

# Poticanje normalnog motoričkog razvoja dojenčadi

---

**Družeta, Nika**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:740218>

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

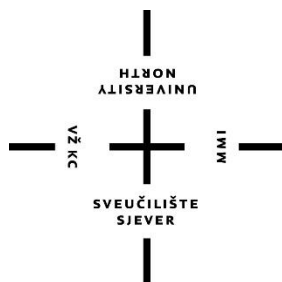
*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-02**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

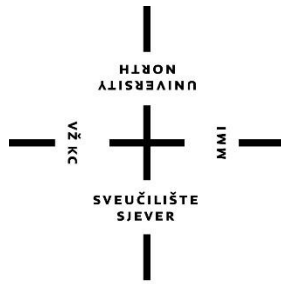
**Završni rad br. 209/FIZ/2023**

## **Poticanje normalnog motoričkog razvoja dojenčadi**

**Nika Družeta, 0053219523**

Varaždin, lipanj 2023. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za Fizioterapiju

Završni rad br. 209/FIZ/2023

## Poticanje normalnog motoričkog razvoja dojenčadi

**Student**

Nika Družeta, 0053219523

**Mentor**

doc.prim.dr.sc. Helena Munivrana Škvorc

Varaždin, lipanj 2023. godine



# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za fizioterapiju

STUDIJ preddiplomski stručni studij Fizioterapija

PRISTUPNIK Nika Družeta

MATIČNI BROJ 0053219523

DATUM 10.6.2023.

KOLEGIJ Klinička medicina III

NASLOV RADA Poticanje normalnog motoričkog razvoja dojenčadi

NASLOV RADA NA ENGL JEZIKU Encouraging normal motor development in infants

MENTOR prim.dr.sc. Helena Munivrana Skvorc

ZVANJE docent

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc.dr.sc. Ivana Živoder, predsjednik
2. doc.prim. dr.sc. Helena Munivrana Škvorc, mentor
3. Vesna Hodić, pred., član
4. Anica Kuzmić, pred., zamjenski član
- 5.

## Zadatak završnog rada

BROJ 209/FIZ/2023

OPIS

Cilj ovog rada bio je prikazati normalan motorički razvoj dojenčadi i kako isti potaknuti u svrhu postizanja samostalnosti i funkcionalne sposobnosti djeteta u svakodnevicu. Kroz tekst su opisane razvojne faze djeteta od rođenja pa sve do prohodavanja te koji su to čimbenici rizika za razvoj odstupanja i/ili poremećaja u motoričkom razvoju. Istaknuta je važnost pravovremene i individualne intervencije u obliku edukacije roditelja ili profesionalne terapije. Poblize je objašnjena i slikovito prikazana primjena Baby handling-a, odnosno kako pravilno postupati s dojenčadi tijekom aktivnosti svakodnevnog života, kao što su podizanje, okretanje, presvlačenje, držanje i hranjenje. Osim pravilnog postupanja s djetetom, veliku ulogu u poticanju neuroplastičnosti mozga i pravilnog psihomotoričkog razvoja ima i kreiranje stimulativne okoline, koja djetetu omogućava upoznavanje samoga sebe i svojih mogućnosti utjecaja na okolinu.

ZADATAK URUČEN

10.6.2023.



## **Sažetak**

Motorički razvoj neprekidan je proces stjecanja potrebnih vještina i svladavanja prostora kako bi se postigla samostalnost i funkcionalna sposobnost u svakodnevici. Normalan motorički razvoj prati određeni tijek koji se od pojedinca do pojedinca može minimalno razlikovati. Poznavanje normalnog motoričkog razvoja neizbježno je za uočavanje odstupanja i/ili poremećaja u razvoju djeteta te za pravovremeno interveniranje. Ako je dijete bilo pod utjecajem prenatalnih, perinatalnih ili postnatalnih čimbenika rizika smatra se neurorizičnim djetetom što je direktna indikacija za intervenciju. Poticanje normalnog motoričkog razvoja i inhibiranje patoloških obrazaca kretanja provodi se u obliku edukacije roditelja/staratelja o ispravnom postupanju s djetetom tijekom aktivnosti svakodnevnog života (Baby handling) te ih se upoznaje s važnosti stvaranja stimulirajuće okoline i odabira adekvatnih stimulirajućih aktivnosti za razvoj određene vještine primjerene za svaku razvojnu fazu.

**Ključne riječi:** motorički razvoj, dojenčad, pravilno postupanje s djetetom

## **Abstract**

Motor development is a continuous process of acquiring the necessary skills and mastering space in order to achieve independence and functional ability in everyday life. Normal motor development follows a specific course that can vary minimally from individual to individual. Knowledge of normal motor development is inevitable for noticing deviations and/or disorders in a child's development and for timely intervention. If the child was influenced by prenatal, perinatal or postnatal risk factors, it is considered a neurorisk child, which is automatically an indication for intervention. Encouraging normal motor development and inhibiting pathological movement patterns is carried out in the form of educating parents/guardians on the correct handling of the child during activities of daily life (Baby handling) and introducing them to the importance of creating a stimulating environment and selecting adequate stimulating activities for the development of certain skills suitable for each developmental stage.

**Keywords:** motor development, infants, baby handling

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Normalan motorički razvoj .....	4
2.1. Motorički razvoj djeteta tijekom 1. mjeseca života.....	5
2.2. Motorički razvoj djeteta tijekom 2. mjeseca života.....	6
2.3. Motorički razvoj djeteta tijekom 3. i 4. mjeseca života.....	7
2.4. Motorički razvoj djeteta tijekom 5. i 6. mjeseca života.....	8
2.5. Motorički razvoj djeteta tijekom 7. i 8. mjeseca života.....	10
2.6. Motorički razvoj djeteta tijekom 9. i 10. mjeseca života.....	11
2.7. Motorički razvoj djeteta tijekom 11. i 12. mjeseca života.....	12
3. Neurorizično dijete.....	14
3.1. Čimbenici rizika .....	14
3.2. Simptomi rizika .....	15
4. Baby handling .....	16
4.1. Okretanja .....	16
4.2. Podizanje .....	18
4.3. Spuštanje.....	20
4.4. Držanje i nošenje .....	20
4.5. Podrigivanje.....	21
4.6. Previjanje .....	22
4.7. Oblačenje .....	23
4.8. Hranjenje .....	24
4.9. Igranje.....	24
5. Aktivnosti za poticanje normalnog motoričkog razvoja.....	25
5.1. Stvaranje stimulativne okoline za vrijeme igranja .....	33
6. Zaključak.....	37
7. Literatura.....	38
8. Popis slika .....	40

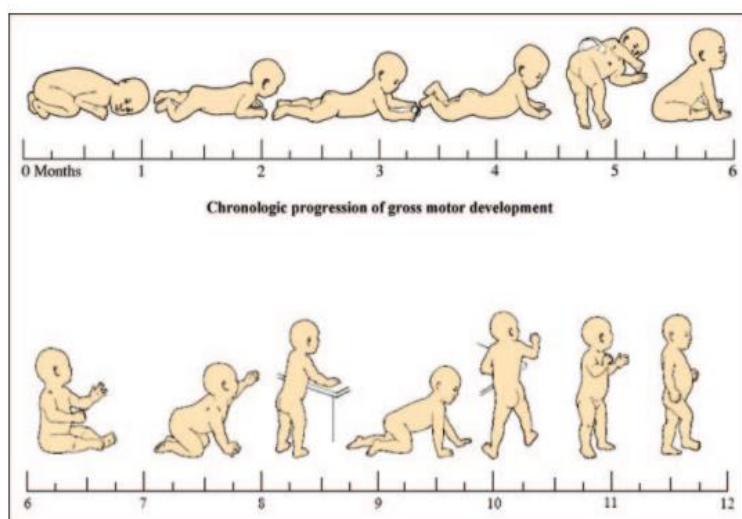


# 1. Uvod

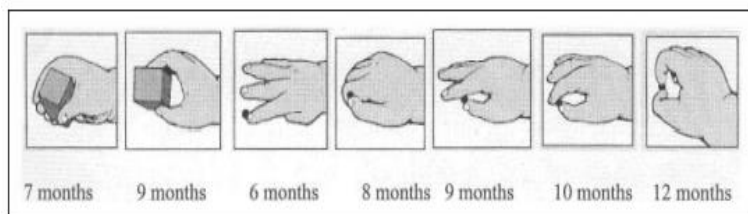
Glavni je cilj ovog završnog rada opisati motorički razvoj djeteta u dojenačkoj dobi te prikazati važnost primjene baby handling-a i stimulirajućih motoričkih aktivnosti u svrhu poticanja normalnog motoričkog razvoja djeteta. Postoje razne teorije o razvoju djece, a da bi se shvatio razvoj djece prvo treba razumjeti značenje samog razvoja. Rast i razvoj dinamični su i kontinuirani procesi te najvažniji pokazatelji djetetovog zdravlja. Rast je, u užem smislu, kvantitativna mjera koja je definirana kao ukupno povećanje veličine tijela ili njegove mase. Tu spadaju mjere tjelesne visine, mase, opsega glave, opsega grudnog koša te povećanje dimenzija i mase pojedinih dijelova tijela, organa, tkiva ili stanica. Razvoj je kvalitativna mjera u koju spada sazrijevanje organa, biokemijskog sustava i funkcije. Osim toga, razvoj obuhvaća psihičko sazrijevanje te socijalnu i kulturološku prilagodbu djeteta. Na ta dva procesa utječu mnogi čimbenici poput gena, spolnih hormona, rase, ekoloških uvjeta, sezonske varijacije, prehrane, bolesti i socijalnog stanja obitelji. Rast i razvoj djeteta odvija se skladno, ali individualno [1,2].

Motorički razvoj je neprekidan proces stjecanja potrebnih vještina i svladavanja prostora kako bi se postigla samostalnost i funkcionalna sposobnost u svakodnevici. Prije razvoja same motorike dolazi do sazrijevanja središnjeg živčanog sustava u kojem se stvaraju nove živčane stanice koje potom omogućuju razvoj mozga [3]. Sama motorika ovisi o velikim poprečno prugastim mišićima, koji imaju veliki utjecaj na pokretanje, kontrolu pojedinih dijelova tijela, stajanje, hodanje i na ostale aktivnosti svakodnevnog života. Pokret započinje psihičkom akcijom, koja se sastoji od senzornih živčanih podražaja, unutarnje akcije središnjeg živčanog sustava i zaključno, vanjskog pokreta. Razvoj motorike, tj. uspostavljanje kontrole nad mišićima trupa odvija se prema zakonitosti cefalo-kaudalnog i proksimo-distalnog smjera, što bi značilo da dijete prvo ovlada držanjem glave, nakon toga počinje kontrolirati mišiće trupa, koji pridržavaju tijelo u sjedećem položaju te posljednje uspostavlja kontrolu nad mišićima koji pridržavaju tijelo u stojećem položaju [4]. Za vrijeme trudnoće razvijaju se primitivni refleksi, koji su prisutni sve do nekoliko mjeseci nakon rođenja kako bi pripremili dojenče na usvajanje određenih sposobnosti. Kako se središnji živčani sustav razvija, refleksi su inhibirani u korist razvoja smislenih pokreta. Primjerice, sve dok postoji simetrični tonički refleks vrata dijete se ne može okrenuti s leđa na trbuh, rukama prijeći središnju liniju tijela ili posegnuti za predmetom. Kako ovaj refleks, između 4. i 6. mjeseca, polako nestaje, navedene radnje se počinju usvajati. Morov refleks utječe na kontrolu glave i ravnotežu u sjedu, a kako refleks postupno nestaje, dijete postaje stabilnije u sjedećem položaju. Osim primitivnih refleksa, nakon rođenja razvijaju se i posturalne te obrambene reakcije. One u međusobnoj interakciji

utječu na razvoj normalnog odnosa između glave i tijela u prostoru. Obrambene reakcije dojenčetu omogućuju da se dočeka na ruke pri padu naprijed, natrag ili u stranu. Ove reakcije javljaju se u dobi između 6. i 9. mjeseca života, odnosno u istom razdoblju kada dijete usvaja sjedeći i četveronožni položaj. Motoriku dijelimo na grubu (Slika 1.1.) i finu motoriku (Slika 1.2.). Svrha grube motorike je voljno izvođenje neovisnih pokreta. Razvoj grube motorike sastoji se od usavršavanja ravnoteže, koordinacije, brzine i snage, a cilj je razvoj vještina koje će djetetu omogućiti slobodu u kretanju i korištenju ruku u cilju istraživanja okoline i učenja. Fina motorika povezuje se s korištenjem gornjih ekstremiteta u svrhu izvođenja raznih zadataka. Razvoj fine motorike ne odvija se izolirano već ovisi o drugim područjima razvoja, uključujući grubu motoriku te kognitivne i vizualne perceptivne vještine. Ruke djetetu omogućuju rotiranje, puzanje i na kraju podizanje u stojeći položaj, a dojenče ih koristi i u svrhu istraživanja, čak i u supiniranom položaju. Nakon rođenja dojenče nema voljnu kontrolu nad rukama, šake se otvaraju i zatvaraju kao odgovor na podražaj te iz tog razloga djeca u prva 3 mjeseca predmete prati isključivo pogledom. Postepeno, rukama nespretno posežu u zrak za predmetom i vraćaju ih zajedno dole. Kako refleks hvatanja slabi, dojenčad voljno poseže za predmetima, prvo dlanom prema ularnoj strani (5 mjeseci), a zatim radijalnom stranom dlana (7 mjeseci). Istovremeno, djeca uče ispuštati predmete. Premetanje predmeta iz ruke u ruku na početku izvode tako da predmet stave u usta, a zatim ga drugom rukom uzmu (5 mjeseci), dok kasnije (6 mjeseci) predmet direktno premještaju iz ruke u ruku. Između 6. i 12. mjeseca hvat se razvija sve do pincetnog hvata [2,5,6].



