu ruke padaju iza tijela što je pogrešno. Kako bi dijete iz ležećeg položaja na leđima mogli ispravno podići, potrebnoga je najprije okrenuti na bok. Najkorektniji način jest da se jedna ruka roditelja položi između nogu i na trbuh djeteta te palcem i kažiprstom da se uhvati njegovo koljeno. Pošto u početku kod malog djeteta njegove ruke ne prate pokrete trupa, potrebno je ruku uhvatiti prstima iste ruke koja se nalazi na truhu, dok kod starije djece ruka se može samo prebaciti preko ruke roditelja. Zatim se druga ruka postavlja ispod njegove zdjelice i lagano ga se okreće na bok, međutim potrebno je pripaziti da djetetova ruka, na toj strani preko koje ga se okreće, ne ostane zarobljena ispod tijela. Kada je dijete u položaju na boku, ako se radi o djetetu u starosti do 3 mjeseca života, tada se jedna ruka postavlja između njegovih nogu i postavlja se ispod glave (Slika 5.1.1.). Ukoliko se radi o djetetu koje je starije od 3 mjeseca, u tom se slučaju postavlja ruka ispod ramena. Nakon tog, dijete se oprezno odigne od podloge tako da se pridržava drugom rukom preko uha i ramena na strani okrenutoj od nas. Vrlo je važno obratiti pozornost na brzinu izvođenja radnje podizanja jer ukoliko je dijete osjetljivije i vrlo lako reagira na podražaje ravnoteže, postoji mogućnost da će zaplakati prilikom presporog podizanja [17,18].



Slika 5.1.1.- Pravilno podizanje djeteta

## 5.2. Spuštanje djeteta

Tijekom spuštanja djeteta na podlogu koristi se obrnuti redosljed od podizanja. Roditelj dijete položi bočno na svoju ruku kojom istovremeno fiksira rame. Zatim ga, rotirajući preko vlastite ruke, najprije polagano spušta na bok i stražnjicu, a nakon toga ga cijeloga spusti na podlogu (Slika 5.2.1.). Kada dijete ima kontrolu nad vlastitom glavicom, tada ga je potrebno poticati da izvodi oslonac na vlastitu ručicu [19]. Ukoliko roditelj primijeti da je djetetu ova radnja komplicirana i teška, preporučljivo je isto napraviti još sporijim pokretima te cijelo vrijeme zadržavati interakciju i kontakt očima s djetetom. Na taj način dojenčetu se pomaže kako bi prebrodilo, za njega tešku, situaciju [18].



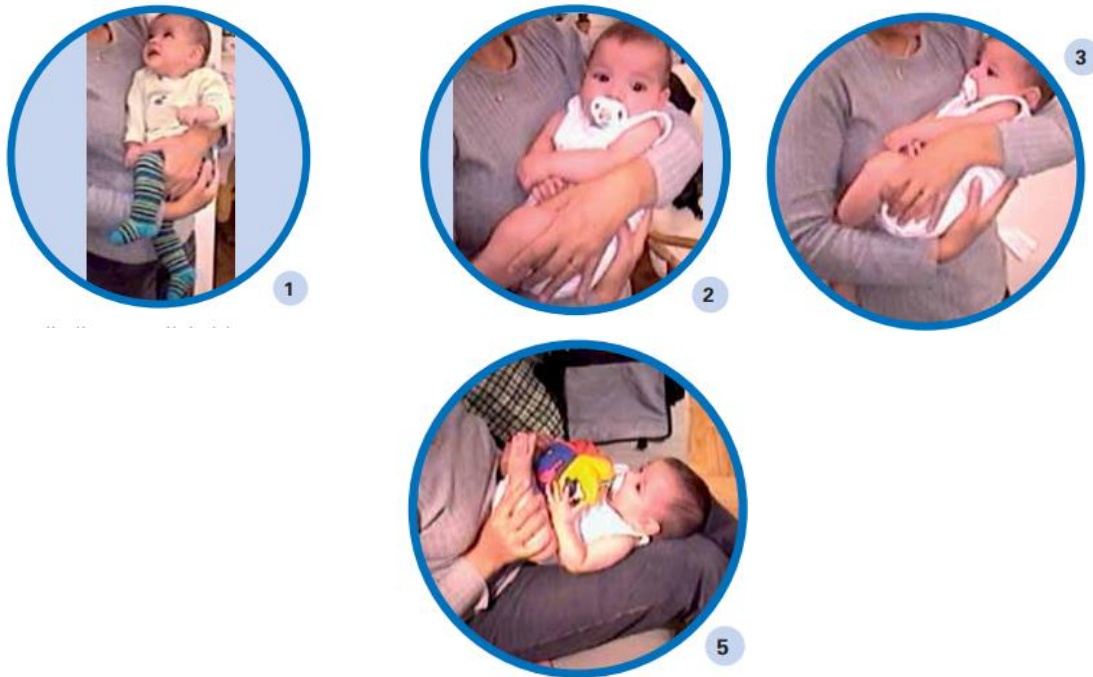
Slika 5.2.1.- Pravilno spuštanje djeteta po koracima

