

# Važnost baby handling-a za pravilan motorički razvoj djeteta

---

Mirosavljević, Arijana

Master's thesis / Diplomski rad

2016

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:117:359243>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-27**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Kinesiology, University of Zagreb - KIFoREP](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**KINEZIOLOŠKI FAKULTET**

(studij za stjecanje visoke stručne spreme  
i stručnog naziva: magistar kineziologije)

**Arijana Miroslavljević**

**VAŽNOST BABY HANDLINGA ZA PRAVILAN  
MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA**

(diplomski rad)

Mentor:

doc.dr.sc. Maja Horvatin-Fučkar

Zagreb, rujan 2016.

# VAŽNOST BABY HANDLINGA ZA PRAVILAN MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA

## Sažetak

Motorički razvoj odvija se prema prirodnim zakonitostima, te je usko povezan sa emocionalnim i spoznajnim razvojem. Poznavanjem pravilnog slijeda razvojnih faza djeteta kao i izvedbe pravilnih obrazaca kretanja do druge godine života smanjuje se rizik od nepoželjnih stanja mišića i deformiteta lokomotornog sustava. Kroz pravilno nošenje, držanje, vježbe i igre s djetetom moguće je stvoriti idealne koštano-mišićne preduvjete za pravilno svladavanje prirodnih oblika kretanja, kao i dalji motorički razvoj djeteta. Glavni cilj ovog rada je objasniti pojavnost i slijed pravilnog motoričkog razvoja, te prikazati postupke i vježbe kroz svako razdoblje putem dnevnih aktivnosti koje će dovesti do pravilnih obrazaca kretanja. Opisivanjem roditeljskih strahova i pogrešaka koje ometaju normalan razvoj, ukazati će se na njihove posljedice.

*Ključne riječi: motorika, djeca, vježbe, pogreške, roditelji*

## IMPORTANCE OF BABY HANDLING FOR PROPER MOTOR DEVELOPMENT OF CHILD

### Summary

Motor development takes place according to natural laws, and is closely connected with emotional and cognitive development. Knowing the proper sequence of development of all stages of the child as well as the performance of correct movement patterns to the second year of life, reduces the risk of undesirable condition muscles and deformities of the locomotor system. Through proper carrying, holding, exercise and playing with your child you can create ideal musculoskeletal conditions to properly overcome natural forms of movement, as well as further motor development of the child. The main objective of this paper is to explain the occurrence and sequence of correct motor development, and demonstrate procedures and exercises for each period through daily activities. Describing parental fears and mistakes that hinder the normal development, will indicate to their consequences.

*Key words: motor skills, children, exercise, mistakes, parents*

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	4
2. BABY HANDLING .....	5
3. POSTUPCI BABY HANDLINGA.....	6
4. PRAVILAN MOTORIČKI RAZVOJ .....	10
4.1. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 0-3 MJESECA .....	12
4.2. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 4-6 MJESECI.....	15
4.3. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 7-9 MJESECI.....	18
4.4. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 10-12 MJESECI.....	21
4.5. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 13-18 MJESECI.....	24
4.6. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 19-24 MJESECI.....	27
5. ZNAKOVI UPOZORENJA.....	29
6. RODITELJSKI STRAHOVI I GREŠKE KOJI UTJEČU NA RAZVOJ MOTORIKE... 31	
6.1. GREŠKE I STRAHOVI – PRVIH 6 MJESECI.....	31
6.2. GREŠKE I STRAHOVI –DRUGIH 6 MJESECI .....	32
6.3. GREŠKE I STRAHOVI – 2. GODINA ŽIVOTA .....	33
6.4. UPOTREBA HODALICE.....	34
7. ZAKLJUČAK.....	35
8. LITERATURA .....	36

## 1. UVOD

Rast i razvoj čovjeka, od rođenja pa do odrasle dobi, ovisan je o nasljeđu i uvjetima koji ga okružuju i u kojima sazrijeva. Ako se pođe od pretpostavke da je naslijeđeni dio zadan i nepromjenjiv, tada se posebno zanimljivim čini utjecaj okruženja koji u velikoj mjeri određuje kakav će biti put u razvoju djeteta prema odrasloj osobi (*Jovančević, 2015*). Dijete najintenzivnije raste u prvoj godini života, te se rađa sa određenim mogućnostima koje razvija i unaprjeđuje. Prema *Jovančeviću (2015)*, stimulacija vanjskim čimbenicima u kombinaciji sa nasljeđem dovodi do umnažanja stanica mozga i povezivanja gustom mrežom moždanih putova. Mozak kao organ koji je odgovoran za integraciju i koordinaciju, na ove podražaje odgovara automatskim složenim reakcijama, što dovodi do stalnog napretka motorike. Pokret i kretnje su osnovna vrsta komunikacije malog djeteta sa okolinom. Motorički razvoj povezan je sa emocionalnim, kognitivnim i fizičkim razvojem. Poboljšavanjem motoričkih sposobnosti dijete postiže fizičku neovisnost, ali se i prilagođava na uvjete 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 začetak motoričkog ponašanja u budućnosti (*Šalaj, 2013b*).

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 je važno 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 izvedbom tih oblika kretanja. Bitna biotička motorička znanja u razvoju, kojima treba posvetiti pažnju i potruditi se da ih dijete izvodi pravilno su puzanje i hodanje. Ta znanja razvijaju više tipova koordinacije, snage i okretnosti. 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 nošenju, podizanju, spuštanju i hranjenju djeteta, ono nesvjesno vježba cijeli dan. Poticajnim vježbama i aktivnom igrom izgrađuje se bliskost roditelja i djece. Na svaku roditeljevu pohvalu, dijete se veseli i dobiva motivaciju za daljnje učenje. Roditelji su ti koji poznavajući karakter i navike svog djeteta potenciraju vježbe, zabavu i igru 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 se i nastaviti dalje. Na taj način dijete osim motoričkog razvoja, gradi svoje samopouzdanje i samostalnost.

## **2. BABY HANDLING**

Baby handling je niz postupaka koji podrazumijevaju načine podizanja i spuštanja, nošenja, držanja, previjanja, hranjenja i igre kojima se potiče normalni motorički razvoj djeteta (Bjelčić, Mihoković, 2007). Razvio se 40-ih godina 20. stoljeća u sklopu tretmana neurorizične djece prema "bobath" konceptu. Njegova primjena je sve šira, ali još uvijek nije na zadovoljavajućoj razini.

U današnje vrijeme od strane stručnjaka uočeno je da se veliki broj novorođenčadi rađa sa moždanim krvarenjima, što zbog težine, ali i traume tijekom porođaja. Moždana krvarenja u većini slučajeva nisu teška, a pojavljuju se u području mozga odgovornom za motoriku. Hipoksično ishemična oštećenja mozga mogu se javiti zbog manjka kisika i poremećaja cirkulacije tijekom samog poroda. Uzroci hipoksično-ishemijskog oštećenja fetalnog mozga i posljedične hipoksično-ishemijske encefalopatije mogu biti: majčini (nedovoljna oksigenacija ili smanjen protok kroz posteljicu zbog kardiorespiratornog aresta, hipotenzije, preeklampsije i slično), posteljini (abrupcija posteljice, čvor pupkovine, ruptura maternice) i fetalni (krvarenje, tromboza) (Matijević i sur., 2015). Upravo zbog tih oštećenja u dijelu mozga odgovornim za motoriku razvijaju se loši ili nepravilni obrasci pokreta. Loši obrasci pokreta nastaju jer ga dijete nije u mogućnosti pravilno izvesti, a podrazumijevaju izvijanje nazad u luku, spastičnosti, nemogućnost kontrole glave i trupa, križanje nogu, zabacivanje glave unazad.

Baby handling je način kojim se djetetovu mozgu šalju informacije o ispravnim obrascima kretanja što je moguće zbog plastičnosti središnjeg živčanog sustava. Plastičnost središnjeg živčanog sustava je biološka sposobnost prilagodbe mozga na postojeće stanje i sposobnost nadomjeska oštećene funkcije.

Djetetov mozak se u ovom razdoblju intenzivno razvija, stvaraju se brojne sinapse između neurona, a ranom stimulacijom oštećenog područja psihomotorike, mogu se postići izvrsni rezultati.

Svakodnevnom primjenom pravilnog postupanja sa djetetom prilikom svih dnevnih aktivnosti dijete nesvjesno vježba cijeli dan i time mijenja loše obrasce pokrete (ukoliko postoje u pravilne).

Osnovna pravila baby handlinga odnose se na položaj djetetovih ruku i rotaciju trupa. Ruke bi se pri izvođenju svih aktivnosti uvijek trebale nalaziti ispred tijela djeteta, a nikako ne bi smjele zaostajati iza trupa. Rotacija trupa je bitna jer se njome razvija pokretljivost tijela i snaga mišića trupa, što će u daljnjem razvoju omogućiti dobre obrasce kretanja u prostoru.