Slika 1.1. Razvoj grube motorike [R. Jason Gerber, T. Wilks, C. Erdie-Lalena: Development milestones: motor development, Pediatrics in Review, 2010, 31(7), str. 275]



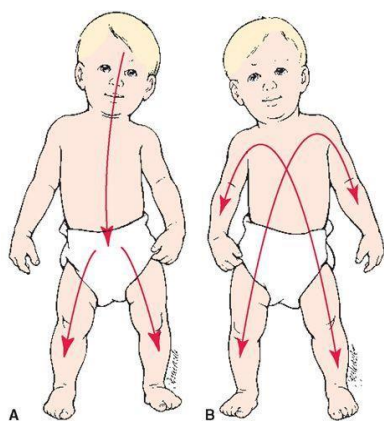
Slika 1.2. Razvoj fine motorike [R. Jason Gerber, T. Wilks, C. Erdie-Lalena: Development milestones: motor development, Pediatrics in Review, 2010, 31(7), str. 275]

Motorički razvoj smatra se jednim od najvažnijih pokazatelja normalnog razvoja djeteta [7], koji se procjenjuje promatranjem i evaluiranjem razvojnih područja motorike (kontrola glave, pokreti trupa, ruku i nogu) [4,5]. Poznavanje normalnog motoričkog razvoja neizbježno je kako bi se odstupanja u djetetovom razvoju pravodobno uočila [8]. Patološki pokreti i zaostajanja u razvoju motorike uglavnom su prvi znakovi koji upućuju na potrebu za intervencijom [4]. Ako, primjerice, dijete od četiri mjeseca nema kontrolu glave ili ako dijete u dobi od devet mjeseci ne sjedi ili ako dijete od 18 mjeseci ne hoda samostalno to je opravdani znak za uzbunu [6]. Pravovremeno uočavanje zaostajanja u djetetovom razvoju omogućuje pružanje adekvatne terapije ili otklanjanje uzroka na vrijeme [4]. U obzir treba uzeti da su ispod opisana razdoblja normalnog motoričkog razvoja samo smjernice i da odstupanja uvijek postoje [9].

## 2. Normalan motorički razvoj

Iako motorički razvoj prati određeni tijek, u obzir treba uzeti različite unutarnje i vanjske faktore koji određuju varijacije kod pojedinaca. Smjernice postoje kao okvir za promatranje i praćenje djeteta tijekom vremena, ali svako dijete razvija se svojim tempom. Postoje dva razvojna načela prema kojima se motorički razvoj odvija, cefalo-kaudalni i proksimo-distalni smjer. Cefalo-kaudalni smjer opisuje redosljed razvoja kontrole pokreta od glave, preko voljnih pokreta gornjih ekstremiteta pa sve do voljnih pokreta donjih ekstremiteta. Proksimo-distalni smjer opisuje smjer razvoja kontrole voljnih pokreta prvo onih dijelova tijela koji su bliže središtu tijela, tj. kralježnici, a kasnije dijelova tijela koji su udaljeniji od sredine tijela (Slika 2.1.). Primjer ovog načela bila bi noga kod koje dijete prvo voljno kontrolira zglob kuka, zatim zglob koljena i na kraju svjesno upravlja pokretima stopala i prstiju [4]. S obzirom na to da između motoričkog i psihičkog razvoja postoji velika povezanost, često se koristi termin „Psihomotorički razvoj“. „Procjena Psihomotoričkog razvoja obuhvaća sljedeće postupke i zapažanja:

1. postavljanje dojenčeta u potrbušni položaj
2. promatranje djeteta dok leži na leđima uz pokus posjedanja povlačenjem za podlaktice
3. promatranje ponašanja djeteta u vertikalnom položaju
4. procjena funkcije šaka
5. ocjena okulomotorike i vida
6. ocjena razvoja sluha i govora
7. procjena razvoja društvenosti [1].“



Slika 2.1. Cefalo-kaudalni smjer (A), Proksimo-distalni smjer (B) [<https://www.pinterest.com/pin/316448311301931582/>, pristupljeno 12.10.2022.]

## 2.1. Motorički razvoj djeteta tijekom 1. mjeseca života

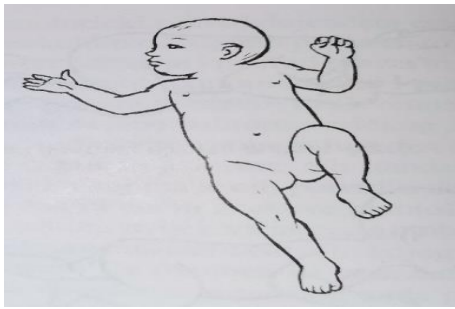
Novorođenče u potrbušnom položaju zauzima položaj „totalne fleksije“, sličan položaju u kojem se nalazilo u maternici. Licem je okrenuto u stranu i oslonjeno na podlogu. Laktovi, kukovi i koljena su flektirani, odnosno nalaze se u fiziološkom hipertonusu, dok su ruke priljubljene uz tijelo. Palčevi su zarobljeni u zatvorenim šakama, a kukovi su blago odignuti od podloge pa se koljena nalaze ispod trbuha (Slika 2.2.). Usprkos dominantnoj fiziološkoj fleksiji, dijete može, uz veliki napor, lagano odignuti bradu, lice i vrat kako bi otvorilo dišne puteve i eventualno okrenulo glavu na drugu stranu (Slika 2.3.). Iako svako novorođenče preferira jednu stranu na koju uvijek spontano okreće glavicu važno je da glavu barem nakratko dovodi u sredinu. U prvom tromjesečju prevladava asimetrija kod držanja glave zbog postojanja asimetričkog toničkog refleksa vrata na ekstremitete, koji se manifestira tako da su ekstremiteti na strani okrenutog lica ekstenzirani, a na suprotnoj strani flektirani (Slika 2.4.). U pokusu posjedanja najbolje se da primijetiti nedostatak fleksorne kontrole protiv gravitacije. Povlačenjem djeteta za podlaktice iz ležećeg u sjedeći položaj ono zaprima senzorne podražaje i pokušava podići glavu, ali nema dovoljno snažne mišiće pa gubi kontrolu nad njom, odnosno glava zaostaje za ravninom leđa, a na kraju pokusa glava mlohavo padne prema naprijed (Slika 2.5.). U proniranom položaju, kada se budno novorođenče dodirne po tabanima, ali ponekad i spontano, reagira tako da nogama izvodi pokrete kojima se poput puzanja kreće po ravnoj i tvrdoj podlozi (Slika 2.6.). Ispitivanjem Landauova refleksa prati se proces kraniokaudalne ekstenzije. Pokus se izvodi tako što dojenče držimo za trup paralelno s podlogom, a glava, trup i ekstremiteti usmjereni su prema dolje. Pri vertikalnom postavljanju na podlogu novorođenče aktivno koraca - automatski hod (Slika 2.7.) [1,10,11].



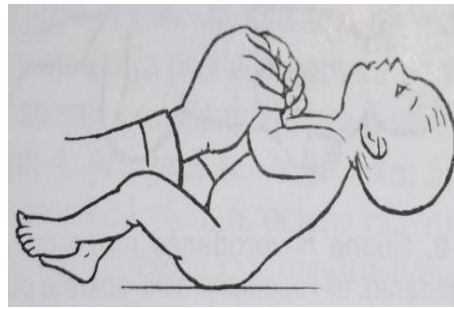
Slika 2.2. „Totalna fleksija“ [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.3. Potrbušni položaj kod novorođenčeta [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.4. Asimetrični tonički refleksi [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.5. Test posjedanja kod novorođenčadi [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.6. Puzanje na poticaj [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.7. Automatski hod [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]

## 2.2. Motorički razvoj djeteta tijekom 2. mjeseca života

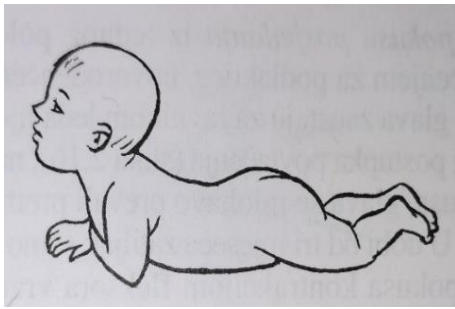
Dojenče staro 2 mjeseca glavu i vrat u proniranom položaju može podići tek oko  $45^\circ$  u odnosu na podlogu te taj položaj može zadržati desetak sekundi. Pri tome su laktovi savijeni, a oslonac je na sredini podlaktice (Slika 2.8.). U supiniranom položaju gravitacija uvelike utječe na povećanje opsega pokreta rotacije glave te vanjske rotacije ramena i kuka. Dijete privlače predmeti žarkih boja (pogotovo crvena), koje prati i fiksira pogledom te ih želi dohvatiti, ali je to u ovoj fazi razvoja prezahtjevno budući da dijete nema dovoljnu stabilnost, već je kod njega još uvijek prisutno pretežno spontano pokretanje. Dijete za predmetom poseže cijelim tijelom, tako da glavu okrene prema predmetu, ekstremitete na strani predmeta ekstendira i otvori šaku, a ekstremitete na suprotnoj strani flektira. Dijete treba poticati na hvatanje tako da se predmeti postave ispred njega. U ovoj dobi dijete otvara šake te samim time palčevi više nisu zarobljeni unutar njih što mu omogućuje držanje i proučavanje predmeta koji mu se stave u dlan. Osim vizualnih stimulacija dijete počinje usmjeravati pogled i na stranu izvora zvučnih stimulacija, ali bez pomicanja glave [1,10,11].



Slika 2.8. Potrbušni položaj s 2 mjeseca [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]

### 2.3. Motorički razvoj djeteta tijekom 3. i 4. mjeseca života

Obilježja ove razvojne stepenice su pojava aktivne simetrije, bilateralne kontrole vrata i mišića trupa. U ovoj razvojnoj fazi dijete u proniranom položaju glavu može održati odignutom okomito u odnosu na podlogu oslanjajući se na laktove i podlaktice dok su kukovi i koljena i dalje savijeni (Slika 2.9.). Kroz ovu razvojnu fazu asimetrični tonički refleks polako nestaje pa dijete ležeći na leđima glavu drži u središnjoj liniji te ju može obostrano okrenuti. U ovoj dobi često je isticanje lopatica prema vani, koje nestaje usporedo jačanja okolnih mišića. U supiniranom položaju zbog sve slabijeg asimetričnog toničkog refleksa dijete svoje ruke uglavnom odmara na prsima uz spojene dlanove, a s četiri mjeseca u ležećem položaju na leđima javlja se antigravitacijska kontrola mišića fleksora što znači da dijete podiže glavu, ruke i noge u zrak te šakama prima svoja koljena. Kada dijete ruke dovede do koljena rotacijom glave često se prebaci u ležeći položaj na boku u kojem je uglavnom prisutna simetrija. Dojenče pri igranju često ima spojena stopala, što potiče razvoj propriocepcije, budući da djetetu pruža osjećaj gdje mu se nalaze noge u odnosu na tijelo i osim toga priprema tabane na kasnije stajanje. U trećem mjesecu života u pokusu posjedanja, tj. kada se dijete iz ležećeg položaja povuče za podlaktice, djetetov zatiljak samo nakratko, aktivacijom fleksora, prati liniju leđa, ali snaga fleksora ipak nije dovoljna da glavu na kraju pokusa dovede u vertikalnu dok u četvrtom mjesecu dijete pokret inicira podizanjem glave i zdjelice te fleksijom laktova, kukova i koljena [10]. U četvrtom mjesecu se u sjedećem položaju kifoza pojavljuje isključivo na donjem dijelu lumbalne kralježnice (Slika 2.10.). U razdoblju od trećeg do četvrtog mjeseca dijete se u uspravnom položaju više ne upire aktivno u podlogu već flektira kukove i koljena. To je faza astazije i abazije u kojoj dijete izbjegava dodir s podlogom (Slika 2.11.). Refleksno stiskanje šake nestaje, a igračke i slične predmete koji mu se nalaze iznad lica prati pokretom i pokušava ih dohvatiti, ali isključivo od sredine tijela ka ipsilateralnoj strani jer rukom još uvijek ne može prijeći središnju liniju tijela. Iako su ruke u ovoj fazi otvorene i spremne za hvatati predmete, dijete još uvijek nije sposobno voljno hvatati i ispuštati predmete. U ovoj razvojnoj fazi prisutan je digitopalmarni hvat (Slika 2.12.) [1,11,12].