## 5.3. Držanje djeteta

Kada je dijete jako maleno, drži ga se u naručju na način da se nalazi u laganoj fleksiji te da mu ručice budu ispred tijela, kao da ga želimo ununati, a kada roditelj sjedi i drži dijete, može ga postaviti na vlastite noge. Tako se osigurava dovoljan nagib djetetova tijela i pravilna skvrčenost. Roditelj dijete na krilu također može držati i u položaju na boku. Prilikom takvog položaja, ruka roditelja se i dalje nalazi između djetetovih koljena, pri čemu je potrebno pripaziti da gornja noga bude flektirana, a donja ekstenzirana. Drugom se rukom dijete obuhvati iza leđa te se drži natkoljenica flektirane noge.

Dijete se može držati i u krilu roditelja na leđima na način da roditelj malo flektira svoja koljena, djetetova je stražnjica naslonjena na trbuh roditelja, noge su podignute u zrak, a

stopala se nalaze na prsima roditelja. Na ovaj se način formira tzv. „zaštitna školjka“ (Slika 5.3.1.). Kada dijete boravi u ovom položaju, poželjno ga je poticati da dodiruje i da se igra sa svojim stopalima ili mu davati igračke da se njima igra. Ovakav je položaj za dijete vrlo relaksirajući, stoga ga roditelj može koristiti kada dijete plače i ne može se umiriti [1,19].



**Slika 5.3.1.-** Razni načini pravilnog držanja djeteta

#### **5.4. Nošenje djeteta**

Kada je dijete još maleno, nošenje je kombinirano od držanja i položaja za podrigivanje. Kod starije djece postoji više varijanti nošenja. Roditelj može dijete nositi na svojem boku na način da ga dijete obgrli nogama kao da sjedi, noge su lagano flektirane, a ručice položene oko vrata roditelja (ruke moraju uvijek biti ispred tijela). Druga varijanta je držati dijete okrenuto od roditelja (poput klokanice), jedna ruka nalazi se ispod djetetove stražnjice na način da formira sjedalicu, druga ruka fiksira trup i ruke te su djetetove ruke naslonjene na ruku roditelja. Još jedan od načina je držati dijete u polusjedećem položaju (kada je starije tada u sjedećem) naslanjajući se na tijelo roditelja, pritom se dijete obgrli jednom rukom, a dlan iste ruke stavlja se ispod stražnjice (Slika 5.4.1.). Jedna djetetova noga mora biti malo više u fleksiji nego druga [19].



**Slika 5.4.1.-** Prikaz pravilnog nošenja djeteta

## 5.5. Hranjenje djeteta

Tijekom hranjenja, bez obzira hrani li se dijete na majčinih prsima ili bočicom, potrebno je pripaziti da za vrijeme hranjenja tijelo djeteta bude u laganoj fleksiji, ruke da se nalaze ispred tijela i glavica djeteta da je nagnuta lagano prema naprijed, nikako zabačena unatrag, bez obzira na način hranjenja (Slika 5.5.1.). Ruke djeteta ne smiju padati sa strane te ne smiju zaostajati ispod majčina pazuha (što je vrlo česti slučaj) [7,19].