### **3. POSTUPCI BABY HANDLINGA**

#### **PODIZANJE**

Zbog straha roditelji najmanje djece, veliku pažnju posvećuju podizanju djeteta iz ležećeg položaja na način da im svojim dlanom pridržavaju vrat i glavu, a drugom rukom stražnjicu i leđa, te podižu dijete kao paket koji treba prenijeti. Upravo takvo podizanje dovodi do postizanja nepravilnog položaja djeteta u kojem mu ruke padaju iza tijela. Bolji, praktičniji i ispravan način podizanja djeteta je da se preko ruke roditelja dijete okrene na bok (ruka se nalazi između nogu i drži se rame na koje će se dijete okrenuti, a djetetova gornja ruka je prebačena preko roditeljeve). Podizanje treba biti izvedeno bočno tako da glava i trup budu u istoj liniji, sa malo savijenim nogama i djetetovim rukama ispred tijela. Podizanjem na ovakav način jačaju se bočni i prednji mišići vrata. Podizanje djeteta držanjem ispod pazuha (poput lutke) ili potezanjem za ruke također ne zadovoljava osnovna pravila baby handlinga, jer ruke vise sa strane i prilikom podizanja nema rotacije trupa.



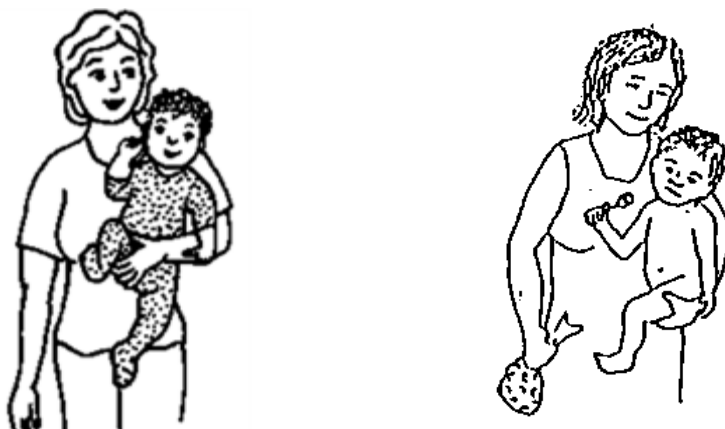
*Slika 1. Prikazuje pravilan način držanja djeteta tijekom podizanja (Schmeltz, 2011)*

## SPUŠTANJE

Prilikom spuštanja djeteta na podlogu koristi se obrnuti redoslijed od podizanja djeteta. Roditelj dijete drži bočno na vlastitoj ruci, te ga u tom položaju prvo spušta na djetetovu stražnjicu, pa kuk, a zatim ostatak trupa i glave. Kad dijete ima uspostavljenu dobru kontrolu glave, tada se može poticati da se ono samo osloni na ruku, također u bočnom položaju i ranije navedenim redoslijedom.

## NOŠENJE

Nošenje novorođenčadi i male djece zapravo podrazumijeva položaje držanja djeteta i položaja za podržavanje. Stariju djecu može se nositi u polusjedećem položaju, na boku i okrenuto licem od nas. U polusjedećem položaju dijete je leđima oslonjeno na roditeljeva prsa, rukom se obujmi dijete i dlan se postavlja ispod stražnjice pri čemu se jedna noga savine više od druge. Ukoliko se dijete nosi na boku, tada mu noge trebaju biti savijene, rukama ispred tijela. Kada se dijete nosi okrenuto licem od roditelja, tada se jedna ruka nalazi ispod djetetove stražnjice, a druga ispred tijela kojom se drže djetetove ruke.



Slika 2. Prikazuje različite načine nošenja (Shmeltz, 2011)

## DRŽANJE

Malo dijete se drži u naručju tako da je lagano savijeno, s rukama prema naprijed. Glava djeteta je naslonjena na nadlakticu roditelja. Roditelj s obje ruke tvori kolijevku kojom pruža potporu cijelom trupu djeteta. Kada se dijete drži u bočnom položaju, tada se kao i kod podizanja ruka postavlja između koljena djeteta, pri čemu je gornja noga savijena, a donja ispružena. Druga ruka obujmi dijete iza leđa i drži natkoljenicu savijene noge. Prilikom držanja djeteta u krilu u leđnom položaju, roditelj treba podići koljena, da bi formirao "zaštitnu školjku". Stražnjica djeteta treba biti naslonjena na trbuh roditelja, noge podignute u



zrak, a stopala smještena na prsa roditelja. Ovaj položaj djetetu daje osjećaj ugone, omogućava kontakt očima s majkom, igru i ljuljanje.



*Slika 3. Prikazuje pravilno držanje djeteta (Lapiak Pasiorowska, 2012)*

## **PRESVLAČENJE**

Roditelji najčešće djecu pasivno presvlače na način da ih polegnu na leđa na podlogu i guraju im ruke i noge u odjeću. Dijete, pa čak i najmanje se ispravno presvlači u krilu roditelja ili na podlozi na način da se cijelo vrijeme okreće s jednog boka na drugi u ležećem položaju. Kod djeteta koje samostalno sjedi presvlačenje se odvija u krilu roditelja ili na podlozi, ali dijete je u sjedećem položaju. Takvim načinom presvlačenja i previjanja izbjeci će se pojačavanje prirodnih trzajeva i nestabilnosti bebe, a trup će biti više puta u rotaciji.

## **PREVIJANJE**

Većina roditelja djeci mijenja pelene na način da ih u ležećem položaju jednom rukom uhvati za oba stopala, podigne noge i stražnjicu od podloge, izvlačeći pelenu, na isti način ju vraćaju. Ispravan način previjanja je postaviti ruku između djetetovih nogu, primiti djetetovu natkoljenicu i okrenuti ga u polubočni položaj. Na taj način odrađena je rotacija trupa, ruke su ispred tijela, a dijete je lagano povijeno.

## **HRANJENJE**

Bez obzira na način hranjenja, bočicom ili na majčinim prsima ispravan položaj djeteta tijekom te aktivnosti je da je tijelo lagano savijeno s obje ruke ispred tijela, nagnuto na majčina prsa. Glava je također lagano nagnuta prema naprijed, nikako ne smije biti zabačena unazad. Posebnu pažnju treba usmjeriti položaju djetetovih ruku koje ne vise sa strane niti su ispod majčina pazuha što većina majki prakticira. Kada je djetetova ruka „zarobljena“ ispod majčina pazuha, ono ju ne može pomicati niti se osloniti na nju, pri čemu se gubi ravnomjerna potpora cijelog tijela.



*Slika 4. Prikazuje ispravan položaj djeteta tijekom hranjenja (Lapiak Pasiorowska, 2012)*

### **PODRIGIVANJE**

Dijete se postavlja na rame roditelja na način da su mu ruke ispred tijela, a oba lakta na ramenu roditelja. Roditelj dijete drži jednom rukom ispod stražnjice, a drugom rukom pridržiava djetetovu glavu, tako da ju nasloni na djetetova leđa i na taj način pruža potporu.



*Slika 5. Prikazuje položaj za podržavanje (Lapiak Pasiorowska, 2012)*

## 4. PRAVILAN MOTORIČKI RAZVOJ

Motorički razvoj označava sposobnost djetetova korištenja vlastita tijela prilikom svladavanja prostora, te manipulaciju predmetima kako bi postiglo određeni cilj, a povezan je sa tjelesnim, kognitivnim, emocionalnim i socijalnim razvojem. Oni su međusobno povezani i isprepliću se. Dijete putem osnovnih procesa kognitivnog razvoja kao što su osjeti, percepcija, pažnja i pamćenje gradi nove živčane stanice i putove u mozgu koji mu pomažu u njegovu sazrijevanju. Sazrijevanje živčanog sustava ili mijelinizacija je proces odgovoran za razvoj motorike. Osim nasljednih učinaka, značajan utjecaj na motoriku imaju i vanjski čimbenici. Poticajna i stimulirajuća okolina pruža stalni napredak u svim sastavnicama razvoja djeteta.

Motorički razvoj je kontinuiran proces koji ovisi o interakciji više faktora:

- a) živčano-mišićno sazrijevanje (visok genetski udio),
- b) tjelesne karakteristike djeteta (veličina tijela, proporcije, tjelesni sastav),
- c) tempo rasta i razvoja (faze ubrzanog rasta smjenjuju se s fazama razvoja),
- d) rezidualni efekti prijašnjih motoričkih iskustava uključujući prenatalne kretanje,
- e) nova motorička iskustva, doživljaji (stimulacija, vježbanje i povezivanje različitih pokreta) (*Šalaj, 2013b*).