Slika 2.9. Potrbušni položaj s 3 mjeseci [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.10. Sjedeći položaj s 4 mjeseca [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.11. Izbjegavanje podloge [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



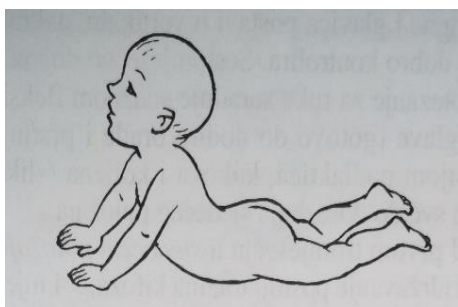
Slika 2.12. Digitopalmarni hvat [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]

## 2.4. Motorički razvoj djeteta tijekom 5. i 6. mjeseca života

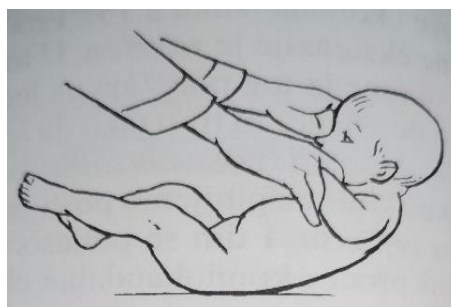
Peti mjesec života važan je za razvoj sposobnosti prebacivanja težine s jedne na drugu stranu te za razvoj laterofleksije. U ovoj razvojnoj fazi dijete je u proniranom položaju sposobno dlanovima se čvrsto oduprijeti o podlogu uz ekstenzirane laktove, kukove i koljena (Slika 2.13.). Kada je dijete u potrbušnom položaju oslonjeno na šake sposobno je izvoditi pivotiranje. To je pokret pri kojem se dijete pomoću laterofleksije trupa kreće u frontalnoj ravnini [13]. Pri hvatanju predmeta oslonac prebacuje na lakat i zdjelicu s jedne strane pri čemu rame ne propadne kao što je bio slučaj s četiri mjeseca, već je u potpunosti stabilno. Ruku s kojom želi uhvatiti predmet podiže u zrak dok koljeno iste strane pomiče prema naprijed ne bi li se na njega oslonilo i lakše dohvatilo predmet. Ako dijete u ovoj dobi u potrbušnom položaju previše težine prebaci na jednu stranu dolazi do prebacivanja na leđa, ali u tom slučaju okret nije namjeran niti kontroliran.. U supiniranom položaju dijete staro pet mjeseci ima dovoljnu kontrolu abdominalnih mišića i mišića fleksora kuka, što mu omogućava hvatanje vlastitih stopala i guranja istih u usta. To djetetu omogućuje razvoj hvata, okulomotorne koordinacije i samosvjesnosti. Iz položaja na leđima petomjesečno dijete okreće se na bok, ali za razliku od simetričnog položaja na boku kojeg zauzima s četiri mjeseca, dijete sada zauzima položaj lateralne fleksije. Glava mu je odignuta od podloge, donja noga je ekstenzirana i aducirana dok je gornja noga flektirana i abducirana. Sa šest mjeseci dijete usvaja okretanje s leđa na truh.



Ta radnja inicirana je fleksijom ili glave ili donjih ekstremiteta, koja je dominantna sve do bočnog položaja kada dolazi do lateralne fleksije s elongacijom na strani ruke koja nosi težinu tijela. Kako se prebacivanje nastavlja dominantna komponenta postaje ekstenzija [10,12]. Šestomjesečno dijete na povlačenje ruku (test posjedanja) reagira podizanjem glave te savijanjem kukova, koljena i podlaktica sve do sjedećeg položaja (Slika 2.14.). Dojenče u dobi od pet mjeseci sjedi uz pridržavanje i savijenih leđa, dok sa šest mjeseci u sjedu provodi duže vrijeme pri čemu su mu leđa uspravna, a oslonac je na ruci koja mu omogućuje prednju obrambenu reakciju. U sjedećem položaju dijete ima kontrolu pokreta trupa samo u sagitalnoj ravnini (fleksija i ekstenzija), dok glavu može kontrolirano okretati u svim smjerovima. U dobi od pet mjeseci dijete ponovno tabanima dotiče podlogu i odupire se prstima, a kasnije i punim stopalom o podlogu uz ispružena koljena i mogućnost nošenja vlastite težine tijela (Slika 2.15.). Sa šest mjeseci dijete nosi težinu na obje noge te ima dovoljnu kontrolu trupa i kukova da se samostalno pridržava za drugu osobu ili namještaj. Osim toga, sposobno je poskakivati što mu omogućava jačanje mišića donjih ekstremiteta i primanje raznih proprioceptivnih i vestibularnih stimulansa [10,13]. S pet mjeseci koordinacija očnih jabučica je potpuna [1,11], a predmete koji su mi stavljeni u ruku promatra, ali ih nije još sposobno ciljano uhvatiti već je hvatanje predmeta isključivo slučajno [4]. U dobi od šest mjeseci, prema sedmom mjesecu života dojenče aktivno i s namjerom poseže za predmetom, a hvata ga služeći se s prva 3 prsta, tj. radiopalmarnim hvatom. Oko šestog, prema sedmom mjesecu dijete svjesno radi pokrete pronacije i supinacije u cilju proučavanja predmeta sa svih strana te predmete premeće iz ruke u ruku (Slika 2.16.) i stavlja ih u usta. To upućuje na uspostavljenu okulomotornu koordinaciju između šake i očiju [1,12].



Slika 2.13. Potrbušni položaj sa 6 mjeseci [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.14. Pokus posjedanja s 6 mjeseci [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



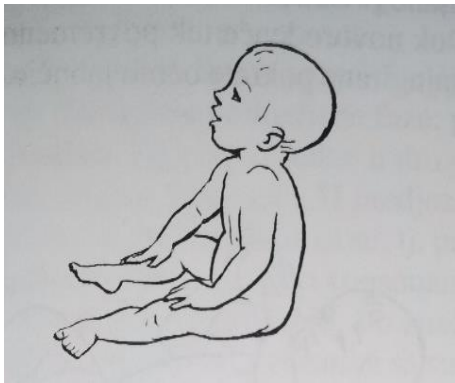
Slika 2.15. Odupiranje o podlogu [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.16. Premetanje predmeta [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]

## 2.5. Motorički razvoj djeteta tijekom 7. i 8. mjeseca života

U ovoj dobi dijete bi trebalo moći hvatati predmete na kontralateralnoj strani tijela. Ta sposobnost omogućit će mu svladavanje okreta s leđa na trbuh. U razdoblju od 6 - 8 mjeseci većina djece sjedi samostalno uz potporu vlastite ruke (Slika 2.17.). Ako je djetetova ravnoteža u sjedećem položaju narušena javlja se postranična obrambena reakcija pri kojoj se dijete oslanja na otvoreni dlan one ruke na čiju stranu pada. Dijete u ovoj dobi najradije provodi vrijeme u proniranom položaju jer u tom položaju može biti najaktivnije. Iz proniranog položaja prebacuje se u četveronožni položaj preko lateralnog prebacivanja težine tako da zdjelicu podiže iznad flektirane noge i oslanja se na suprotnu, ispruženu ruku kako bi podignulo tijelo u četveronožni položaj. Povećana lumbalna lordoza u četveronožnom položaju upućuje na slabost abdominalnih mišića što dijete kompenzira aktivacijom fleksora kuka. S vremenom, dijete koje se normalno razvija, počinje koristiti abdominalne mišiće kako bi stabiliziralo trup, a kada su abdominalni mišići aktivni lumbalna lordoza se smanjuje te rameni обруč počinje biti aktivniji što djetetu omogućuje njihanje naprijed-natrag. Iz četveronožnog položaja dijete od sedam mjeseci može se prebaciti u sjedeći položaj u kojem sada može izvoditi rotacije u trupu, inicirane pogledom, a s osam mjeseci sposobno je prebaciti se iz sjedećeg u četveronožni položaj (Slika 2.18.) [10]. Puzanje se obično javlja krajem 8. mjeseca života. Osim toga, sredinom osmog mjeseca dijete može zauzeti klečeći položaj dok ga druga osoba pridržava, a kada ga netko čvrsto drži za ruke može se i podići na noge. U dobi od sedam mjeseci dijete se može pokušati samostalno podići na noge, ali u tom slučaju dijete koristi snagu ruku kako bi se oslonilo na površinu nekog predmeta i podiglo. Iako se dijete oslanja na noge, ruke su te koje mu omogućuju stabilnost i kontrolu. S osam mjeseci dijete se počinje kretati u stranu uz pridržavanje za namještaj [1,10,11]. U ovoj razvojnoj fazi radiopalmarni hvat prelazi u hvatanje prstima. U sedmom mjesecu prsti se šire lepezasto tako da dijete predmet zahvaća grebuci svim prstima, a u dobi od osam mjeseci palac se odvađa od ostalih prstiju pa se predmet nalazi između palca i ostalih prstiju [4].



Slika 2.17. Sjedi djeteta u dobi od 6 - 8 mjeseci [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



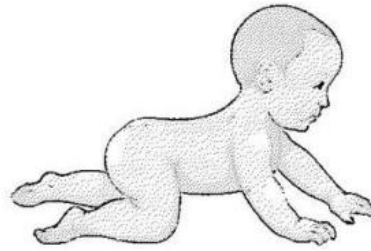
Slika 2.18. Transfer iz četveronožnog u sjedeći položaj [L. Bly: Components of Typical and Atypical Motor development, NDTA, California, 2011.]

## 2.6. Motorički razvoj djeteta tijekom 9. i 10. mjeseca života

Do ovog stupnja razvoja kontrola glave je u potpunosti razvijena. Tijekom ove razvojne faze dojenče pri horizontalnom položaju iznad podloge ima potpuno ekstenziranu glavu, trup i ekstremitete što ukazuje na to da je Landauov refleks pozitivan, odnosno da je proces kraniokaudalne ekstenzije gotov (Slika 2.19.). Dijete od devet mjeseci je veoma funkcionalno u sjedu, može se sigurno nagnuti na obje strane, naprijed te razvija i posljednju, stražnju obrambenu reakciju tako da pri padu ispruženu ruku stavlja iza sebe. Sposobno je mijenjati položaje u sjedu te je sposobno inicirati i kontrolirati razne tranzicije i pokrete. Puzanje je usavršeno, leđa su ispružena, koljena paralelna, a stopala prate liniju potkoljenica (Slika 2.20.). Osim uobičajenog puzanja neka djeca mogu se podići i u položaj „medvjedeg“ puzanja. Taj položaj je poprilično zahtjevniji budući da zahtjeva iznimnu stabilnost ramena i bolju kontrolu donjih ekstremiteta, ali zato omogućuje jačanje cijelog tijela, a nakon prohodavanja služi i kao obrana od pada [10,12]. Iz klečećeg položaja dijete se može samostalno podići u visoki klečeći položaj i potom povući u stojeći položaj. Iako ruke i dalje imaju najveću ulogu u održavanju ravnoteže, djetetove noge postaju sve aktivnije i snažnije pa je ono u stojećem položaju uz namještaj potpuno samostalno i sigurno. Do kraja desetog mjeseca dijete sve češće izvodi rotacije u trupu što koristi u kretanju uz namještaj pri čemu koristi samo jednu ruku za pridržavanje, a glavu i trup okreće u smjeru kretanja (Slika 2.21.). Sve bolja kontrola donjih ekstremiteta djetetu omogućava spuštanje do tla dok stoji uz namještaj pridržavajući se jednom rukom za stabilnost (Slika 2.22.). Uz pridržavanje druge osobe za obje ruke, dijete s deset mjeseci može hodati s manjom abdukcijom nogu, većom ekstenzijom u kuku i s više rotacija u zdjelici. Stabilnost, naravno, opet ovisi o gornjim ekstremitetima pa ako podrška biva smanjena, obrazac hoda bit će lošiji [1,10,11,12]. U dobi oko 9. mjeseca dijete počinje sve preciznije hvatati predmete, odnosno razvija se pincetni hvat [4].



Slika 2.19. Pozitivan Landauov refleks [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.20. Puzanje [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.21. Rotacije pri stajanju Kretanje u stranu uz namještaj [L. Bly: Components of Typical and Atypical Motor development, NDTA, California, 2011.]



Slika 2.22. Saginjanje uz pridržavanje za namještaj Kretanje u stranu uz namještaj [L. Bly: Components of Typical and Atypical Motor development, NDTA, California, 2011.]