**Slika 5.5.1.-** Ispravan način hranjenja



**Slika 5.5.2.-** Prikaz pogrešnog načina hranjenja



## 5.6. Podrigivanje djeteta

Kako bi dijete bilo u mogućnosti podrignuti, roditelj ga naslanja na svoje rame pridržavajući ga jednom rukom ispod stražnjice, dok druga ruka daje potporu držeći mu glavicu i leđa. Važno je da djetetove ruke budu smještene ispred njegove glave, tj. da se nalaze na ramenima roditelja (Slika 5.6.1.) [19].



Slika 5.6.1.- Ispravan način podrigivanja djeteta

## 5.7. Presvlačenje djeteta

Većina roditelja prilikom presvlačenja radi jako veliku grešku, a to je da pasivno presvlače dijete na način da ga polegnu na podlogu i doslovce guraju ruke i noge u odjeću. Ispravniji način je da se dijete presvlači rotirajući se s jednog boka na drugi položeno u krilu roditelja ili na podlozi u supiniranom položaju. Kod starijeg djeteta koje može samostalno sjediti, presvlačenje se radi na način da je dijete u sjedećem položaju u krilu roditelja ili na podlozi tokom te aktivnosti (Slika 5.7.1.). Ovakvim se načinom postiže više rotacija trupa, što će mu u daljnjim fazama razvoja biti vrlo korisno [1,19].



**Slika 5.7.1.-** Ispravan način presvlačenja

## 5.8. Previjanje djeteta

Još jedna najčešća greška koju roditelji rade prilikom previjanja djeteta jest da, kako bi uspjeli promijeniti pelenu te obrisati guzu djeteta, oni uhvate dijete za stopala i odižu mu noge uvis te na taj način izvlače prljavu, a stavljaju čistu pelenu. No, ispravniji način je drugačiji od opisanoga. Naime, ne prima se dijete za stopala, već se ruka roditelja nalazi između njegovih nogu te se, držeći natkoljenicu jedne noge, druga noga naslanja na ruku roditelja i dijete se nalazi u polubočnom položaju (Slika 5.8.1.). Ovim se načinom pelena može vrlo jednostavno promijeniti te je lako obrisati guzu djetetu, a opet dijete zauzima ispravan položaj s rukama ispred tijela [19].



**Slika 5.8.1.-** Ispravan način previjanja

## 5.9. Boravak na trbuhu

Dojenčad puno vremena provodi u supiniranom položaju. Trebalo bi ih se poticati sa svakodnevno provedu neko određeno vrijeme u položaju na trbuhu. Prvenstveno zbog jačanja svih mišića, zbog bolje koordinacije glavice, samosvijesti o svom tijelu u prostoru oko njega što je temelj za nadolazeće faze njegova razvoja. Potrbušni se položaj izvodi kada je dijete budno i kada je pod nadzorom roditelja. Najčešće kada ga se stavlja u potrbušni položaj jest tijekom igre te mu se tada mogu davati određene igračke ili predmeti da pokuša posezati za njima. Glavni benefiti boravka na trbuhu jesu sljedeći:

- a) *jača dojenčad*- djeca u ovom položaju jačaju mišiće vrata od najranije faze svog života. Ti su mišići potrebni da bi dijete moglo postići kontrolu nad glavicom
- b) *puzanje*-u potrbušnom stavu dijete savladava gibanje s jedne na drugu stranu tijela što mu kasnije pripomaže kod puzanja i dohvaćanja predmeta te mu se razvija i osjet dodira
- c) *koordinacija i ravnoteža*- razvoj navedenih stavki ima vrlo važnu ulogu kod razvoja djetetovih motoričkih vještina
- d) *koordinacija oko-ruka*- vid i navedena koordinacija napreduju uz pomoć lakom pristupu ruke do lica i usta
- e) *relaksacija*- položaj na trbuhu ugodno i relaksirajuće djeluje na nervoznu djecu te pomaže kod kolika
- f) *neovisnost i samosvijest*- kada dijete stekne kontrolu nad mobilnosti vlastitog tijela, tada s veseljem i radoznalošću istražuje prostor oko sebe

Tek rođeno dijete roditelj može staviti na svoja prsa dok se nalazi u poluležećem položaju. Tim načinom malo dijete pokušava dići glavu kako bi vidjelo lice roditelja. Kod djeteta starijeg od 3 mjeseca, roditelj može smotati mali ručnik/dekicu i položiti ispod prsa djeteta kako bi se postepeno produžio njegov boravak na trbuhu. Također ga roditelj može zabavljati igračkama raznih jarkih boja te igračkama koje ispuštaju svjetlosne i zvučne podražaje. Na taj će mu način boravak na trbuhu postati sve zanimljiviji te će na kraju i uživati u tome [19].