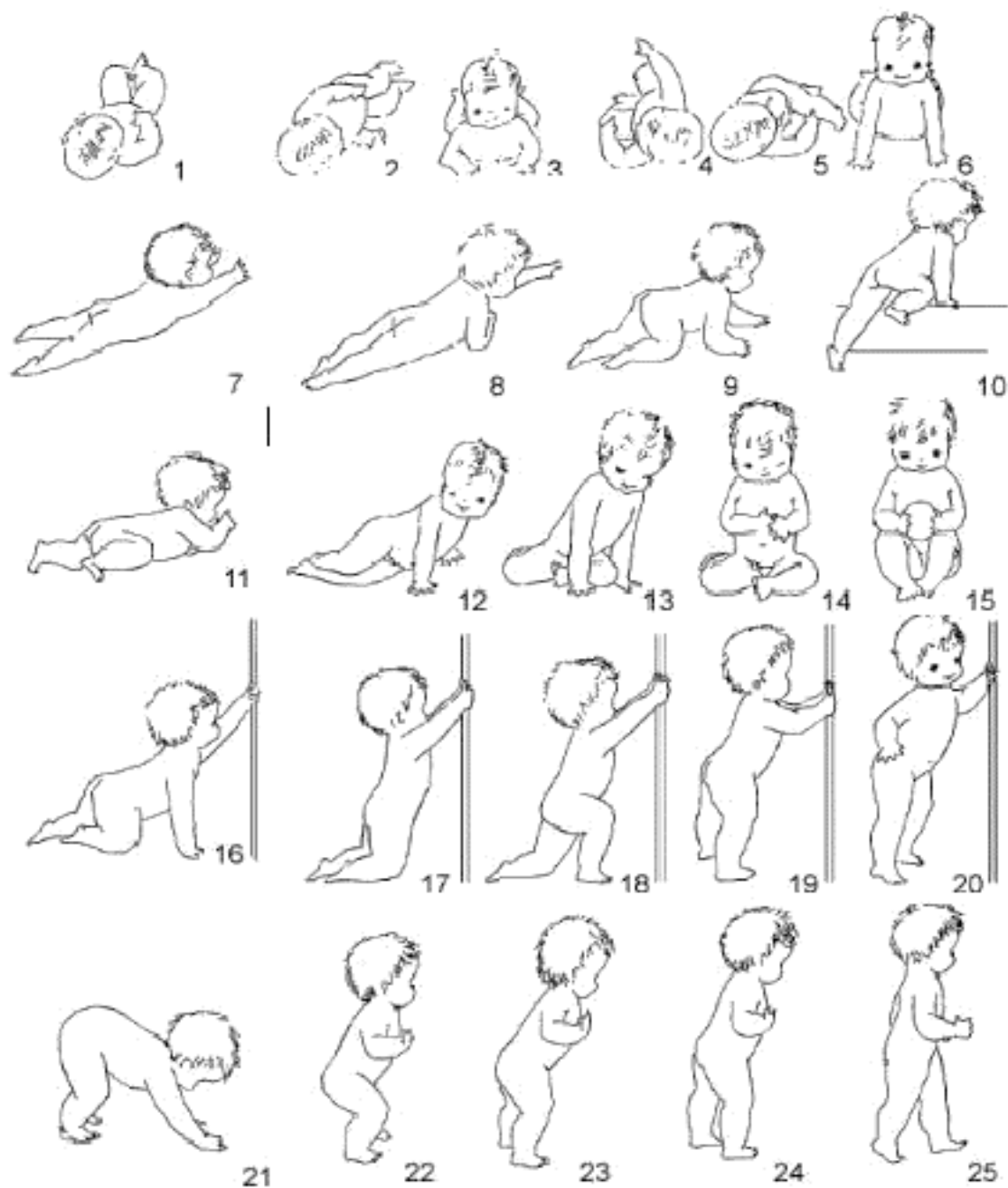
Prema *Neljaku (2009)* razvoj motorike odvija se u cefalo-kaudalnom i proksimo-distalnom smjeru. Cefalo-kaudalni ukazuje prvo na kontrolu glave, trupa pa donjih ekstremiteta, a proksimo-distalni na kontrolu dijelova tijela prvo bližih, a nakon toga udaljenijih od kralježnice.

Biotička motorička znanja označuju motoričke programe koje se prirodno pojavljuju i razvijaju, a služe za rješavanje svakodnevnih motoričkih zadataka i optimalan razvoj antropoloških obilježja. Nazivaju se i prirodnim oblicima kretanja, a omogućuju uspješno svladavanje prostora, prepreka, otpora i manipulaciju objektima.

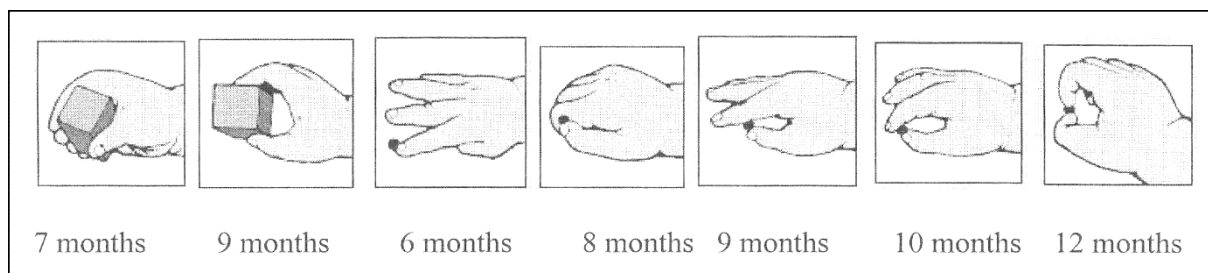
### RAZUMIJEVANJE RAZVOJNIH FAZA

Grube motoričke vještine potrebne za kretanje uključuju velike pokrete tijela, ruku i nogu, a fine motoričke vještine, potrebne za pokrete prstiju i šaka, uključuju manje, preciznije kretanje (*Ward Platt, 2006*). Pravilan motorički razvoj po svojim karakteristikama izvedbe je jednak kod sve djece. Svako dijete ima svoj individualni tempo rasta i razvoja. Ne sazrijevaju sva djeca u isto vrijeme i to treba poštivati i razumjeti. Ono što omogućuje prepoznavanje pravilnog slijeda razvojnih faza motorike su miljokazi, odnosno ključni događaji razvoja.

Postoji određeni raspon vremena u kojem se očekuje da će dijete moći izvesti neko kretanje. Tek kad postoji određeno odstupanje, otprilike do 3 mjeseca od prosječnog, treba tražiti uzroke i znakove upozorenja.



Slika 6. Prikazuje razvojne faze grube motorike (Pikler, 1997)



Slika 7. Prikazuje razvoj fine motorike ruku (Pikler, 1997)

Fina motorika predstavlja skup radnji koje angažiraju male skupine mišića i zahtijevaju dobru koordiniranost djelovanja pojedinih skupina moždanih stanica (Jovančević, 2015).

Napredak u motoričkom razvoju vidljiv je iz pojave novih vještina, pojave finijih pokreta, poboljšanju u rezultatu kretanja, povezivanju kretanja, adaptaciji na okruženje, te testovima koji procjenjuju stupanj određenog znanja odnosno motorički razvoj (Šalaj, 2013b).

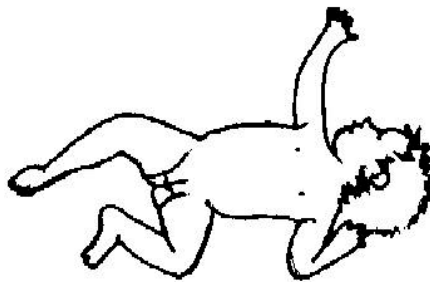
#### 4.1. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 0-3 MJESECA

Motoriku novorođenčadi obilježava masivna motorna spontana aktivnost. Pokreti ruku i nogu su refleksni. U ovo vrijeme prisutni su palmarni i plantarni Grasp refleksi i Moro refleksi. Grasp refleksi izazivaju se u položaju na leđima podraživanjem palmarnog i plantarnog dijela šake i stopala, pri čemu se javlja fleksija prsti. Palmarni Grasp refleksi treba se izgubiti do 3. mjeseca života, a palmarni do 8. mjeseca. Moro refleksi se smatra jedinim nenaučenim strahom kod djece. Javlja se jakim širenjem ruku kao odgovor na glasan zvuk ili osjećaj da dijete pada. Treba se izgubiti u dobi od 4 mjeseca. Šake su većinu vremena stisnute. U položaju na trbuhu prisutna je savijenost velikih zglobova, posebno koljena i kukova, zbog čega je zdjelica podignuta prema gore. Glava je okrenuta u stranu kako bi se oslobodili dišni putovi. U toj dobi dijete ne može pomicati glavu bez oslonca o podlogu. Ruke su savijene u zglobu lakta i smještene su uz tijelo. Dijete je u tom položaju puno mirnije u odnosu na položaj na leđima u kojem novorođenče može opružati ruke i noge, dok su većinu vremena zglobovi i dalje savijeni, a glava je okrenuta u stranu.