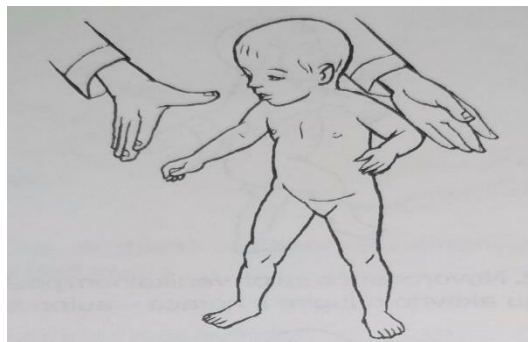
## 2.7. Motorički razvoj djeteta tijekom 11. i 12. mjeseca života

Jedanaesti mjesec života karakteriziran je istraživanjem. Dijete koristi stečenu motornu kontrolu i mobilnost na različite načine. U razdoblju između 10. i 12. mjeseca dijete je dovoljno stabilno da bez oslonca i ravnih leđa neograničeno dugo samostalno sjedi te rotira trup (Slika 2.23.). Osim toga, dijete rijetko ostaje mirno sjediti već se zbog do sada dobro razvijenih reakcija balansa prebacuje u četveronožni položaj i položaj za puzanje bez poteškoća. U ovoj dobi dijete ima dovoljno razvijene mišiće nogu da se ustane ispružanjem nogu, a ne povlačenjem rukama kao što je do tada bio slučaj. Da bi se dijete pravilno ustalo, prvo mora kleknuti, zatim se podići u visoki klečeći stav pri čemu svoju težinu prebacuje naprijed na nogu koju je flectiralo i oslonilo na podlogu. Nakon toga, stražnju nogu prebacuje naprijed te se u tom trenutku nalazi u čučnju iz kojeg će se bilateralnom ekstenzijom nogu uspraviti [10]. S otprilike 11 - 12 mjeseci dijete u stojećem položaju balansira nekoliko sekundi bez pridržavanja (Slika 2.24.). Površina oslonca je velika, a ravnotežu održava rukama koje su postavljene široko i visoko. Većina djece samostalno prohoda u periodu od 12.-15. mjeseca. Kako trup postaje

stabilniji, manje ekstenzije je potrebno pa ruke počinju biti sve niže i niže. Oko desetog mjeseca dijete se počinje fokusirati na razvoj fine motorike. Do sada su ruke služile za balans i hvatanja, a sada omogućuju proučavanje predmeta. Dijete do kraja prve godine ovlada hvatanjem vrškom kažiprsta i palca poput pincete, odnosno razvija pincetni hvat (Slika 2.25.), a i ispuštanje predmeta je sve kontroliranije [1,11,12].



Slika 2.23. Samostalno sigurno sjedenje [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.24. Balansiranje pri stajanju [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]



Slika 2.25. Pincetni hvat [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.]

### **3. Neurorizično dijete**

Prema svjetskoj zdravstvenoj organizaciji svako dijete koje je bilo pod utjecajem prenatalnih, perinatalnih i postnatalnih čimbenika rizika smatra se neurorizičnim djetetom. 1861. g. engleski ortoped Little prvi je uočio povezanost perinatalnih zbivanja s kasnijim zaostajanjem u mentalnom i fizičkom razvoju djeteta. Nakon toga, 1897. g., Freud je izjavio kako do oštećenja mozga dolazi za vrijeme trudnoće dok je mozak embrija još u razvoju. 10 do 15% novorođene djece čine neurorizična djeca, ali nisu sva neurorizična djeca, djeca s neuromotoričkim odstupanjima. Dječji fizijatar provodi rani probir, razne testove te određuje koji postupci će se primjenjivati u rehabilitaciji djeteta. Razlikuju se neuromotoričko odstupanje, kada je klinička slika jasna i neurorizično dijete, kada je dijete bilo izloženo nekim od čimbenika rizika, ali klinička slika nije jasna [14,15].

#### **3.1. Čimbenici rizika**

Čimbenike rizika dijelimo u 3 kategorije: prenatalni (za vrijeme trudnoće), perinatalni (tijekom poroda) i postnatalni (od rođenja do 7 dana života). Najčešći uzrok nastanka oštećenja na mozgu su hipoksija i infekcija, koji nastaju pod utjecajem različitih čimbenika. Mjesto i nastanak ozljede mozga ovisi o gestacijskoj dobi novorođenčeta, a može se objasniti prokrvljenosti središnjeg živčanog sustava tijekom sazrijevanja [15]. Neki od perinatalnih čimbenika rizika su: „anatomske i funkcionalne anomalije reproduktivnog sustava majke, položaj posteljice, prerano ljuštenje posteljice, genetske anomalije (Downov sindrom, Klinefelterov sindrom, kongenitalne srčane mane, anemija srpastih stanica, hemofilija, rak dojke), promjene količine plodne vode (smanjenje ili povećanje), izloženost toksinima ili lijekovima, izloženost olovu, ekscesivna konzumacija alkohola, pušenje, opijati, gestacijski dijabetes, izloženost radijaciji, infekcija tijekom trudnoće rubeolom, vodenim kozicama, herpes simplex, virus influence, citomegalovirus i toksoplazmoza. Dob majke (prvorotkinje starije od 35 g.), stres, pretilost majke, socioekonomski čimbenici, neželjena trudnoća i nedostatak odgovarajuće prenatalne skrbi [15].“ „U perinatalne čimbenike rizika spadaju „prijevremeni porod, prekratak porod, produžen porod, zastoj u porođajnom kanalu, Apgar manji od 7, višepodne trudnoće, perinatalna asfiksija, porođajna trauma (u obliku subduralnog i subarahnoidalnog krvarenja), zdravstveno stanje novorođenčeta (anemija), dovršenje poroda carskim rezom, nekompatibilnost krvnih grupa, prezentacija zatkom, aspiracija mekonija, malpozicija umbilikalne vrpce itd [15].“ „U postnatalne čimbenike rizika ubrajaju se ozljede mozga, krvarenje u mozgu, tumori, infekcije CNS-a, afebrilne konvulzije, hiperbilirubinemije (usporava mijelinizaciju aksona), Rh ili ABO inkompatibilnost, teška septička stanja, metaboličke bolesti, endokrinološke bolesti, teža infektivna stanja također aficiraju motorički

razvoj, izloženost toksičnim supstancama, malnutricija, hipotrofično/hipertrofično novorođenče, prijevremeno rođena djeca, niska porođajna masa (< 2500 g), depresija majke, manjak brige za dijete itd.“ [15].

### **3.2. Simptomi rizika**

U cilju što ranijeg prepoznavanja odstupanja od normalnog razvoja osim neurološkog pregleda procjenjuju se spontani pokreti u nedonoščadi i terminskoj novorođenčadi (opći pokreti), neonatalni primitivni refleksi i položajne reakcije. Najčešći simptomi neurorizika su poremećeni bioritmovi, prekomjerni plač, problemi sa spavanjem i hranjenjem. Ako su simptomi neurološkog odstupanja prisutni nakon prvih nekoliko mjeseci to upućuje na spastični i/ili distoni sindrom s poremećajem tonusa mišića, produženim trajanjem primitivnih neonatalnih refleksa, abnormalnim položajnim reakcijama i odgođenim razvojem motorike. Za dijagnozu neurorizične djece koriste se razne dijagnostičke pretrage. Neurorizičnu djecu dijelimo u dvije skupine: visoko neurorizičnu i nisko neurorizičnu djecu. Visoko neurorizičnom djecom smatraju se ona djeca koja imaju više od dva rizična čimbenika, a nisko neurorizičnom djecom smatraju se ona djeca kod koje je prisutno dva ili manje od dva čimbenika rizika [16].

Plasticitet mozga najveći je kod ozljeda koje nastanu između 2. i 3. mjeseca prije rođenja te 6 - 8 mjeseci nakon poroda. Pravovremeno prepoznavanje i praćenje neurorizične djece važno je za ranu intervenciju koja može unaprijediti procese neuroplastičnosti mozga i omogućiti oporavak oštećene funkcije [17]. Da bi do toga došlo mozak mora primiti dovoljnu količinu odgovarajućih poticaja s periferije koje će zatim prepoznati, preraditi i pohraniti te tako izgraditi funkcionalnu sposobnost. Neuroplasticitet ukazuje na podložnost mozga na promjene i razvoj, trajno primanje i učenje, kako tijekom normalnog razvoja, tako i nakon određenog oštećenja. Oporavak nakon lezije živčanih stanica temelji se na sposobnosti drugih stanica da se reorganiziraju i preuzmu funkciju oštećenih. Zahvaljujući ovoj sposobnosti djeca konstantno unaprjeđuju svoje sposobnosti. Terapijski postupci koji se koriste u neurorehabilitaciji potiču tu reorganizaciju i remodelaciju živčanih stanica u svrhu prilagodbe na novonastalu situaciju te kako bi ostali, neoštećeni dijelovi preuzeli izgubljenu funkciju [15].

## **4. Baby handling**

Baby handling razvio se u sklopu neurorazvojne Bobath terapije. Ideja je bila roditeljima neurorizične djece, nedonoščadi i djece s oštećenjem središnjeg živčanog sustava pružiti znanje o ispravnom odnošenju prema djetetu, tj. poticanju normalnog senzomotoričkog razvoja. Primjena baby handling-a, odnosno pravilnog postupanja s djetetom u aktivnostima svakodnevnog života roditeljima omogućuje cjelodnevno nesvjesno vježbanje i poticanje normalnog motoričkog razvoja kod djeteta, tj. onemogućuje razvijanje loših obrazaca pokreta kao što su izvijanje u luk, spastičnost, zabacivanje glave unatrag, križanje nožica itd. Takvim postupanjem djetetov središnji živčani sustav prima pravilne informacije i kao rezultat se javlja odgovarajući odgovor u obliku pravilnog pokreta ili motoričke radnje [18,19].

Osnovne smjernice govore o važnosti samog položaja djetetovog tijela. Pri primjeni baby handling-a treba obratiti pozornost da se djetetove ruke uvijek nalaze ispred ravnine tijela, nikako iza njegovih leđa i da se pokreti izvode preko rotacija. Kod onih najmlađih djeteta je poželjno ugnijezditi tako da se dijete se postavi u blago skvrčeni položaj (suprotno od izvijanja unatrag) i podupre se ručnikom u obliku slova „C“. Ruke se, naravno, nalaze ispred tijela, a pripaziti treba i da glava nije zabačena unatrag [18]. U nastavku su sistematizirano prikazani postupci baby handling-a. Svi postupci, bez obzira na djetetovu dob izvode se lagano kako bi se dijete adaptiralo na svaki pomak i podražaj, a na kraju radnje poželjno je s djetetom ostvariti kontakt očima te ruke polagano odmaknuti s njegovog tijela, kako bi se izbjeglo plašenje djeteta [19].

### **4.1. Okretanja**

Djecu do trećeg mjeseca života, odnosno onu koja još nemaju kontrolu glave poželjno je okretati na trbuh kroz rotaciju tako da se ruka preko koje se rotira zaštiti priljublivanjem uz tijelo. Suprotna noga se uhvati za bedro i savije te se podizanjem kuka dijete okrene (Slika 4.1.). To se izvodi tako da roditelj ili druga osoba koja okreće dijete stane na stranu na koju će dijete okrenuti. Ruke na kraju treba osloboditi i dijete postaviti u pravilan potrbušni položaj [19].





Slika 4.1. Okretanje dojenčadi bez kontrole glave na trbuh [osobna arhiva]

Kod okreta na leđa rame na strani preko koje se dijete okreće treba zaštititi priljubljanjem ruke uz tijelo, suprotnu natkoljenicu treba uhvatiti tako da se mali prst nalazi u preponi, nogu saviti i dijete okrenuti (Slika 4.2.). Ne smije se osjećati otpor, a kako bi se izbjeglo zabacivanje glave potrebno je aktivirati bebine trbušne mišiće savijanjem noge [19].



Slika 4.2. Okretanje dojenčadi bez kontrole glave na leđa (prikaz sa obje strane) [osobna arhiva]

Djecu stariju od 3 mjeseca, odnosno onu koja imaju kontrolu glave preporučuje se okretati preko boka pazeći da se noga preko koje se dijete okreće ne povuče prema trbuhu. Suprotnu nogu treba uhvatiti i dijete okrenuti (Slika 4.3.). Treba paziti da dijete ne ekstendira gornju (savijenu) nogu i da ga se za istu ne vuče [19].



Slika 4.3. Okretanje dojenčadi s kontrolom glave na trbuh [osobna arhiva]

Pri okretanju na leđa, rame preko kojeg se dijete okreće treba zaštititi, suprotnu nogu uloviti za bedro i dijete zaokrenuti (Slika 4.4.). Ovdje treba pripaziti da djetetova glava nije zabačena [19].