## 5.10. Rana stimulacija

Rana stimulacija je za malo dijete jako bitna. Kod djeteta se raznim predmetima i načinima mogu stimulirati razni tjelesni sustavi, npr:

- koža- roditelj može lagano masirati dijete masažnim uljem nakon kupanja ili izvoditi malo čvršće trljanje ručnikom
- vid- koristeći igračke, odjeću, posteljine jarkih boja i svjetlosnih podražaja koje dijete primjećuje
- osjet- uvrstiti u igru predmete i igračke različitih tekstura (drveno, platno, glatko, hrapavo) i težina te stavljati djetetu te igračke u ručice
- sluh- igračke koje ispuštaju zvukove raznih glasnoća

Roditelje možemo ubrojiti kao izvore najveće stimulacije kod djeteta. Roditeljski glas može djetetu pjevati, smijati se na glas, šaptati dok istovremeno dijete uči slušati roditelja, pamtiti im glas i smješiti im se. Dijete će uživati i u čitanju priča i pjesmica, pjevanju omiljenih pjesmica, uživati će u melodioznosti glasova roditelja i tako će se sve više poticati centri za govor i sluh. Roditelji također primjenjuju razne stiskove prema djetetu, od maženja pa sve do čvršćeg stiska i zagrljaja. Dijete se može naviknuti na miris roditelja pa ih može i prepoznati po mirisu, stoga je zgodno da roditelji eksperimentiraju sa raznim mirisima, npr. otac stavlja losione poslije brijanja, majka može koristiti i mijenjati razne dezodoranse, mogu se koristiti mirisne svijeće i eterična ulja u prostoriji u kojoj dijete najviše boravi i sl. Djetetu treba pružiti i pokazati osjećaj kretanja, a roditelj to može raditi uz pomoć ljuljanja u naručju, nosiljci, ljuljački te pritom mijenjati smjerove kretanja (dolje, gore, lijevo, desno). Djetetu se mogu stimulirati i osjećaji različite temperature na koži; toplo, mlako, hladno. To se može raditi npr. stavljajući mu kockice leda u šaku pritom mu govoreći da je to hladno i „brrr“. Isto tako ako se dijete opeče roditelj ga nauči da je to „pec“ i dalje će dijete znati da je to oznaka za vruće i da ne smije to dirati.

Područje kojemu se ne pridaje dovoljno važnosti jest stimulacija predjela oko usta djeteta. Ukoliko kod djeteta postoji neki problem sa žvakanjem hrane, mogu se raditi masaže tog predjela pri čemu se poboljšava mišićni tonus i preosjetljivost usnog područja. Vježbe su vrlo lagane i rade se otprilike 3 puta dnevno; roditelj djetetu prstima pritišće područje oko usana (kao da se ocrtava obris usana), zatim čvršćim dodirom mu se uhvate obrazi prstima te mu se kružnim pokretima potiče žvakanje na taj način. Mogu mu se masirati i desni te mjesta gdje će

mu izaći zubići i to će mu puno olakšati. To se može izvoditi vlastitim prstima ili dječjom četkicom. Ove vježbice traju otprilike 5 minuta.

Ako dijete nema motoričkih problema nakon navršene godine dana, ipak ukoliko se pojave neki znakovi neurorizika roditelj mora odmah reagirati. Znakovi koji se mogu pojaviti kod starije djece:

- krivo izgovaranje nekih glasova
- kasniji govor
- loša grafomotorika
- nespretnost
- dijete ima problem sa zadržavanjem pozornosti i koncentracije
- hiperaktivno dijete
- povučeno dijete
- emocionalno nestabilno dijete
- hipersenzibilno dijete
- dijete koje nije u mogućnosti uočiti neke detalje u cjelini
- dijete koje ima problem sa organizacijom vremena i prostora (dosta veliki problem kada krene u školu)

Potrebno je da se roditelji odmah obrate stručnjacima (logoped, rehabilitator, psiholog) koji će savjetovati roditelje i davati im podršku te pomoći djetetu da riješi problem i poteškoću na što lakši način [19].