U dobi od 6 tjedana, prisutan je položaj "mačevaoca" (glava je okrenuta prema objektu interesa na čijoj je strani ispružena ruka s otvorenom šakom i palcem prema van, te ispruženom nogom, dok su suprotna ruka i noga savijene (Stojčević-Polovina, 2012). Dijete može fiksirati pogled, a u položaju na trbuhu može podignuti glavu nakratko, oslanjajući se na podlaktice.

Dob od 2 mjeseca karakterizira igra vlastitim rukama, što se naziva koordinacija ruka-ruka (*Stojčević-Polovina, 2012*). Mišićni tonus se poboljšava. Dijete pokušava ostvariti kontakt s okolinom pomicanjem cijelog tijela, tako da i dalje traje razdoblje masivne motoričke aktivnosti.

Dijete u dobi od 3 mjeseca u položaju na leđima leži simetrično i počinje stavljati šake u usta, a noge savija pod kutom od 90° stupnjeva i odiže ih od podloge. U ovoj fazi počinje razvoj hvatanja, a prvi hvat je radiopalmarni hvat. U položaju na trbuhu dugo zadržava podignutu glavu, a ramena se podižu za 45° stupnjeva, dok je oslonac na laktovima što predstavlja prvi antigravitacijski položaj djeteta.



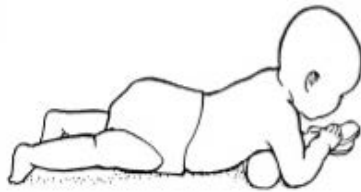
*Slika 8. Prikazuje položaj "mačevaoca" (Stojčević-Polovina, 2012)*

### **VJEŽBE ZA RAZVOJ MOTORIKE (0-3 MJESECA)**

Glavni cilj vježbi u prva 3 mjeseca života je opuštanje mišića ruku i nogu, te povećanje mobilnosti zglobova.

- Osnovna vježba u dobi od 0-3- mjeseca je postavljanje djeteta u položaj na trbuh. Dijete u tom položaju razvija snagu vratnih mišića koji su izrazito bitni za kontrolu glave. Položaj na trbuhu daje djetetu mogućnost da se pomiče s jedne na drugu stranu, da istražuje prostor, te razvija dohvat i posezanje za igračkom, čime se razvijaju koordinacija i ravnoteža, koji su jedan od preduvjeta za puzanje i sjed. Taj položaj kod neke djece, posebno na one s kolikama (grčevima) djeluje smirujuće i ugodno.
- U prvim tjednima života dijete se može postaviti potrbuške na majčina prsa koja je u polu ležećem položaju, koji djetetu olakšava podizanje glave. Razgovor i dozivanje u tom položaju dodatno će stimulirati dijete da podigne glavu kako bi vidjelo tko ga doziva.

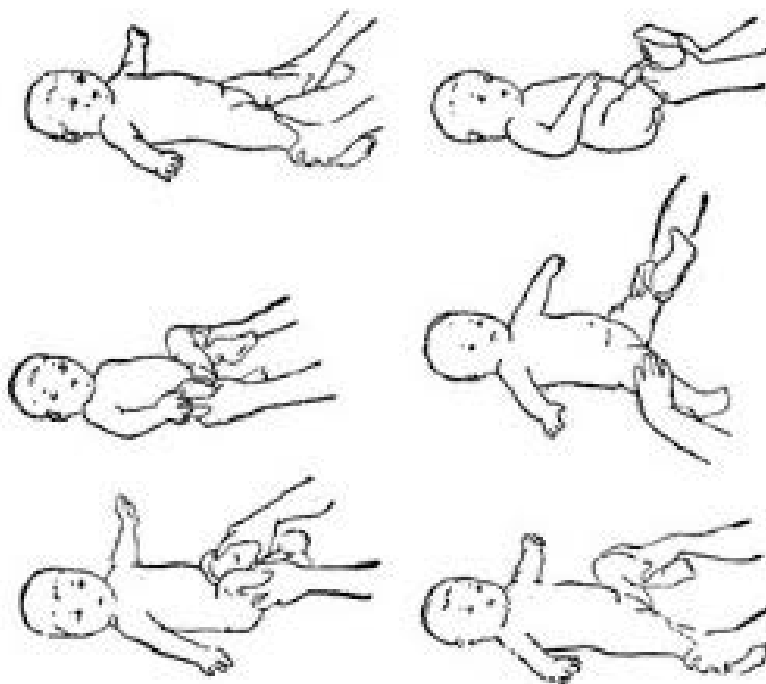
- U položaju na trbuhu dijete se postavlja i na različite podloge kao što su tatami, razni baby gym-ovi koji su jarkih boja i šuškvim igračkama potiču dijete na posezanje za igračkama.
- Vježba sa malim smotanim ručnikom koji se postavlja ispod prsa djeteta, rukama ispred i preko ručnika. Dijete se igračkom i dozivanjem potiče da podiže glavu i pruži ruku za igračkom. Vježba se primjenjuje kod djece s dobro razvijenom kontrolom glave.



*Slika 9. Prikazuje vježbu sa ručnikom i hvatanjem igračke; u dobi od 3 mjeseca  
(Wattenberg Hassker, 2009)*

### **Pasivne vježbe**

- Dijete leži na leđima, roditelj prima djetetove ruke za šake, te ih diže u uzručenje iznad djetetove glave i spušta natrag uz tijelo, priručenje.
- Dijete leži na leđima, roditelj na isti način drži djetetove ruke u te ih širi u odručenje, a zatim ih savija u laktu tako da dijete dodiruje svoj prsni koš.
- Dijete leži na leđima, roditelj držeći dijete za šaku i potkoljenicu spaja djetetovu nogu (koljeno) sa suprotnom rukom.
- Vježba za otvaranje šake. Roditelj prstom podražuje dorzum šake, kako bi se šaka otvorila.
- Vježbe za kukove, izvode se u ležanju na leđima.
  1. Roditelj maksimalno ispruža djetetove noge, držeći ih za natkoljenice. Hvatom za potkoljenice istovremeno savija noge u zglobu koljena i kuka te ih vodi u adukciju i vanjsku rotaciju.
  2. Na isti način radi vježbu jednom nogom , dok je druga noga ispružena i fiksirana uz podlogu.



*Slika 10. Prikazuje redosljed izvedbe vježbi za kukove koje se provode od rođenja (Pikler, 1997)*

#### **4.2. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 4-6 MJESECI**

U dobi od 4 mjeseca dijete u položaju na trbuhu može održavati ravnotežu i držati težinu glave i trupa oslonjeno na jednu ruku. Glavu može držati stabilno i okretati ju u svim smjerovima. Predmete hvata ispred sebe, prinosi ih ustima i može mahati njima.

Sa 5 mjeseci dijete s namjerom poseže za predmetom, ta ga može premjestiti iz ruke u ruku ili ga uhvatiti sa obje ruke istovremeno. Imitira pokrete plivanja na trbuhu kada ne može dohvatiti predmet. U položaju na leđima rukama hvata svoja koljena, što se naziva koordinacija oko-ruka-noga (*Stojčević-Polovina, 2012*). U istom položaju počinje se pomicati u krug (kao kazaljka na satu).

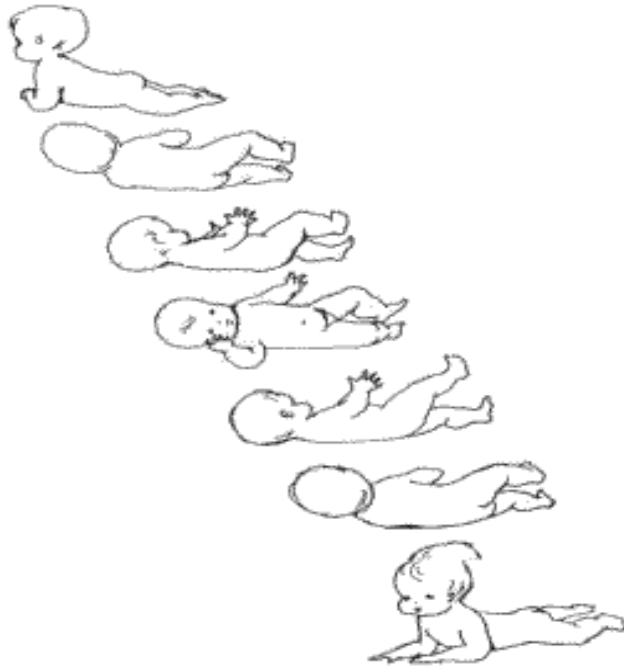


*Slika 11. prikazuje pomicanje u krug (kao kazaljka na satu) (Pikler, 1997)*



U ovoj fazi većina djeca se počinje okretati s leđa na trbuh i/ ili s trbuha na leđa.

Sa 6 mjeseci se kontrolirano i bez zabacivanja glave okreće s trbuha na leđa i obratno. Potpuno opruža ruke i oslanja se na dlanove. U sjedećem položaju stabilno drži glavu uz zaobljeno tijelo.