Slika 4.4. Okretanje dojenčadi s kontrolom glave na leđa (prikaz s obje strane) [osobna arhiva]

Za okretanje dojenčeta na njegov bok, primjericice lijevi, roditeljeva desna ruka se postavi na djetetov trbuh, a suprotno koljeno se ulovi između palca i kažiprsta. U slučaju da djetetova ruka ne prati pokret, potrebno ju je pridržati na truhu. Drugu ruku roditelj može postaviti ispod zdjelice i pratiti njome pokret, ali nikako ne gurati dijete (Slika 4.5.). Također, ruku ne stavljati na djetetova leđa ili ispod glavice kako se ne bi potaklo izvijanje. Ako dijete gura savijenu nogu, istu je potrebno više saviti prema truhu [19].



Slika 4.5. Okretanje dojenčadi na bok [osobna arhiva]

## 4.2. Podizanje

Najčešća greška koja se izvodi kod podizanja djeteta je podizanje tako da roditelj ruke postavi ispod njegove glave i stražnjice te tako, poput paketića prenosi dijete. Starije dijete se uglavnom uhvati ispod pazuha i poput lutke podigne u zrak ili ga se povuče za ruke (Slika 4.6.). U tom slučaju ruke zaostaju za tijelom što djetetovom središnjem živčanom sustavu šalje pogrešne informacije [18].



Slika 4.6. Neispravno podizanje dojenčadi [osobna arhiva]

Pravilan način je da se dijete prvo okrene na bok prema iznad opisanome postupku te provuče ruka između djetetovih nogu. Kod dojenčadi do 3 mjeseca života, tj. kod one djece koja još nema kontrolu glave, postavlja se dlan ispod glave. Da bi to bilo moguće dijete je potrebno minimalno nagnuti s boka prema natrag. Zatim se dijete zarotira na roditeljevu ruku, drugom ruku se zaštititi djetetovo rame i glava kod uha, nikako iza glave kako se ne bi izazvalo izvijanje u luk ili zabacivanje glave (Slika 4.7.) [18,19].



Slika 4.7. Podizanje dojenčadi bez kontrole glave [osobna arhiva]

Kod dojenčadi koja imaju kontrolu glave podizanje se također izvodi preko rotacije na bok. Ruka provučena između djetetovih nogu u ovom slučaju ide do ramena. Treba pripaziti da ruka ne ide pod pazuh i podigne rame. Djetetova gornja (slobodna) ruka prebaci se preko roditeljeve i dijete se podigne u zrak (Slika 4.8.) [18,19].



Slika 4.8. Podizanje dojenčadi s kontrolom glave [osobna arhiva]

Na ovaj način poštuju su se oba pravila baby handling-a, pokret preko rotacija i ruke koje se nalaze ispred ravnine tijela [18].

### 4.3. Spuštanje

Spuštanje se izvodi suprotnim redosljedom od podizanja. Dijete se nalazi bočno na roditeljevoj ruci, preko stražnjice se spušta na podlogu pri čemu roditelj miče svoju ruku. Ako je potrebno pridrži se glava, te se drugom rukom osigura djetetovo rame. Ruka ispod glave miče se laganim pokretom prema gore te se dijete polako vrati u ležeći položaj na leđima (4.9.) [19]. Kada dijete ostvari kontrolu glavom pri spuštanju se potiče oslonac na ručicu [18].



Slika 4.9. Spuštanje dojenčadi: bez kontrole glave (A) s kontrolom glave (B) [osobna arhiva]

Ako se pri podizanju i spuštanju radnje izvode prebrzo, moguće je izazvati plač budući da se kod djeteta aktivira vestibularni sustav. Iz tog razloga važno je da se pokreti izvode polako i ritmično. Poželjno je uspostaviti kontakt očima te na kraju izvođenja spuštanja ne odmah prekidati kontakt rukama. U slučaju plača, ponovo podizanje nije poželjno jer će dijete biti prestimulirano. Umjesto toga, djetetu treba pružiti podršku jačim stiskom i nakon smirivanja uputiti osmijeh te lijepu i pozitivnu riječ poput „Bravo!“ [18].

### 4.4. Držanje i nošenje

Kada se dijete nosi u rukama, preporučuje se da je dojenče u ležećem položaju, tj. da mu je glava oslonjena na unutrašnju stranu lakta roditeljeve ruke te da ga roditelj u potpunosti obuhvati tom rukom. Druga ruka nalazi se ispod djetetovih leđa i stražnjice (Slika 4.10.). Važno

je da se obje djetetove ruke nalaze ispred ravnine tijela, tj. da ne zaostaju ispod roditeljeve ruke. Osim toga, treba pripaziti da dijete roditelja ne gura laktom. U tom položaju treba obratiti pozornost da je djetetova gornja noga lagano skvrčena te da je roditeljeva ruka između njegovih koljena. Kada dijete ostvari kontrolu glave, tada se roditeljeva nadlaktica nalazi u razini djetetovih lopatica jer je cilj da dijete samostalno drži glavu (Slika 4.11.) [18,19].



Slika 4.10. Držanje dojenčadi bez kontrole glave [osobna arhiva]



Slika 4.11. Držanje dojenčadi s kontrolom glave [osobna arhiva]

Nošenje kod male dojenčadi čine držanje i položaj za podrigivanje. Kod starije dojenčadi, dijete se može držati okrenuto od roditelja (kao u klokanici) pri čemu se jedna ruka nalazi ispod njegove stražnjice, a druga ruka pridržava djetetove ruke ispred tijela (Slika 4.12.). Osim toga, starija djeca mogu se nositi i na boku tako da dijete „zajaše“ roditelja s lagano skvrčenim nogama i zagrlji ga oko vrata [18].



Slika 4.12. Nošenje dojenčadi [osobna arhiva]

#### 4.5. Podrigivanje

Prebacivanje u položaj za podrigivanje izvodi se tako da se dijete iz položaja nošenja u naručju okrene na bok, kao da se želi spustiti na podlogu. Tada će se jedna roditeljeva ruka nalaziti ispod djetetove donje ruke, a roditelj drugu ruku postavlja ispod djetetove druge ruke i podiže ga na svoje rame. Kada se dijete postavi preko ramena, jednom rukom se pridržava ispod

guze, a druga ruka mu se nasloni na leđa. Treba izbjegavati držanje glave jer se onda upiru u tu ruku. Važno je da se djetetove ruke nalaze ispred njegove glave, odnosno preko roditeljevih ramena (Slika 4.13.) [18,19].



Slika 4.13. Prebacivanje iz držanja u položaj za podrigivanje [osobna arhiva]

#### 4.6. Previjanje

Uobičajena praksa kod mijenjanja pelena i brisanja djetetove guze je da se dijete primi za stopala, noge mu se podignu u vis te se odradi sve potrebno. Pravilno je da se ruka postavi između djetetovih nogu i ulovi njegova natkoljenica, dok je druga noga oslonjena na roditeljevu ruku (Slika 4.14.). Na taj način brisanje je jednostavno, a dijete se nalazi u pravilnom položaju [18]. Za dojenčad koja je taktilno i vestibularno osjetljiva ove radnje mogu biti jako stresne te se iz tog razloga trebaju provoditi vrlo polako uz kontakt očima i eventualne pauze [19].



Slika 4.14. Previjanje dojenčadi [osobna arhiva]

## 4.7. Oblačenje

Prije svega poželjno je da se djetetu skidanje najavi. Preporuka je da se dijete, ako je moguće, presvlači na boku. Pri tome treba obratiti pozornost da se dijete ne izvija u luk i da ne zabacuje glavu. Pri oblačenju majice preporučeno je radnju obavljati od iza prema naprijed, posebice ako se majica oblači dok je dijete još na leđima. Ruka djeteta izvlači se kroz rukav tako da je dlan djeteta okrenut prema njegovom licu, a palac prema gore (Slika 4.15.). Kod skidanja nogavica proces je isti. Dijete se okrene na jedan bok, nogavica se izvuče, zatim se dijete okrene na drugi bok i tako dalje dok se cijeli proces ne završi (Slika 4.16) [18,19].



Slika 4.15. Oblačenje majice [L. Daxini, J. Đurinek: Pravilno postupanje i ponašanje prema dojenčetu, Centar iLab, Zagreb, 2020.]



Slika 4.16. Oblačenje hlačica [L. Daxini, J. Đurinek: Pravilno postupanje i ponašanje prema dojenčetu, Centar iLab, Zagreb, 2020.]

## 4.8. Hranjenje

Tijekom hranjenja treba obratiti pozornost da djetetovo tijelo bude lagano flektirano i nagnuto na majčina/hraniteljska prsa te da se obje djetetove ruke nalaze ispred njegovog tijela, a ne pored majčina tijela ili da vise sa strane. Osim toga, paziti treba da djetetova glava nije zabačena unatrag, već nagnuta prema naprijed (Slika 4.17.) [18].



Slika 4.17. Položaj za hranjenje [osobna arhiva]

## 4.9. Igranje

Kod igranja dijete se može postaviti u krilo tako da se polegne na roditeljeva bedra, koja su lagano podignuta ne bi li se formiralo zaštitno gnijezdo, koje će spriječiti izvijanje unatrag. Djetetova stražnjica je naslonjena na roditeljev trup, a noge su spojenih stopala podignute u zrak i naslonjene na roditeljeve grudi (Slika 4.18.). Djetetove ruke postavljaju se na njegov trbuh ili se ga se potiče na glaćenje nogu i slične aktivnosti. Ovaj položaj ima mnogo benefita kao što je dugotrajni kontakt očima, koji je preteča komunikaciji, govoru, pažnji i koncentraciji, učenju, razvoju privrženosti i drugim važnim procesima, pogotovo u kombinaciji s taktilnim podražajima, kao što je masaža [19].



Slika 4.18. Položaj za igru, masažu i slične aktivnosti [osobna arhiva]



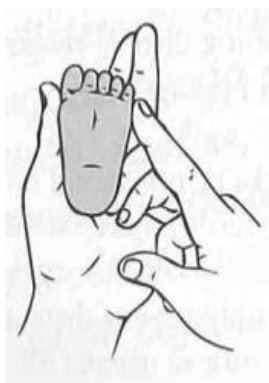
## 5. Aktivnosti za poticanje normalnog motoričkog razvoja

Nakon rođenja središnji živčani sustav djeteta nastavlja se intenzivno razvijati. Vježbanjem se potiče razvoj istoga i pospješuje se proces stvaranja novih veza između živčanih stanica. Važno je napomenuti da vježbanje nema benefite isključivo za dijete već i za roditelje jer ono utječe na razvoj privrženosti između roditelja/staratelja i djeteta zato što se za vrijeme vježbanja koriste sva osjetila koja zajedno sudjeluju u stvaranju povezanosti i razvoju privrženosti. Roditelj upoznaje svoje dijete putem dodira, ostvaruje kontakt očima, razgovara s njim, tepa mu, pjevuši, smiješi se i ljubi ga [20]. Korištenje predmeta u igri djetetu omogućava istraživanje svojih sposobnosti i mogućnosti utjecaja na okolinu, a samostalna igra omogućava mu upoznavanje samoga sebe [21].

Prije samog početka vježbanja poželjno je dijete tražiti privolu tako da mu se roditelj uobičajeno obrati i upita „Hoćemo li vježbati?“. Na početku se, naravno, ne očekuje verbalni odgovor, ali s vremenom kako roditelj upoznaje svoje dijete naučit će čitati djetetov govor tijela i moći će na njega prikladno odgovoriti. S pretpostavkom da je to jedno ugodno iskustvo, dijete će zapamtiti što slijedi iza tog pitanja i rado će sudjelovati. Na kraju cijelog procesa postupak je isti, samo se umjesto pitanja izrazi zahvala za sudjelovanje u tom ugodnom iskustvu. Kao primjerice „Hvala ti! Baš sam uživao/la vježbajući s tobom.“. Uz pitanje na početku i zahvalu na kraju poželjno je dijete nekoliko puta lagano pogladiti od glave, preko prsa, trbuha i nogu sve do stopala uz odgovarajuće riječi [20]. Za vrijeme aktivnosti potrebno je pratiti bebine znakove te ako je potrebno aktivnost prekinuti i nastaviti kasnije ili drugi dan jer se tako stvara povjerenje između roditelja i djeteta [22].