## 6. ZAKLJUČAK

Pojam motorika odnosi se najprije na sposobnost djeteta na svrhovito i skladno korištenje vlastitog tijela prilikom kretanja u prostoru te korištenje i baratanje predmetima. Počinje se razvijati već od samog rođenja. Novorođenče nema svjesnu i voljnu motoriku, već su kod njega prisutni primitivni refleksi. Motorički se razvoj odvija podjelom na finu i grubu motoriku. Za svakog roditelja rođenje njegovog djeteta postaje najsretniji dan u životu. Od samog rođenja djeteta započinje njegov rast i razvoj koji se odvija po fazama. U svakoj fazi razvoja djeteta postaje sve naprednije, kako u fizičkom smislu, tako i u psihičkom smislu. U prve dvije godine života djeteta najviše i najbrže uči i istražuje svijet oko sebe. Uz razvijanje djetetove motorike, potrebno je obratiti pažnju i na psihički razvoj djeteta zbog toga što je on u korelaciji sa razvojem motorike velikih skupina mišića. Redovitim odlascima na kontrole pedijatru mogu se otkriti odstupanja u rastu ili razvoju ukoliko ona postoje. No, moguće je i da roditelji primijete odstupanja jer upravo oni provode najviše vremena sa svojim djetetom. Tada je potrebno odmah se obratiti liječniku, nakon čega se radi intervencija i zatim potrebna neurorazvojna rehabilitacija djeteta. Međutim, zahvaljujući pravovremenom i ispravnom postupanju s djetetom već od prvog dana života, roditelji mogu imati znatan utjecaj na pravilan razvoj motorike i motoričkih vještina djeteta, te se mogu prevenirati neurorazvojne komplikacije. Baby handling jesu postupci ispravnog postupanja s djetetom koji se razvio iz Bobath koncepta. Roditelji bi trebali biti vrlo dobro educirani i upoznati sa svim fazama razvoja kroz koje djeteta prolazi kako bi znali radi li djeteta ispravno ili ga je potrebno korigirati u nečemu. Svako djeteta je jedinstveno i različito i ima svoj vlastiti tempo razvoja, stoga djecu ne treba forsirati na izvođenje radnji koje su predodređene za neku fazu razvoja zato što jedno djeteta možda prije usvoji neku vještinu, npr. poput puzanja ili hodanja, dok istu drugo djeteta tek malo kasnije može usvojiti. Nije potrebno djeteta ubrzavati u razvojnim fazama, već to roditelj treba prepustiti djetetu i njegovom prirodnom toku razvoja, osim u slučaju da je djeteta potrebno korigirati. Na samom kraju možemo zaključiti da je edukacija roditelja zapravo i ključ razvoja djeteta. Ukoliko roditelj na krivi način postupa s djetetom, djeteta će od prvih početaka krivo učiti te će postojati povećani rizik za razvoj neurorizičnog stanja. Edukacijom se roditeljima pruža pomoć i lakše razumijevanje razvojnih faza djeteta. Također se pomoću nje stvara i bolja komunikacija roditelja i djeteta. Svaki roditelj ima najbolju namjeru za svoje djeteta te želju da mu pruži ono što je za njega najispravnije.