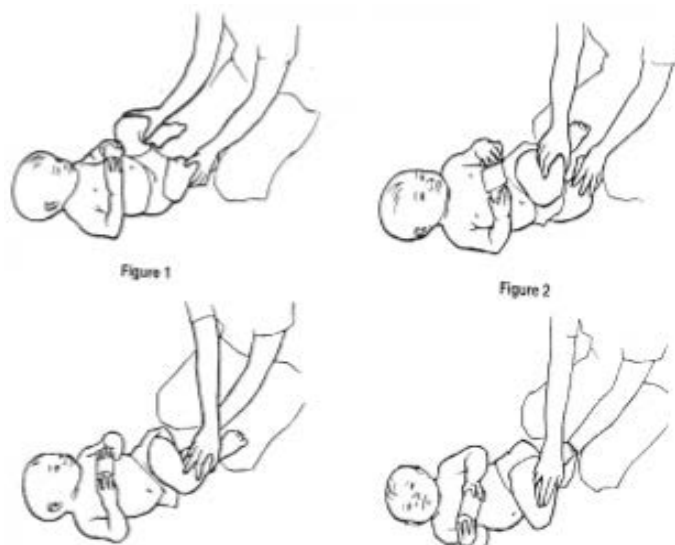


*Slika 12. Prikazuje okretanje sa trbuha na leđa (Pikler, 1997)*

### **VJEŽBE ZA RAZVOJ MOTORIKE (4-6 MJESECI)**

Vježbe u ovom razdoblju za cilj imaju aktivaciju i jačanje velikih grupa mišića trupa, i ekstremiteta, te mišića vrata.

- Dijete leži na leđima. Hvatom djeteta za oba stopala i šake okreće ga se na jedan pa na drugi bok.
- U ležanju na leđima primi se djetetova noga i križa se preko druge, gurajući ga u bočni položaj.



*Slika 13. Prikazuje vježbu okretanja na bok; u dobi od 4 mjeseca (Wattenberg Hassker, 2009)*

- Iz položaja na leđima držeći djetetova stopala i šake rukama, okreće ga se na jedan, pa na drugi bok, te ga se polukružnom kretnjom podigne u sjedeći položaj.
- Roditelj u ležanju na trbuhu podiže ruke i noge od podloge kao avion, dijete ga pokušava imitirati.



*Slika 14. Prikazuje položaj „aviona“ (Pikler, 1997)*

- A) Položaj na trbuhu na lopti ili valjku se primjenjuje kod djece koja već imaju dobro razvijenu kontrolu glave i nakon 3. mjeseca života. Držeći dijete visoko za kukove, ljulja se na lopti prema naprijed i natrag, te u stranu lijevo – desno. Kod ove vježbe potrebno je paziti da se ne rade nagle promjene smjerova, te da je prilikom ljuljanja prema naprijed, glava djeteta samo do visine vodoravnog položaja.
- B) U dobi od 6 mjeseci vježba se izvodi da dijete valjanjem naprijed preko lopte dolazi do igračke koja se nalazi na podu i glava prelazi vodoravan položaj.
- Dijete izvodi male sklekove, spuštajući se i podižući na ruke.

### 4.3. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 7-9 MJESECI

Sa 7 mjeseci dijete razvija pincetni hvat što znači da predmet prima kažiprstom i placem. Taj hvata označava početak fine motorike. Iz položaja na leđima rukama hvata stopala i stavlja ih u usta što se naziva koordinacija oko-ruka-noga-usta (*Stojčević-Polovina, 2012*). Položaj "vrtnog patuljka" je položaj u kojem će pokušati dosegnuti željeni predmet na način da se na boku oslanja na lakat jedne ruke, zdjelicu i natkoljenicu. Ukoliko u tom položaju ne uspije dosegnuti predmet podignuti će se ispružanjem ruke. U ovoj dobi djeca su sposobna na trbuhu se povlačiti po podlozi, postaviti se u upor klečeći oslonjeni na dlanove i koljena, te se ljuljati naprijed – nazad u tom položaju, a neka počinju i vojnički puzati /gmizati.

Sa 8.mjeseci dijete maše i plješće rukama, a ukoliko nešto ne želi odguruje to rukama. Puže sa ispruženim rukama i na koljenima koja su u širini zdjelice, stopalima okomito u odnosu na podlogu. Dijete samostalno sjeda ili iz upora klečećeg ili iz položaja vrtnog patuljka. Ukoliko u sjedu počinje padati u stranu, dijete samoinicijativno postavlja ruke i kako ne bi palo što se naziva postranična obrambena reakcija (*Stojčević-Polovina, 2012*).

U 9-om mjesecu kod većine djece puzanje je u potpunosti savladano, a razvoj fine motorike napreduje.



Slika 15. Prikazuje položaj vrtnog patuljka (*Stojčević-Polovina, 2012*)

### PUZANJE

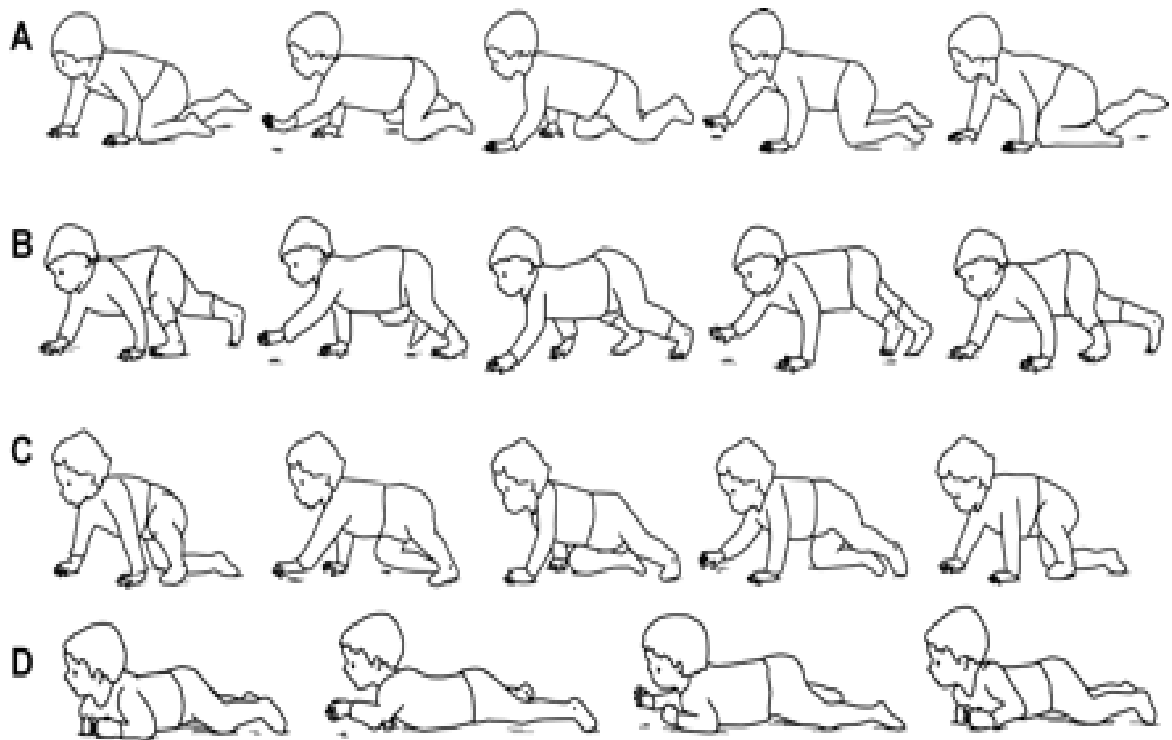
Da bi dijete uopće moglo početi puzati, moraju biti zadovoljeni određeni preduvjeti. Jedan od njih je da dijete treba naučiti održavati ravnotežu u položaju na trbuhu i odizati ruke od podloge, te prebacivati težinu vlastitog tijela s ruke na ruku. Dijete se također treba moći bočno pomicati u krug (kao kazaljka na satu). Puzanje je jedno od prvih biotičkih motoričkih znanja koje dijete savlada. Puzanje nije preduvjet za hodanje, ali ima izraziti značaj za razvoj

koordinacije, kao i snage antigravitacijskih mišića koji omogućuju postavljanje i održavanje u uspravan položaj. Bez obzira da li ova faza traje kratko ili potpuno izostaje, dijete treba stimulirati vježbama za poticanje puzanja jer će u tim položajima i kretanju razviti mišiće kojima će moći držati snagu vlastita tijela u uspravnom položaju. Puzanja se pojavljuju u različitim oblicima i djeca ih izvode na različite načine i u različitim smjerovima. Jedno od prvih načina kojim će se dijete koristiti je vojničko puzanje ili gmizanje u kojem se dijete ne podiže na koljena, već upiranjem ispruženih ruku o podlogu istovremeno se odguruje rukama krećući se unatrag. S obzirom da se puzanjem razvija snaga svih mišićnih skupina, a posebno snaga trupa dijete bi trebalo puzati i uporom klečećim, oslonjeno na ispružene ruke i koljena. U tom položaju će biti sve brže u svojoj izvedbi. Puzanje omogućuje provlačenja i zavlčenja, čime sve više razvija snagu ruku i ramenog pojasa. Bilo koja vrsta ili način puzanja koji jednako razvijaju obje strane tijela i kojom se dijete simetrično kreće predstavlja „normalno“ kretanje i nema potrebe mijenjati ga.