Zbog položaja fetusa u maternici kod novorođenčadi često se mogu uočiti stopala zaležana u nekom položaju. Kada su stopala okrenuta prema unutra, tj. kada tabani gledaju jedan prema drugome (Talipes varus) dijete se postavi u supinirani položaj s flektiranim koljenom i kukom te mu se gležanj obuhvati tako da roditelj dlanom okrenutim prema tabanu djetetovo stopalo stavi između palca (na unutarnjem rubu stopala) i kažiprsta spojenim sa srednjim prstom (na vanjskom rubu stopala). Drugom rukom podražuje se vanjski brid stopala od prstiju prema peti pri čemu će se stopalo refleksno otklanjati prema podražaju, tj. prema vanjskom rubu stopala (Slika 5.1.). Ponekad se stopalo može pronaći zaležano prema gore tako da se rist i potkoljenica gotovo dodiruju (Talipes calcaneus). Dijete se postavlja u supinirani položaj s fleksijom u kuku i koljenu te mu se stopalo obuhvati od dolje preko gležnja. Dlan druge ruke postavi se na dorzalnu stranu stopala koje se zatim povlači prema dolje (Slika 5.2.). Kada je samo prednji dio stopala pritiskao o stijenku maternice, taj dio biva usmjeren prema

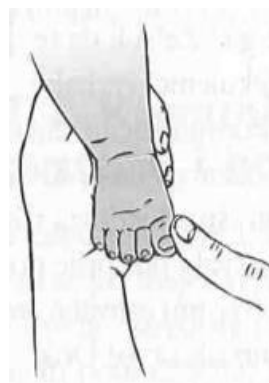
unutra i nalikuje na bananu. Dijete se postavi u supinirani položaj s fleksijom u kuku i koljenu, fiksira mu se peta, a drugom se rukom prednji dio stopala gura prema van (Slika 5.3.) [20].



Slika 5.1. Vježba 1 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

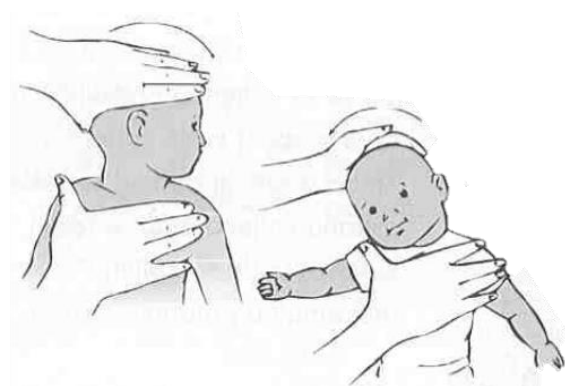


Slika 5.2. Vježba 2 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]



Slika 5.3. Vježba 3 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

Kod pojave zaležane glavice i ozljeda vratnih mišića djetetova ramena fiksiraju se jednom rukom na podlogu, a drugom se rukom izvode rotacije glavom u obje strane do krajnjeg položaja. Nakon toga glavu se nagnje prvo na jedno pa na drugo rame, dok je lice cijelo vrijeme okrenuto prema roditelju (Slika 5.4.) [20].



Slika 5.4. Vježba 4 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

U nastavku prikazane vježbe za kukove izvode se u ležećem položaju na leđima s nogama flektiranim u kuku i koljenu. Dijete se obuhvati za potkoljenice i stopala te mu se tabani spuštaju na podlogu pa ponovno podižu zrak (Slika 5.5.). Druga vježba izvodi se tako da se djetetove noge obuhvate u području koljena koja se guraju prema trbuhu, a nakon toga ih se ispruži na podlogu (Slika 5.6.). Treća vježba izvodi se gotovo isto kao prethodna, ali naizmjenično. Koljeno jedne noge savije se prema trbuhu, dok se suprotna noga istovremeno ispruža na podlogu (Slika 5.7.). Još jedna od mogućnosti je da se dijete postavi na leđa s nogama savijenim u kuku i koljenu. Noge mu se obuhvate za koljena i potkoljenice te se maksimalno rašire, svaka

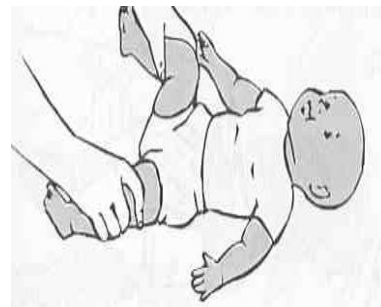
u svoju stranu. Pri pokretu treba obratiti pozornost da koljena stalno budu u razini kukova te da su koljena najviše moguće pritisnuta prema podlozi (Slika 5.8.) [20].



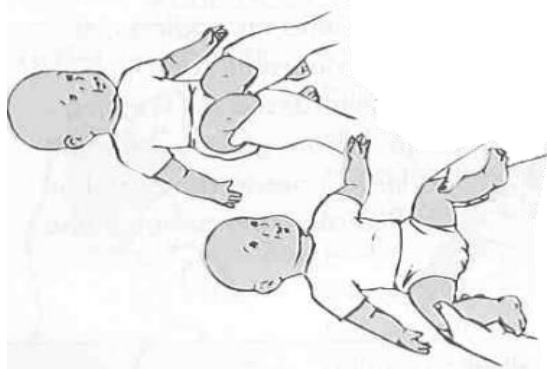
Slika 5.5. Vježba 5 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]



Slika 5.6. Vježba 6 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

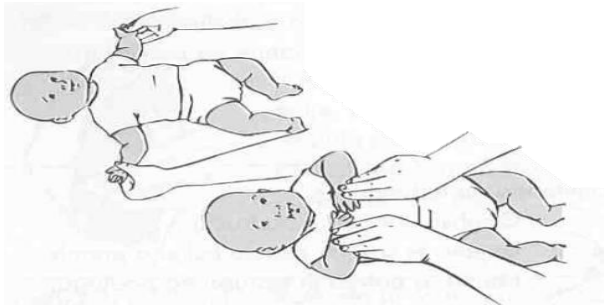


Slika 5.7. Vježba 7 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

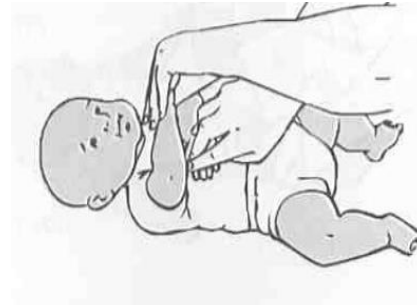


Slika 5.8. Vježba 8 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

Kod izvođenja vježbi za gornje ekstremitete dijete se nalazi u supiniranom položaju s nadlakticama vodoravno položenim na podlogu i okomito u odnosu na tijelo. Za izvođenje prve vježbe dijete se uhvati za dlanove te se izvode pokreti u laktovima: fleksija, pri kojoj šake idu prema ramenima i ekstenzija, odnosno vraćanje ruku u početni položaj (Slika 5.9.). Nakon toga, djetetove ruke križaju se na prsima. Lijeva šaka ide prema desnom ramenu, a desna šaka istovremeno prema lijevom ramenu te se potom obje ruke vraćaju u početni položaj. Jedno ponavljanje jedna ruka ide preko druge, a pri sljedećem ponavljanju suprotno (Slika 5.10.) [20].

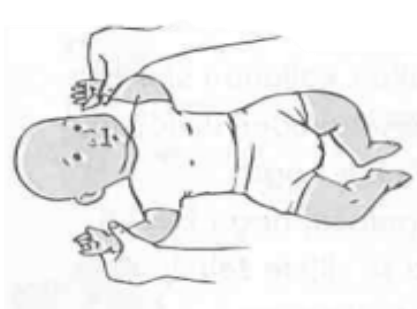


Slika 5.9. Vježba 9 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

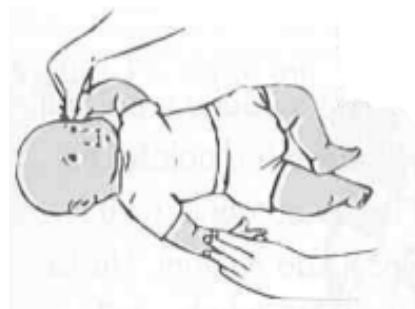


Slika 5.10. Vježba 10 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

Također, vježbe za gornje ekstremitete mogu se izvoditi i iz početnog položaja gdje su ruke položene uz tijelo. Dijete leži u supiniranom položaju sa, kao prethodno spomenuto, rukama uz tijelo. Roditelj podiže obje ispružene ruke istovremeno iznad glave, a potom ih vraća u početni položaj (Slika 5.11.). Druga mogućnost je da se ruke naizmjenično podižu iznad glave: dok je jedna ruka iznad glave, druga miruje uz tijelo (Slika 5.12.) [20].



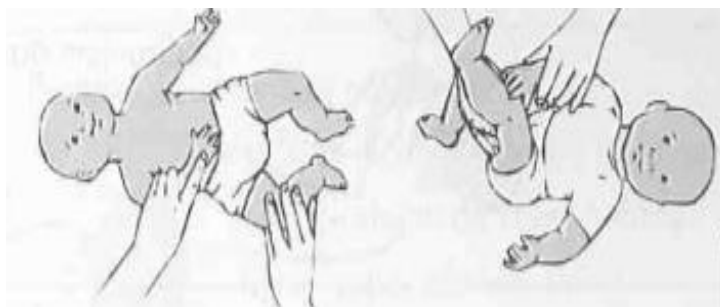
Slika 5.11. Vježba 11 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]



Slika 5.12. Vježba 12 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

Otvaranje djetetovog dlana potiče se glađenjem palmarne strane šake i izvodi se dok dijete leži na leđima. Palac jedne roditeljeve ruke drži djetetove prste kako bi dlan bio otvoren, a palcem druge ruke gladi se djetetov dlan (Slika 5.13.). Druga mogućnost je da se djetetovim otvorenim dlanom prelazi preko raznih dijelova njegova tijela što znači da se izvode pokreti kao da dijete samo sebe gladi po suprotnoj podlaktici, trbuhu, nogama i licu ili da gladi majčino lice (Slika

5.14.). U položaju na truhu djetetov dlan otvara se po podlozi koja treba biti ravna i glatka kako bi se izbjeglo izazivanje refleksa stiskanja šake [20].



Slika 5.13. Vježba 13 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.] Slika 5.14. Vježba 14 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

Za izvođenje sljedeće vježbe dojenče se nalazi u potrbušnom položaju s podlakticama ispod prsa, uz tijelo. Jedna djetetova noga flektira se u kuku i koljenu te postavi ispod trbuha, a druga noga se također savije, ali se postavi nešto niže od prve noge. Položaj nogu se naizmjenično mijenja kao kod puzanja. Ako se dijete želi odgurnuti potrebno mu je pomoći podupiranjem stopala (Slika 5.15.) [20].



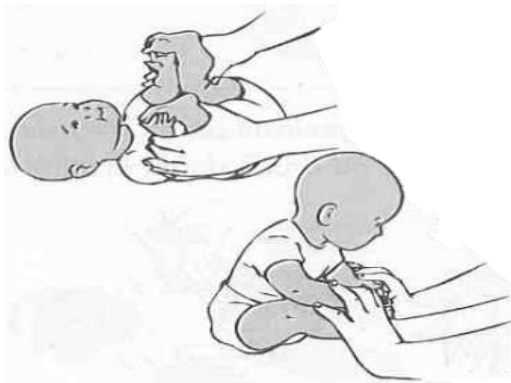
Slika 5.15. Vježba 15 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

Osim poticanja potrbušnog položaja, facilitiraju se i rotacije s trbuha na leđa i obrnuto, koje bi dijete samostalno trebalo izvoditi u dobi od 5 - 6 mjeseci. Dijete se postavi u položaj na bok uz oslonac na donju ruku, u položaju kao na vagi (Slika 5.16.). Izvođenje okretanja facilitira se dozivajući dijete iz smjera gdje je potrebno da okrene glavu, a time i ostatak tijela potpomaganjem rukom [20].



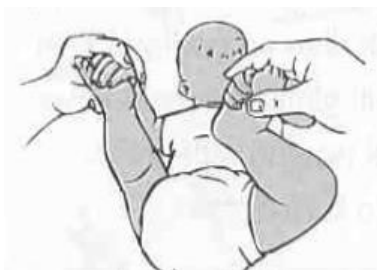
Slika 5.16. Vježba 16 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

U dobi od tri mjeseca dojenče bi trebalo ovladati kontrolom glave što se može uvježbavati tako da se dijete koje se nalazi u supiniranom ležećem položaju obuhvati rukama zajedno za potkoljenice i podlaktice te se kroz položaj na bok dovede u sjedeći položaj. Kako bi se dodatno uvježbala kontrola glave, dijete se u sjedećem položaju lagano naginje na sve strane. Osim hvatanja za udove, ova vježba može se izvesti i tako da se dijete uhvati za ramena i podigne u sjedeći položaj (Slika 5.17.) [20].



Slika 5.17. Vježba 17 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

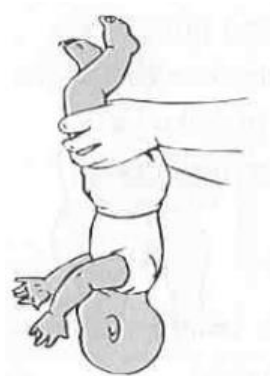
Kao vježbu za upoznavanje vlastitoga tijela i razvoj propriocepcije života može se primijeniti sljedeće. Djetetu koje se nalazi u ležećem položaju na leđima uhvate se šake kojima se dotiču i potom prime djetetova stopala te ih se zajedno dovede do djetetova lica (Slika 5.18) [20].