## 7. LITERATURA

- [1] A. Miroslavljević: Važnost babyhandling-a za pravilan motorički razvoj djeteta, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet, Zagreb, 2016.
- [2] D. Mardešić i sur.: Pedijatrija, Sedmo, dopunjeno izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 2003.
- [3] P. Šoštarić: Uloga fizioterapeuta u poticanju pravilnog motoričkog razvoja djeteta do 2. godine života, Završni rad, Sveučilište Sjever, Varaždin, 2021.
- [4] ] <https://vrtic-vedridani.zagreb.hr/UserDocsImages/Dokumenti/VRTI%C4%86%20NA%20DALJINU/motorika.pdf> - dostupno 10.08.2022.
- [5] N. Zahtila: Motorički razvoj djece predškolske dobi, Završni rad, Sveučilište Jurja Dobrile, Pula, 2015.
- [6] <https://lupilu.hr/razvoj-i-komunikacija/refleksi-kod-beba/> - dostupno 12.08.2022.
- [7] S. Bedić: Babyhandling u razvoju djeteta, Završni rad, Sveučilište Sjever, Varaždin, 2021.
- [8] S. Hrupec: Važnost pravilnog postupanja s djetetom (babyhandling) kod neurorizične djece, Završni rad, Sveučilište Sjever, Varaždin, 2022.
- [9] M. Fućak: Provođenje babyhandling-a od strane medicinske sestre i primalja, Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci, 2021.
- [10] <http://hpps.kbsplit.hr/hpps-2008/pdf/dok06.pdf> - dostupno 12.08.2022.
- [11] S. Živić: Utjecaj igre na razvoj motoričkih sposobnosti kod djece, Završni rad, Sveučilište Jurja Dobrile, Pula, 2019.
- [12] <https://www.vrtic-caric.hr/wp-content/uploads/2020/04/Vje%c5%bebe-grube-motorike.pdf> - dostupno 13.08.2022.
- [13] S. Ban, S. Raguž, A. Prizmić: Razvoj djeteta od rođenja do treće godine: Priručnik za roditelje, Prvo izdanje, Odjel Psihijatrija, OB Dubrovnik
- [14] J. Grgurić, Z. Zakanj: Priručnik za praćenje rasta i razvoja predškolske djece, Zagreb, Narodne novine, 2008.
- [15] N. Glavina: Motorički razvoj djece rane i predškolske dobi, Završni rad, Sveučilište Jurja Dobrile, Pula, 2018.
- [16] T. Ljutić, I. Joković Oreb, B. Nikolić: Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Odsjek za motoričke poremećaje, kronične bolesti i art terapije, Znanstveni rad, Zagreb, 2012.
- [17] K. Šalov: Primaljski vjesnik, Hrvatska komora primalja, 2009.

[18] L. Daxini, J. Đurinek: Pravilno postupanje i ponašanje prema dojenčetu, Centar Ilab

[19] N. Bjelčić, Ž. Mihoković: Ispravno postupanje s djetetom- „Babyhandling“, Udruga roditelja djece s oštećenjem vida i dodatnim poteškoćama u razvoju, Zagreb, 2007.

## POPIS SLIKA

Slika 2.1.- Cefalo-kaudalni smjer i proksimo-distalni smjer -

<https://repositorij.unin.hr/en/islandora/object/unin%3A4052/datastream/PDF/view> - stranica 5

Slika 2.2.- Prikaz grube motorike kod djeteta <http://benswett.com/dont-put-your-child-in-a-position-they-cant-get-into-by-themselves/> – stranica 7

Slika 2.1.1.- Prikaz izvođenja Moroova refleksa <https://core.ac.uk/download/pdf/275896622.pdf> - stranica 10

Slika 2.1.2.- Primitivni refleks hvatanja tabanom <https://lupilu.hr/razvoj-i-komunikacija/refleksi-kod-beba/> - stranica 10

Slika 2.1.3.- Primitivni refleks hvatanja šakom <https://roditelji.story.hr/Zivot-s-bebom/0-do-3-mjeseca/a2731/2614-refleks-hvatanja-sakom-i-stopalom.html> – stranica 11

Slika 2.1.4.- Refleks traženja usnama <https://hr.ellas-cookies.com/zdorove/115005-hobotkovyy-refleks-u-vzroslyh-i-novorozhdennyh.html> – stranica 11

Slika 2.1.5.- Refleks automatskog hoda

<https://repositorij.unipu.hr/islandora/object/unipu%3A2678/datastream/PDF/view> – stranica 12

Slika 2.1.6. Prikaz asimetričnog toničkog refleksa vrata [http://neuroclinicbarrie.com/wp-content/uploads/2017/03/Primary-Reflexes-article-Correction\\_030817.pdf](http://neuroclinicbarrie.com/wp-content/uploads/2017/03/Primary-Reflexes-article-Correction_030817.pdf)- stranica 12

Slika 2.1.7.- Babinski

refleks <https://repository.fzsri.uniri.hr/islandora/object/fzsri:1285/datastream/PDF/download> - stranica 13