#### Važnost puzanja

- Omogućuje kretanje djeteta prema objektu interesa;
- Dijete upoznaje okolinu, razvija osjećaj položaja tijela u prostoru;
- Razvija se snaga antigravitacijskih mišića.

Djeca koja pužu, za razliku od onih kod kojih je ta faza izostala, brže i lakše prohodaju, sigurnija su u prostoru, te rjeđe padaju jer su se puzanjem već naučila dobro kretati i savladavati prepreke u prostoru.



Slika 16. prikazuje različite vrste puzanja a) četveronoške s osloncem na koljena i dlanove, b) „medvjeđi hod“, c) puzanje odgurivanjem ,d) vojničko puzanje (Patrick i sur., 2012)

## VJEŽBE ZA RAZVOJ MOTORIKE (7-9 MJESECI)

Cilj vježbi u ovom razdoblju je poticanje puzanja, te održavanje stabilnih položaja, što se postiže razvojem koordinacije i ravnoteže

Vježbe za poticanje puzanja

- Roditelj sjedi, a dijete je okrenuto glavom od roditelja, upire se dlanovima o podlogu na ispružene ruke, raširenih nogu postavljenih na roditeljeve natkoljenice. Roditelj drži dijete iznad kukova i prenosi mu težinu tijela na ruke i potiče dijete da pokušava krenuti rukama naprijed.
- U istom položaj se ispred djeteta postavlja igračka, kao stimulator za posezanje, zbog čega će dijete krenuti prema naprijed.
- Dijete je u uporu klečećem ili četveronoške klekom, roditelj pridržava dlanom djetetova prsa dajući mu oslonac da pokuša održati četveronožni položaj.
- Djetetu u četveronožnom položaju, roditelj podiže zdjelicu u zrak, dok se ono oslanja u upire ispruženim rukama od tla.

- Roditelj drži dijete za trup. Postavljanjem valjka ispod djetetovih prsa, prebacuje se težina tijela naprijed natrag. Djetetove ruke su ispružene i nalaze se preko i ispred valjka, a koljena su na podu.



*Slika 17. Prikazuje vježbu na valjku za poticanje puzanja; u dobi od 7 mjeseci (Wattenberg Hassker, 2009)*

- Dijete se samo ljulja u četveronožnom položaju naprijed-natrag.
- Djetetu se postave prepreke u prostoru kako bi se iz vojničkog puzanja dolaskom do prepreke (smotani ručnik, mali valjak) pokušalo podići u četveronožni položaj.



*FIG. 15*

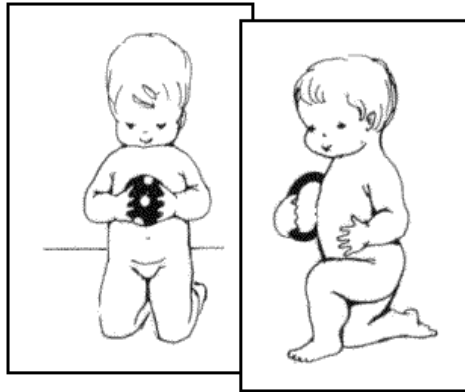
*Slika 18. Prikazuje vježbu za puzanje preko prepreka; u dobi 8-9 mjeseci (Pikler, 1997)*

- Vježbe poticanja djeteta na puzanje pomoću igračka (lopte, šarene i zvučne kotrljajuće igračke) do kojih treba dopuzati.
- Poticanje djeteta da puzanjem prođe kroz tunel od jastuka ili šator.

#### **4.4. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 10-12 MJESECI**

Sa 10 mjeseci dijete samostalno sjedi, održava ravnotežu u tom položaju, s uspravnom kralježnicom, dok su mu ruke slobodne za igru. Pri padu prema natrag samoinicijativno postavlja ruke iza sebe. Motorika šaka je sve bolja, dijete hvata i spušta predmete, stavlja manje predmete u veće i slično.

Dijete se sa 11 mjeseci podiže u stojeći stav, iskorakom, kreće se bočno korakom-dokorakom uz namještaj, uz oslonac rukama i nogama. Većina djece se može spustiti u čučanj i podići iz njega, mogu stajati na prstima. Nakon bočnog hodanja uz namještaj, mogu napraviti nekoliko koraka prema naprijed.



*Slika 19. Prikazuje podizanje iskorakom (Pikler, 1997)*



*Slika 20. Prikazuje bočno hodanje uz oslonac (Pikler, 1997)*

## **SJEDANJE**

Dijete se treba posjesti samostalno i to ili iz četveronožnog položaja ili iz položaja vrtnog patuljka. Djeca se najčešće samostalno sjednu u dobi od 9 do 11 mjeseci. Nekad se smatralo da dijete s početkom dohrane u dobi od 5-6 mjeseci mora sjediti. Pasivno sjedanje s podupiranjem djeteta jastucima dovodi do prevelikog opterećenja kralježnice, posebno lumbalnog dijela (L2-L5) i zdjelice koja nije u mogućnosti držati težinu tijela u stabilnom položaju. Trup je nagnut naprijed, pri čemu se može uočiti deformacija u lumbalnom djelu, jer su međukralježični prostori sabijeni. Dijete koje nije spremno za sjed ili biti u tom položaju, ne može koristiti ruke za igru jer njima pokušava održavati ravnotežu, zbog koje često pada u stranu ili naprijed. U pasivnom položaju sjedenja, dijete ne razvija mišiće potrebne za aktivno

samostalno sjedanje, štoviše, posljedica forsiranja tog položaja dovodi do usporavanja razvoja motorike šake upravo jer su djetetove ruke zauzete održavanjem ravnotežnog položaja, umjesto igrom predmetima. S obzirom da je razvoj motorike šake izravno povezan sa razvojem govora i on se također usporava.

Samostalno sjedanje izvodi se iz četveronožnog položaja, osloncem na šaku i koljeno, dijete podmeće noge ispod sjedalnog dijela, time dolazi u kosi sjedeći položaj, a zatim i u sjedeći. Iz ovog položaja dijete ove dobi se samostalno može vratiti u četveronožni položaj.

### VJEŽBE ZA RAZVOJ MOTORIKE (10-12 MJESECI)

Cilj vježbi ovog dobnog razdoblja je priprema za uspravan položaj i hodanje.

- Vježbe za sjedenje se zapravo odnose na vježbe za jačanje mišića potrebnih za tu aktivnost. Vježbe kada dijete u ležećem položaju visoko podiže noge od podloge i hvata ih rukama dovodi do istezanja lumbalnog dijela kralježnice i jačanja trbušnih mišića. Poticanje djeteta igračkama i pjesmicama na takve aktivnosti priprema trup za uspravan položaj u sjedu.
- Igre s djetetom u bočnom položaju, oslonjenom na ruku (sakrivanje i guranje igračke ispod ruke, koje dijete potiče da se podigne ispružajući ruku kako bi pronašlo igračku).



*Slika 21. Prikazuje vježbe traženja igračke u bočnom položaju (Pikler, 1997)*

- Dozivati dijete da hoda prema roditelju na udaljenosti 1-2 metra (pljesak, zagrljaj, pjesmica, sakrivanje predmeta u roditeljeve ruke)
- Poticati dijete da hoda u različitim smjerovima (dijete „lovi“ igračku prema naprijed; roditelj se sakrije iz stolice i premješta igračku s jedne na drugu stranu, a dijete ju traži; dijete šeeće plišane životinje na uzici i dolazi do predmeta- stanica koji su postavljeni u prostoru: „pas pije vodu, pas je gladan, pas spava“)
- Postavljanje prepreka koje dijete zaobilazi (čunjevi, štapovi, loptice)



- Postavljanje niskih, mekih prepreka preko kojih dijete prelazi ( jastuci, ručnici, uže, gumene podloge)