Slika 5.18. Vježba 18 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

Iz supiniranog položaja dijete u dobi od pet mjeseci može se primiti za obje natkoljenice i podignuti naglavačke od podloge. Djetetu se treba omogućiti oslonac rukama na podlogu ili ga

nježno osloniti glavom o podlogu, a na kraju se može i izvesti kolut, odnosno puni okret na prsa (Slika 5.19). Još jedna od zabavnih aktivnosti za dijete, ali i odlična vježba za razvoj naziva se „Avion“. Izvodi se tako da se roditelj nalazi u ležećem položaju na leđima s nogama savinutim u kuku i koljenu pod 90 stupnjeva te dijete polegne potrbuške na svoje potkoljenice (Slika 5.20.) [20].



Slika 5.19. Vježba 19 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]  
 Slika 5.20. Vježba 20 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

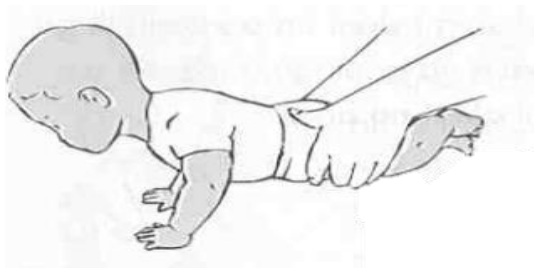
Facilitacija transfera iz bočnog položaja do sjedećeg položaja izvodi se na sljedeći način. Dijete se nalazi u položaju na boku, noga bliže podlozi flektira se prema trbuhu, a gornja noga se prebaci preko nje i stopalo se osloni na podlogu. Dijete se zatim povuče za gornju ruku sve dok se ne osloni na donju podlakticu (Slika 5.21.). Nakon što se dijete samostalno posjelo, daljnjim kretanjem odnosno rotacijama kojima prelazi iz položaja sjedenja u položaj na sve četiri dolazi do dodatnog jačanja mišića nogu što je posljednji korak pred puzanje. Četveronožni položaj facilitira se snažnijom rotacijom na bok pri čemu koljena trebaju doći u položaj ispod trupa, u ravnini sa zdjelicom, a ne pored tijela (Slika 5.22.) [20].



Slika 5.21. Vježba 21 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]  
 Slika 5.22. Vježba 22 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

Dojenčad u dobi od sedam mjeseci iz potrbušnog položaja s osloncem na rukama postavlja se u četveronožni položaj tako da se zdjelica odigne od podloge, koljena se postave ispod zdjelice

pri čemu se pazi da su ruke ispod ramena. Oslonac je na početku na podlakticama, a jačanjem se oslonac prebacuje na dlanove. Kada se dijete nalazi u četveronožnom položaju s osloncem na podlakticama ili šakama djetetove noge i zdjelica se odignu s podloge u položaj tački (Slika 5.23.) [20].



Slika 5.23. Vježba 23 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

Još jedna od vježbi koja se može iskoristiti kod djece u dobi od 8 mjeseci jest sjedenje na petama, uz potporu ruku sprijeda. Djetetova guza se lagano podigne s peta te njiše lijevo-desno uz poticanje rotacija u trupu putem hvatanje raznih predmeta sa strane (Slika 5.24.). U ovoj dobi dolazi i do prebacivanja iz četveronožnog položaja u sjedeći stav. Djetetove noge potrebno je postaviti široko kako bi baza oslonca bila čim veća i time sjedenje stabilnije (Slika 5.25.) [20].



Slika 5.24. Vježba 24 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]



Slika 5.25. Vježba 25 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

Dijete u dobi od deset mjeseci samostalno i stabilno zauzima sjedeći položaj te su mu razvijene sve obrambene reakcije. Sljedeći korak pred vertikalizaciju je usvajanje vještine klečanja (Slika 5.26.) i mogućnost iskoraka iz stojećeg klečećeg stava uz pridržavanje za namještaj (Slika 5.27.). Oko prve godine živote dijete je sposobno samostalno iz iskoraka podići se u stojeći stav (Slika 5.28.) [20].





Slika 5.26. Vježba 26 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]



Slika 5.27. Vježba 27 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]



Slika 5.28. Vježba 28 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.]

Uz primjenu adekvatnih vježbi za odgovarajuću razvojnu dob djeteta veliki dio pažnje treba usmjeriti i na stimulativnu okolinu koja ima veliki utjecaj na poticanje razvoja dojenčadi. Pod stimulativnom okolinom misli se na izbor pomagala/igračaka i njihovo pozicioniranje u prostoru i u odnosu na djetetovo tijelo što iznimno utječe na stimulaciju djeteta [9].

### **5.1. Stvaranje stimulativne okoline za vrijeme igranja**

Odrasli na pomisao igre najčešće pomisle na igranje nekakve igre koja ima određeni redoslijed i propisana pravila koja se moraju slijediti kako bi igranje bilo moguće. Kada dojenče vidi primjerice kocku ono ne zna da je to za slaganje ili gradnju tornjeva, to je nešto što će naučiti s vremenom. Postoji puno slojeva sposobnosti koje dijete usvaja kroz različita iskustva u igri s tim materijalima. Prvo opservira, istražuje, imitira i na kraju djeluje. Ako dijete cucla knjigu, kocku ili neki drugi predmet to znači da ga istražuje. Ako udara zvečkom u pod umjesto da je tresu u zraku možda istražuje koliko je ta zvečka teška, koliko mu snage treba da udari predmetom u tlo, u kojim smjerovima mu se kreće ruka ili koliko je nešto glasno. Dojenčad stalno istražuje svijet oko sebe, to je njihova vrsta igre i način na koji uče i iz tog razloga najbolji predmeti za igru su oni koji se koriste u aktivnostima svakodnevnog života (daljinski upravljač, posude, lonci, kuhače i slično) [21].

Djetetu bi tijekom dana trebalo omogućiti da čim više vremena provede u potrbušnom položaju kako bi ojačalo velike skupine mišića i istražilo na koje načine se može kretati u prostoru ne bi li ostvarilo cilj. Na početku su djeca nevoljko u potrbušnom položaju zato što im je to prezahtevno, nemaju dovoljno snage pa ih to frustrira. Postoji nekoliko načina na koje im se ta aktivnost može olakšati. Za početak roditelj može leći na leđa i dijete postaviti potrbuške na svoj trbuh tako da se međusobno gledaju [22]. U toj poziciji roditelj razgovorom i igrom sa svojim djetetom ne pruža samo potporu motoričkom razvoju djeteta već mu daje i osjećaj

sigurnosti [23]. Osim toga, dijete se može postaviti potrbuške na pod i ispred njega postaviti ogledalo kako bi se motiviralo za duži boravak u tom položaju (Slika 5.29.) [24].



Slika 5.29. Poticanje potrbušnog položaja [<https://donebydeer.com/blogs/news/tummy-time-toys>, pristupljeno 19.3.2023.]

Za razvoj snage trupa i ravnoteže potrebno je djeci omogućiti aktivnosti u pokretu. Za jednu takvu aktivnost potreban je „tanjur“ za sanjkanje i mekani pokrivač koji će se postaviti na tanjurić (Slika 5.30.). Ovisno o dobi i razvojnom stupnju djeteta, dojenče se može poleći ili posjesti u tanjur nakon čega roditelj sve zajedno polagano vrti u krug. Nakon nekoliko okreta tanjur se zaustavlja, a dijete daje signal želi li nastaviti ili završiti s aktivnošću [22].



Slika 5.30. Aktivacija vestibularnog sustava [<https://www.thekavanaughreport.com/2022/03/developing-senses-vestibular.html>, pristupljeno 19.3.2023.]

Nakon što dijete počinje biti spretno u puzanju poželjno je osmisliti jednostavan i siguran poligon kako bi dijete jačalo velike mišiće ruku i nogu i time dodatno razvilo grubu motoriku. Poligon se može složiti postavljanjem jastuka i sličnih predmeta preko kojih dijete može prijeći puzeći. Neka djeca će poligon prijeći zaobilaženjem predmeta, dok će druga djeca do kraja poligona stići prelazeći preko nekoliko ili svih predmeta. Još jedna od mogućnosti je izrada tunela kroz koje dijete treba puzati (Slika 5.31.). U tunelu se mogu postaviti i igračke koje dijete po putu može istraživati ili možda uzeti u šaku i puzati držeći predmet u ruci [22].



Slika 5.31. Tunel za puzanje [<https://www.walmart.com/ip/Miuline-3-in-1-Kids-Play-Tent-With-Crawl-Tunnel-Ball-Pit-Toddler-Collapsible-Pop-Up-Playhouse-Toy-Indoor-Outdoor-Gift-For-Child/7880993909>, pristupljeno 19.3.2023.]

Za razvoj fine motorike postoje mnoge aktivnosti. U najranijoj dobi dojenčetu se mogu dati mekane igračke koje može stiskati i tako razvijati hvat. S djecom koja su sposobna samostalno sjediti mogu se izvoditi razne aktivnosti, a za jednu od njih su potrebne samo plastične čaše različitih veličina i boja. Čaše se postavje na mjesto predviđeno za igru i dijete se ostavi da samo istražuje predmete i odluči što će s njima [22]. Za početak roditelj može modelirati tako da uzme čaše i slaže ih u visinu kako bi dijete opserviralo i na kraju imitiralo radnju [23]. Još jedna od mogućnosti je upotreba stare kutije od vlažnih maramica u koju su ugurane prethodno oprezno i čvrsto povezane marame (Slika 5.32.). Kada dijete otkrije kutiju na podu počeo će povlačiti lanac marama prema vani tijekom čega će istraživati koliko snažno treba povući da bi izvuklo maramu [22].



Slika 5.32. Izvlačenje marama iz kutije [<https://theimaginationtree.com/fine-motor-skills-activities-babies/>, pristupljeno 19.3.2023.]

Izvođenjem radnji poput dodavanja ili bacanja lopte po podu razvija se okulomotorna koordinacija. Za takvu vrstu aktivnosti mogu se koristiti razne vrste lopti kao što su reljefne lopte ili lopte napravljene od čarapa. Roditelj se sjedne nasuprot djeteta i doda mu loptu kotrljanjem po podu nakon čega potiče dijete da napravi isto (Slika 5.33.) [22].



Slika 5.33. Dodavanje loptom [[https://cdn.shopify.com/s/files/1/0559/3445/1810/products/haba-plush-baby-rainbow-fabric-baby-ball-28750716928098\\_1400x.jpg?v=1660826715](https://cdn.shopify.com/s/files/1/0559/3445/1810/products/haba-plush-baby-rainbow-fabric-baby-ball-28750716928098_1400x.jpg?v=1660826715), pristupljeno 19.3.2023.]

## 6. Zaključak

Psihomotorički razvoj djeteta kontinuirani je proces stjecanja vještina od onih jednostavnijih pa sve do složenijih. Normalan razvoj djeteta odvija se kroz određene razvojne faze koje poput miljokaza pobliže pojašnjavaju u kojoj fazi razvoja se dijete nalazi te koje radnje se mogu sljedeće očekivati. Poznavanje tih razdoblja važno je za bolje i efikasnije stimuliranje dječjeg razvoja te pravovremeno uočavanje i interveniranje kod odstupanja od normalnog razvoja. Iako nije svako neurorizično dijete i oštećeno dijete, budući da neurorizična djeca imaju veću vjerojatnost zaostajanja u razvoju potrebno ih je zorno pratiti i po potrebi uključiti u rehabilitaciju. Intervencija prije pojave patoloških obrazaca pokreta i ponašanja dati će najbolje rezultate jer ona stimulira procese neuroplastičnosti mozga i omogućuje oporavak oštećenih funkcija. Osim rane intervencije od iznimne je važnosti da je terapija pravilno usmjerena i stručno vođena. Kako bi motorički razvoj bio konstantno stimuliran, osim profesionalne terapije važno je da se s djecom pravilno postupa tijekom cijeloga dana. Iz tog razloga edukacija roditelja o pravilnom postupanju s djetetom tijekom svih aktivnosti (okretanja, podizanja, spuštanja, držanja, nošenja, podrigivanja, previjanja, oblačenja, hranjenja i igranja), kojih u danu ima nebrojeno mnogo, trebala bi biti standard. Jer iako je samim roditeljima sasvim svejedno na koji će način dijete podići iz ležećeg položaja, djetetu nije. Postupanjem prema baby handling-u djetetov središnji živčani sustav prima pravilne informacije i kao rezultat se javlja odgovarajući odgovor u obliku pravilnog pokreta ili motoričke radnje. Budući da je svako dijete individua, stručna osoba (liječnik ili terapeut) treba svakom roditelju ponaosob pokazati ispravan način postupanja s njegovim djetetom, uzimajući u obzir dob, razvojni status i dijagnozu. Iako je baby handling obavezan za neurorizičnu djecu, on nije rezerviran isključivo za njih, već je njegova upotreba poželjna kod sve novorođenčadi kako bi se potaknuo normalan motorički razvoj i spriječio nastanak kasnijih poremećaja. Osim baby handling-a za facilitaciju normalnog motoričkog razvoja dojenčadi preporučuje se provođenje stimulirajućih aktivnosti primjerenih za određenu dob i razvoj određene vještine. Kod praćenja psihomotoričkog razvoja dojenčadi i određivanja adekvatnih vježbi treba imati na umu da je svako dijete individua i dok neke bebe usvajaju nove vještine veoma brzo, nekima je potrebno više ponavljanja i poticaja. Važno je napomenuti da se kod evaluiranja razvoja djeteta ne treba fokusirati isključivo na razvojne miljokaze već je potrebno primijetiti male korake u razvoju te vještine.