Slika 2.2.1.- Oslonac djeteta na ispružene dlanove uz ekstenzionalne laktove, kukove i koljena

<https://poliklinika.org/normalni-motorni-razvoj/>- stranica 15

Slika 2.3.1.- Razvoj pincetnog hvata

<https://zir.nsk.hr/islandora/object/unin%3A4052/datastream/PDF/view>- stranica 16

Slika 2.3.2.- Pravilno puzanje bebe <https://www.plavapoliklinika.ba/kada-i-kako-poceti-sa-puzanjem/> - stranica 16

Slika 2.3.3.- Pozitivan Landauov refleks

<https://www.occupationaltherapy.com/articles/understanding-primitive-reflexes-they-impact-5409-5409> - stranica 16



Slika 2.4.1.- Položaji koje dijete zauzima tokom 11. i 12. mjeseca

<https://zir.nsk.hr/islandora/object/unin:3999/datastream/PDF/download>- stranica 17

Slika 2.5.1.- Prikaz igre u pijesku u čučućem položaju <https://djeca.hr/roditeljstvo/igre-za-lijetne-dane/> - stranica 19

Slika 3.1.- Prikaz Apgar testa

<https://repozitorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef%3A1864/datastream/PDF/view>- stranica 23

Slika 4.1.1.- Prikaz hipertoničnog djeteta <https://poliklinika.org/kako-prepoznati-smetnje-razvoja-u-prvoj-godini-djetetova-zivota/>- stranica 26

Slika 4.2.1.- Prikaz hipotoničnog djeteta <https://www.centarsm.co.rs/saveti-hipotonus.html>- stranica 27

Slika 5.1.1.- Pravilno podizanje djeteta <https://www.elternwissen.com/erziehung-entwicklung/baby-entwicklung/art/tipp/babyentwicklung-durch-gezielte-griffe-foerdern.html>- stranica 29

Slika 5.2.1.- Pravilno spuštanje djeteta po koracima <http://ilab.hr/wp-content/uploads/2020/01/Pravilno-postupanje-i-pona%C5%A1anje-prema-dojen%C4%8Detu.pdf>- stranica 30

Slika 5.3.1.- Razni načini pravilnog držanja djeteta

<file:///C:/Users/C1/Desktop/Zavr%C5%A1ni/B%20H%209.pdf>- stranica 31

Slika 5.4.1.- Prikaz pravilnog nošenja djeteta

<file:///C:/Users/C1/Desktop/Zavr%C5%A1ni/B%20H%209.pdf>- stranica 32

Slika 5.5.1.- Ispravan način hranjenja <file:///C:/Users/C1/Desktop/Zavr%C5%A1ni/B%20H%209.pdf>- stranica 32

Slika 5.5.2.- Prikaz pogrešnog načina hranjenja

<file:///C:/Users/C1/Desktop/Zavr%C5%A1ni/B%20H%209.pdf>- stranica 32

Slika 5.6.1.- Ispravan način podrigivanja djeteta

<file:///C:/Users/C1/Desktop/Zavr%C5%A1ni/B%20H%209.pdf>- stranica 33

Slika 5.7.1.- Ispravan način presvlačenja

<file:///C:/Users/C1/Desktop/Zavr%C5%A1ni/B%20H%209.pdf>- stranica 34

Slika 5.8.1.- Ispravan način previjanja <file:///C:/Users/C1/Desktop/Zavr%C5%A1ni/B%20H%209.pdf>- stranica 34



IZJAVA O AUTORSTVU I

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, **L o r e n a Č o p** \_\_\_\_\_ (*ime i prezime*) pod punom moralnom,

materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog rada pod naslovom

*Primjena baby handlinga u pravilnom motoričkom razvoju djeteta* (*upisati naslov*) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

Lorena Čop

Lorena Čop

(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, Lorena Čop \_\_\_\_\_ (*ime i prezime*) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog rada pod naslovom Primjena baby handlinga u pravilnom motoričkom razvoju djeteta \_\_\_\_\_ (*upisati naslov*) čiji sam autor/ica.

Student/ica:

Lorena Čop

Handwritten signature of Lorena Čop in blue ink, written over a horizontal line.

(vlastoručni potpis)