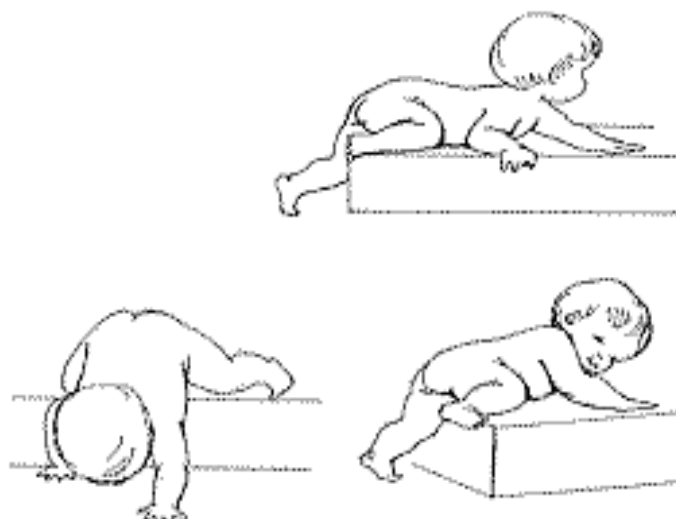
## **HODANJE**

Hod jednogodišnjeg djeteta je sitan, tempo hodanja neujednačen, a pokreti ruku i nogu neusklađeni (*Neljak, 2009*). Hodanje je aktivnost koja dolazi nakon puzanja i podizanja u uspravan položaj. Prosječna dob u kojoj djeca prohodaju je između 14 i 16 mjeseci, sa odstupanjem i do 4 mjeseca. Potpuno je u redu da dijete prohoda sa 12 mjeseci ili sa 20 mjeseci. Bitno je da je prije toga naučilo okretati se na bok, puzati, samostalno sjedati i samostalno ustajati. Svako dijete ima svoj tempo sazrijevanja, te će ono kad je spremno samo savladati hodanje. Dijete nije dobro pridržavati za ruke dok hoda, jer je to neprirodan položaj: ruke su u uzručenju, neaktivne, zdjelica je u inklinaciji, lumbalni dio leđa se uvija, a glava se zabacuje u natrag. Takav položaj remeti pravilan hod, narušava njegovu stabilnost i dijete se forsira na kretanje za koje nije spremno. Dijete treba poticati da samostalno hoda uz namještaj i to bočnim koracima. Kada savlada bočno kretanje u uspravnom položaju, kreće nogom prema naprijed, ali i dalje uz oslonac. Nakon određenog vremena koje je individualno za svako dijete početi će se kretati sve brže, a kad osjeti sigurnost u svoje mogućnosti učinit će to bez pridržavanja.

### **4.5. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 13-18 MJESECI**

U dobi od 13 mjeseci djeca sve sigurnije stoje i postupno sve bolje svladavaju hod prema naprijed. Prosječna dob u kojoj djeca nauče hodati, odnosno samostalno bez pridržavanja izvode 8 do 10 koraka u prostoru je 14 mjeseci. U toj dobi se također može sagnuti i uzeti igračku s poda, te ju nositi dok hoda. S 15 mjeseci dijete može držati čašu bez prolijevanja i služiti se žlicom pri jelu. Stepence svladava penjanjem rukama i koljenima, dok sa istih silazi klizanjem. Neka djeca mogu hodati unatrag u dobi od 16 mjeseci. Sa 17 mjeseci dijete je sposobno uz pomoć, hodanjem penjati se po stepenicama. Veseli ga guranje i vučenje predmeta.

Nakon što dijete počne svladavati prostor kretanjem bilo u puzanju ili hodanju, počinje i sa penjanjem i silaženjem po prostoru. Penjanja i spuštanja/silaženja pripadaju biotičkim motoričkim znanjima. Penjanje je važan element kretanja koji omogućava dolazak na povišeni prostor, svladavajući pritom prepreke.

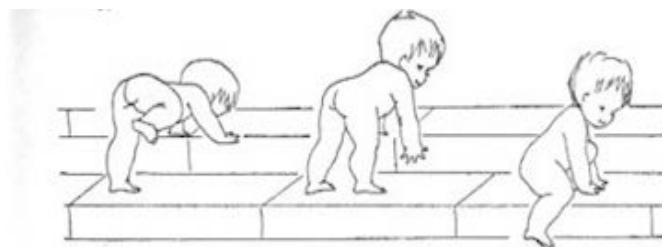


Slika 22. Prikazuje penjanje i spuštanje sa povišenja (Pikler, 1997)

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

Vježbe u ovoj dobi za cilj imaju svladavanje prostora raznovrsnim kretanjem: penjanjem, spuštanjem, puzanjem, hodanjem, svladavajući različite prepreke.

- Penjanja po stepenicama puzeći



Slika 23. Prikazuje penjanje po stepenicama (Pikler, 1997)

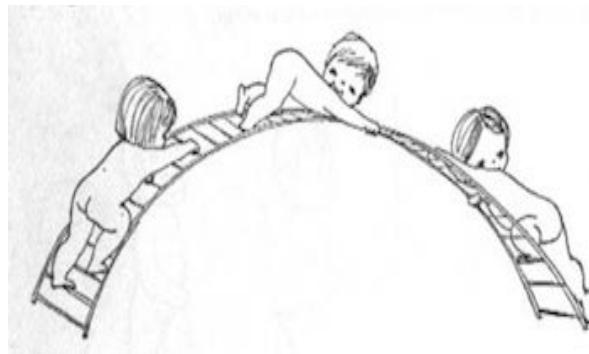
- Penjanje po ljestvama položenim pod kutom od 45° stupnjeva. Dijete se penje po improviziranim ljestvama (ograda od dječjeg krevetića) kako bi sa poda stiglo na krevet. Na krevetu je igračka do koje mora doći. Zatim spusti igračku po ogradici i krene za njom.

- U dobi od 18 mjeseci dijete se popne na stolicu i skoči prema roditelju.



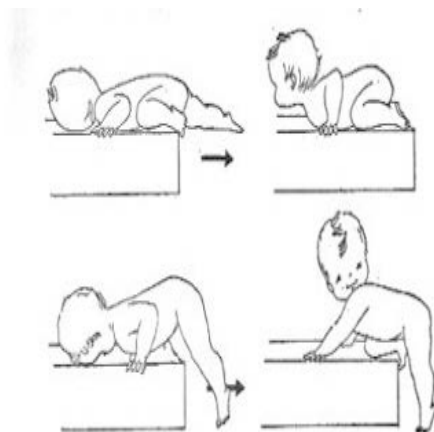
*Slika 24. prikazuje penjanje na stolicu (Pikler, 1997)*

- Penjanje i silaženje preko ljestvi i mekanih prepreka različitih visina (razni oblici strunjača visine do 1 metar, spojene kao tobogan ili sa izbočenim nastavcima za penjanje po kosini)



*Slika 25. Prikazuje penjanje i spuštanje po ljestvama (Pikler, 1997)*

- Penjanje uz pomoć roditelja uz tobogan u parku i spuštanje niz njega.
- Prilikom silaženja dijete treba učiti da se sa povišenja spušta okrenut na trbuh, prvo nogama u smjeru spuštavanja. Prilikom svakog spuštavanja, roditelj okreće dijete u pravilan položaj za spuštanje.



*Slika 26. Prikazuje spuštanje s povišenja na noge (Pikler, 1997)*

- Igre kojima se dijete spušta u čučeći i diže u uspravan položaj (roditelj drži igračku u visini djetetovih ramena, pa mu je postavlja na tlo, dijete čučne i pokupi ju, podigne se u uspravan stav, pa ju preda roditelju).
- Igre u čučjećem položaju



*Slika 27. Prikazuje igru u pijesku u čučjećem položaju (Pikler, 1997)*

- Guranje kutije za igračke (dijete ide u dućan i skuplja stvari)

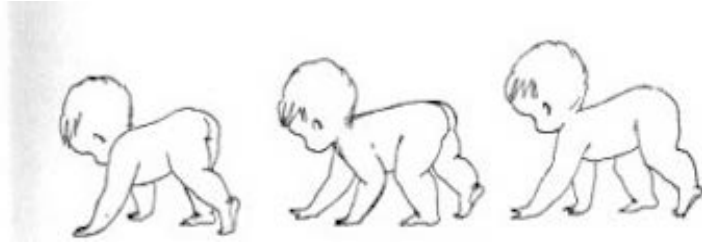
#### **4.6. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA OD 19-24 MJESECI**

U ovoj dobi dijete je sigurno u hodu prema naprijed, te s 19 mjeseci počinje trčati. U početku trči ukočeno, s rukama uz tijelo, a s vremenom postaje sve slobodnije. Trčanje je značajna aktivnost jer zahtijeva brzu i dobru kontrolu tijela i udova. Od 20-og mjeseca pokušava stajati na jednoj nozi uz pomoć. Može hodati uz stepenice držeći se za ogradu. dvije noge na jednoj stepenici. Pri hodu pazi na prepreke na podu, te ih može savladati. Približavanjem drugoj godini života, dijete se može samostalno posjesti na veliku stolicu ili autosjedicu i sići s nje. U to vrijeme polako nestaje hod na puno stopalo, a počinje korak s osloncem na petu-prste. Dijete postaje izrazito znatiželjno i motorički aktivno. Voli glazbu i ples, igre s loptom i odlaske u park.

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

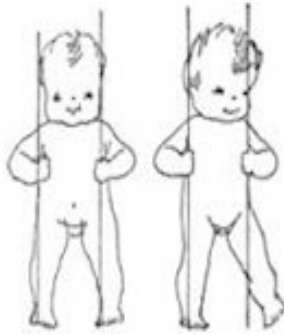
Ovo razdoblje daje puno mogućnosti za vježbe sa različitim predmetima i igrama, te boravak u prirodi.