Jedan od najboljih načina kako dijete pripremiti za budućnost i pomoći mu da ima dobar život je brigom o njegovom fizičkom i emocionalnom zdravlju.

## 7. Literatura

- [1] D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.
- [2] N. Kumar i A. Bala: Paediatric Rehabilitation Therapy Course: Handbook for interdisciplinary therapy, La Tika Roy Foundation, Dehradun, 2010.
- [3] N. Barišić i suradnici: Pedijatrijska neurologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
- [4] N. Čturić: Psihomotorički razvoj djeteta u prve dvije godine života, Naklada Slap, Zagreb, 2007.
- [5] R. Jason Gerber, T. Wilks, C. Erdie-Lalena: Development milestones: motor development, Pediatrics in Review, 2010, 31(7), str. 267-277
- [6] V. Mejaški-Bošnjak: Rani neurološki razvoj djeteta, Peditria Croatica, Supplement 52, Zagreb, 2008, str. 36-42
- [7] S. Charitou, K. Asonitou, D. Koutsouki: Prediction of infant's motor development, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Vol. 9, 2010, str.456-461
- [8] A. Kloze, J. Stepowska: Motor development of a child in the first three months of life, Advances in Rehabilitation, 2019, 1, str. 43-48
- [9] M. Stoppard: Razvoj vašeg djeteta: kako otkriti i potaknuti djetetove potencijale, Profil, Zagreb, 2004.
- [10] L. Bly: Components of Typical and Atypical Motor development, NDTA, California, 2011.
- [11] Ž. Vučinić: Vježbam- rastem, Medicinska naklada, Zagreb, 2019.
- [12] T. Losquadro Liddle: Why Motor Skills Matter, Koehlerbooks, Virginia Beach, 2018.
- [13] C. Formiga, M. Linhares: Motor Skills: Development in Infancy and early Childhood, Elsevier Ltd., Brazil, 2015.
- [14] V. Matijević, J. Marunica-Karšaj: Smjernice (re)habilitacije djece s neurorazvojnim poremećajima, KBC Sestre Milosrdnice Zagreb, Zagreb, 2015.
- [15] V. Matijević, J. Marunica Karšaj: Neurorizično dijete, Fizikalna i rehabilitacijska medicina, Vol. 27, br. 1-2, 2015, str. 133-142
- [16] A. Rota Čepnija, M. Jukica, V. Bilandić, T. Čepnija, D. Pivalica: Bobath koncept u rehabilitaciji visokoneurorizične djece, Paediatr Croat., zbornik radova za medicinske sestre, Split, 2019, str.129-140
- [17] R. Pinjatela, I. Joković Oreb: Rana intervencija kod djece visokorizične za odstupanja u motoričkom razvoju, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2010.
- [18] N. Bjelčić, T. Miholković: Ispravno postupanje s djetetom „baby handling“, Udruga roditelja s oštećenjem vida i dodatnim teškoćama „OKO“, Zagreb, 2007.
- [19] L. Daxini, J. Đurinek: Pravilno postupanje i ponašanje prema dojenčetu, Centar iLab, Zagreb, 2020.

- [20] M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.
- [21] B.S. Hanks: Early Childhood Curriculum: An Easy-To-Follow Guide for Caregiver of Babies Ages 0-12 Months, AuthorHouse, Bloomington (IN), 2011.
- [22] M.E. Borden, A.D. Schonwald: The Everything Baby's First Year Book: The advice you need to get you and baby through the first twelve months, Adams Media, Avon (MA), 2009.
- [23] D. Wittmer: The Encyclopedia of Infant and Toddler Activities for Children Birth to 3, Gryphon House, Lewisville (NC), 2018.
- [24] A. Marinovich: Understanding your baby: A Week-By-Week Development and Activity Guide for Playing With Your Baby From Birth to 12 Months, Strength in Words, Mountain View (CA), 2018.

## 8. Popis slika

Slika 1.1. Razvoj grube motorike [R. Jason Gerber, T. Wilks, C. Erdie-Lalena: Development milestones: motor development, Pediatrics in Review, 2010, 31(7), str. 275] .....	2
Slika 1.2. Razvoj fine motorike [R. Jason Gerber, T. Wilks, C. Erdie-Lalena: Development milestones: motor development, Pediatrics in Review, 2010, 31(7), str. 275] .....	3
Slika 2.1. Cefalo-kaudalni smjer (A), Proksimo-distalni smjer (B) [ <a href="https://www.pinterest.com/pin/316448311301931582/">https://www.pinterest.com/pin/316448311301931582/</a> , pristupljeno 12.10.2022.] .....	4
Slika 2.2. „Totalna fleksija“ [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.].....	5
Slika 2.3. Potrbušni položaj kod novorođenčeta [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	5
Slika 2.4. Asimetrični tonički refleks [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	6
Slika 2.5. Test posjedanja kod novorođenčadi [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	6
Slika 2.6. Puzanje na poticaj [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.].....	6
Slika 2.7. Automatski hod [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.].....	6
Slika 2.8. Potrbušni položaj s 2 mjeseca [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	7
Slika 2.9. Potrbušni položaj s 3 mjeseci [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	8
Slika 2.10. Sjedeći položaj s 4 mjeseca [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	8
Slika 2.11. Izbjegavanje podloge [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.].....	8
Slika 2.12. Digitopalmarni hvat [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.].....	8
Slika 2.13. Potrbušni položaj sa 6 mjeseci [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	9
Slika 2.14. Pokušaj posjedanja s 6 mjeseci [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	9
Slika 2.15. Odupiranje o podlogu [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	10
Slika 2.16. Premetanje predmeta [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.].....	10
Slika 2.17. Sjed djeteta u dobi od 6 - 8 mjeseci [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	11
Slika 2.18. Transfer iz četveronožnog u sjedeći položaj [L. Bly: Components of Typical and Atypical Motor development, NDTA, California, 2011.].....	11
Slika 2.19. Pozitivan Landauov refleks [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	12
Slika 2.20. Puzanje [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	12
Slika 2.21. Rotacije pri stajanju Kretanje u stranu uz namještaj [L. Bly: Components of Typical and Atypical Motor development, NDTA, California, 2011.].....	12



Slika 2.22. Saginjanje uz pridržavanje za namještaj Kretanje u stranu uz namještaj [L. Bly: Components of Typical and Atypical Motor development, NDTA, California, 2011.] .....	12
Slika 2.23. Samostalno sigurno sjedenje [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	13
Slika 2.24. Balansiranje pri stajanju [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	13
Slika 2.25. Pincetni hvat [D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Školska knjiga, Zagreb, 2003.] .....	13
Slika 4.1. Okretanje dojenčadi bez kontrole glave na trbuh [osobna arhiva].....	17
Slika 4.2. Okretanje dojenčadi bez kontrole glave na leđa (prikaz sa obje strane) [osobna arhiva].....	17
Slika 4.3. Okretanje dojenčadi s kontrolom glave na trbuh [osobna arhiva] .....	17
Slika 4.4. Okretanje dojenčadi s kontrolom glave na leđa (prikaz s obje strane) [osobna arhiva].....	18
Slika 4.5. Okretanje dojenčadi na bok [osobna arhiva].....	18
Slika 4.6. Neispravno podizanje dojenčadi [osobna arhiva] .....	19
Slika 4.7. Podizanje dojenčadi bez kontrole glave [osobna arhiva].....	19
Slika 4.8. Podizanje dojenčadi s kontrolom glave [osobna arhiva] .....	19
Slika 4.9. Spuštanje dojenčadi: bez kontrole glave (A) s kontrolom glave (B) [osobna arhiva] .....	20
Slika 4.10. Držanje dojenčadi bez kontrole glave [osobna arhiva] .....	21
Slika 4.11. Držanje dojenčadi s kontrolom glave [osobna arhiva] .....	21
Slika 4.12. Nošenje dojenčadi [osobna arhiva] .....	21
Slika 4.13. Prebacivanje iz držanja u položaj za podrigivanje [osobna arhiva].....	22
Slika 4.14. Previjanje dojenčadi [osobna arhiva] .....	23
Slika 4.15. Oblačenje majice [L. Daxini, J. Đurinek: Pravilno postupanje i ponašanje prema dojenčetu, Centar iLab, Zagreb, 2020.].....	23
Slika 4.16. Oblačenje hlačica [L. Daxini, J. Đurinek: Pravilno postupanje i ponašanje prema dojenčetu, Centar iLab, Zagreb, 2020.].....	23
Slika 4.17. Položaj za hranjenje [osobna arhiva] .....	24
Slika 4.18. Položaj za igru, masažu i slične aktivnosti [osobna arhiva] .....	24
Slika 5.1. Vježba 1 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	26
Slika 5.2. Vježba 2 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	26
Slika 5.3. Vježba 3 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	26
Slika 5.4. Vježba 4 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	26
Slika 5.5. Vježba 5 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	27
Slika 5.6. Vježba 6 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	27
Slika 5.7. Vježba 7 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	27
Slika 5.8. Vježba 8 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	27

Slika 5.9. Vježba 9 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	28
Slika 5.10. Vježba 10 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	28
Slika 5.11. Vježba 11 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	28
Slika 5.12. Vježba 12 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	28
Slika 5.13. Vježba 13 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	29
Slika 5.14. Vježba 14 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	29
Slika 5.15. Vježba 15 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	29
Slika 5.16. Vježba 16 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	30
Slika 5.17. Vježba 17 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	30
Slika 5.18. Vježba 18 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	30
Slika 5.19. Vježba 19 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	31
Slika 5.20. Vježba 20 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	31
Slika 5.21. Vježba 21 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	31
Slika 5.22. Vježba 22 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	31
Slika 5.23. Vježba 23 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	32
Slika 5.24. Vježba 24 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	32
Slika 5.25. Vježba 25 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	32
Slika 5.26. Vježba 26 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	33
Slika 5.27. Vježba 27 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	33
Slika 5.28. Vježba 28 [M. Jovančević i sur.: Godine prve: zašto su važne, SysPrint, Zagreb, 2008.].....	33
Slika 5.29. Poticanje potrbušnog položaja [ <a href="https://donebydeer.com/blogs/news/tummy-time-toys">https://donebydeer.com/blogs/news/tummy-time-toys</a> , pristupljeno 19.3.2023.].....	34
Slika 5.30. Aktivacija vestibularnog sustava [ <a href="https://www.thekavanaughreport.com/2022/03/developing-senses-vestibular.html">https://www.thekavanaughreport.com/2022/03/developing-senses-vestibular.html</a> , pristupljeno 19.3.2023.] .....	34
Slika 5.31. Tunel za puzanje [ <a href="https://www.walmart.com/ip/Miuline-3-in-1-Kids-Play-Tent-With-Crawl-Tunnel-Ball-Pit-Toddler-Collapsible-Pop-Up-Playhouse-Toy-Indoor-Outdoor-Gift-For-Child/7880993909">https://www.walmart.com/ip/Miuline-3-in-1-Kids-Play-Tent-With-Crawl-Tunnel-Ball-Pit-Toddler-Collapsible-Pop-Up-Playhouse-Toy-Indoor-Outdoor-Gift-For-Child/7880993909</a> , pristupljeno 19.3.2023.].....	35

Slika 5.32. Izvlačenje marama iz kutije [ <a href="https://theimaginationtree.com/fine-motor-skills-activities-babies/">https://theimaginationtree.com/fine-motor-skills-activities-babies/</a> , pristupljeno 19.3.2023.] .....	35
Slika 5.33. Dodavanje loptom [ <a href="https://cdn.shopify.com/s/files/1/0559/3445/1810/products/haba-plush-baby-rainbow-fabric-baby-ball-28750716928098_1400x.jpg?v=1660826715">https://cdn.shopify.com/s/files/1/0559/3445/1810/products/haba-plush-baby-rainbow-fabric-baby-ball-28750716928098_1400x.jpg?v=1660826715</a> , pristupljeno 19.3.2023.].....	36

HARBON  
ALIBERAINO

# Sveučilište Sjever



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

## 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, NIKA DRUŽETA (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PTICANJE NORNALNOG HISTORIČKOG RAZVOJA DJEVIČANSKI (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Nika Družeta  
(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, NIKA DRUŽETA (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PTICANJE NORNALNOG HISTORIČKOG RAZVOJA DJEVIČANSKI (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Nika Družeta  
(vlastoručni potpis)