- Igre skrivača
- Oponašanje različitih životinja (kako hoda medo, pas, lav, crv, slon)



Slika 28. Prikazuje oponašanje „medvjedeđeg“ hoda (Pikler, 1997)

- Ples uz glazbu. Djeca vole pjesmice u kojima se kreću poput „kad si sretan“, „prsti jedne šake“. Djeca su sposobna na prestanak glazbe zauzeti zadani položaj na označenom mjestu, i nastaviti ples ili trčanje kad glazba opet krene.
- Svladavanje različitih poligona prepreka kroz priču (provlačenja kroz i ispod tunela, hodanje po povišenjima, preskakanja oznaka, bočna kotrljanja, trčanja oko oznaka)



Slika 29. Prikazuje provlačenje kroz ogradu u uspravnom položaju (Pikler, 1997)

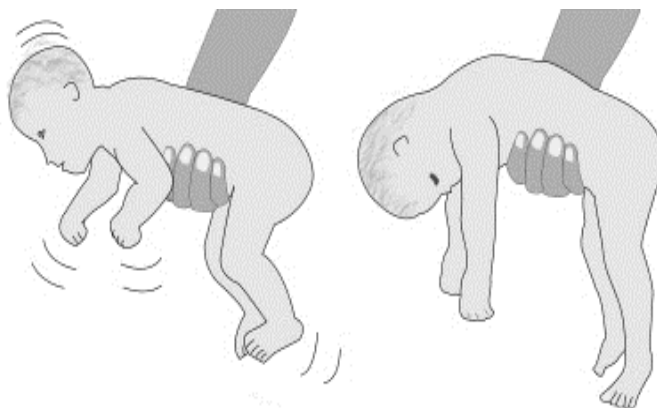
- Skupljanje loptica različitih oblika i veličina
- Bacanja loptice rukom i udarci loptice nogom
- Guranje velikih lopti (pilates)

## 5. ZNAKOVI UPOZORENJA

Usporeni motorički razvoj, povišen ili snižen mišićni tonus (hipertonus i hipotonus) prvi su pokazatelji da je mozak djeteta pretrpio neku traumu (Čičin-Šain i Horvat, 2016). Kako bi se na zastoj u motorici, određeno nepoželjno stanje mišića ili lakši deformitet pravovremeno reagiralo, potrebno je prepoznati te iste znakove upozorenja. Normalan tonus mišića omogućava odupiranje gravitacijskoj sili, ali i optimalnu razinu pokretljivosti.

**Hipertonus** ili povišeni tonus mišića karakterizira izrazito kruto i čvrsto tijelo djeteta. Šake su savijene, a noge zgrčene, što je normalno za novorođenče, ali ne i nakon 3 mjeseca života. Česti znak hipertonusa je i izvijanje u most, te izvijanje glave i vrata na stranu napetih mišića. Djeca sa hipertonusom pretjerano reagiraju i na najmanje zvučne, svjetlosne ili mehaničke stimulacije. Pravilnim i adekvatnim položajima pri dnevnim aktivnostima, te savijanjem nogu i opuštanjem muskulature hipertonus se može uspješno korigirati u normalni mišićni tonus.

**Hipotonus** je sniženi tonus mišića koji se prepoznaje po pretjerano opuštenoj, slaboj i mlitavoj muskulaturi. Prilikom izvođenja pokreta, prisutan je slab ili nikakav otpor. Hipotonus je najčešće prisutan na jednoj strani tijela ili pojedinoj topološkoj regiji tijela. Uobičajena je u prvim mjesecima života, ali ukoliko se nastavi može značajno usporiti motorički razvoj.



Slika 30. Prikazuje normalni mišićni tonus i hipotonus mišića (izvor slike <http://physioknowledgebd.blogspot.hr/2016/03/floppy-baby-syndrome.html>)

**Distoni sindrom** predstavlja poremećaj tonusa mišića kod novorođenčadi koji je najčešće uzrokovan traumom mozga, u trudnoći ili pri porodu. Simptomi distonog sindroma su na jednoj strani previše zgrčeni mišići, a na drugoj previše opušteni.

**Tablica 1.** simptomi rizika za razvoj motorike (Čičin-Šain i Horvat, 2016)

Simptomi rizika:		
<b>0 do 3 mjeseca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otežano sisanje i vrlo sporo hranjenje</li> <li>- Pretjerana mlohavost ili opuštenost udova</li> <li>- Izostanak treptaja na jako svjetlo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izostanak reakcije na glasne zvukove</li> <li>- Rijetko pokretanje udova, ukočenost ili krutost.</li> <li>- Izostanak promatranja predmeta koji se nalazi vrlo blizu djetetovih</li> </ul>
<b>3 do 6 mjeseci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne reagira na glasne zvukove</li> <li>- Ne prinosi predmete ustima</li> <li>- Ne daje pažnju vlastitim rukama</li> <li>- Brblja, no ne imitira poznate zvukove</li> <li>- Ne smješka se</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne hvata predmete niti poseže za njima</li> <li>- Ne promatra nova lica ili ih se izrazito plaši</li> <li>- Nema razvijenu kontrolu glave</li> <li>- Ne brblja</li> <li>- Ne prati predmet u pokretu</li> <li>- Gleda u križ</li> </ul>
<b>6 do 9 mjeseci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrlo je kruto i ukočeno ili mlohavo</li> <li>- Ne okreće glavu prema izvoru zvuka</li> <li>- Nema razvijenu kontrolu glave</li> <li>- Ne preokreće se</li> <li>- Koristi samo jednu ruku</li> <li>- Spontani smješak izostaje</li> <li>- Odbija nježnosti</li> <li>- Ne smije se glasno</li> <li>- Ne pokazuje emocije prema roditeljima</li> <li>- Ne poseže za predmetima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisutni su nekontrolirani pokreti očiju</li> <li>- Ne privlači pažnju odraslih</li> <li>- Oči mu često suze ili je preosjetljivo na svjetlo</li> <li>- Ne brblja</li> <li>- Ne reagira na zvukove</li> <li>- Ne pokazuje interes za igru</li> <li>- Ne prinosi predmete ustima</li> <li>- Ne voli biti među ljudima</li> <li>- Pogledom ne prati predmet u pokretu</li> </ul>
<b>9 do 12 mjeseci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne puzi</li> <li>- Ne govori niti jednu riječ</li> <li>- Vuče jednu stranu tijela tijekom puzanja</li> <li>- Ne koristi geste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne traži skrivene predmete</li> <li>- Ne može stajati</li> <li>- Ne pokazuje prstićem</li> </ul>
<b>1 do 2 godine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne hoda do 18 mjeseci</li> <li>- Ne imitira aktivnosti ni riječi</li> <li>- Hoda na prstima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne poznaje funkciju poznatih predmeta.</li> <li>- Ne razumije jednostavne upute</li> <li>- Govori manje od 10 riječi u dobi 18 mjeseci</li> </ul>

## **6. RODITELJSKI STRAHOVI I GREŠKE KOJI UTJEČU NA RAZVOJ MOTORIKE**

U današnje vrijeme veliki se broj roditelja ponaša previše zaštitnički prema djetetu. Zbog vremena u kojem živimo i drugačijih uvjeta života djeca nemaju slobodu kretanja kakvu su imala ona prije 20-ak godina. Djeca se odgajaju u urbanim sredinama, sa zagađenim zrakom bez doticaja sa prirodom, blizu velikih prometnica. Roditelji nisu više u mogućnosti pružiti uvjete kakve su imale prijašnje generacije. Druženje i dječja igra na ulicama i dvorištima postala je rijetkost. To su posljedice modernog i ubrzanog načina života, te razvoja tehnologije. Roditelji strahuju iz opravdanih razloga jer sigurnosni uvjeti nisu na razini kao nekad. Međutim strahuju i u situacijama kada za to nema potrebe. Ne dozvoljavaju djetetu da padne, postavljaju zaštite po cijelom prostoru po kojem se dijete kreće, a nekad i dijete postavljaju u prostore koji im ograničavaju kretanja poput „vrtića“, hodalice, skakalice, ležaljki i slično.

### **6.1. GREŠKE I STRAHOVI – PRVIH 6 MJESECI**

Roditelji su danas dosta informirani o prehrani i njezi djeteta, savjeti su im dostupni od strane pedijatra, patronažnih sestara, medija, te obitelji i poznanika, ali nažalost u području motorike informiranost je slaba. Roditelji ne znaju važnost pravilnog razvoja, a zbog straha od ozljeđivanja djeteta i stajališta da je malo dijete krhko i da bi ga mogli ozlijediti nekim pokretima ili vježbama roditelji pribjegavaju pasivnom pristupu, odnosno ne stimuliraju dijete na kretanje.

Pogreške koje roditelji rade u prvih 6 mjeseci djetetova života, a usporavaju ili otežavaju normalan razvoj motorike su:

- Postavljanje u sjedeći položaj

Roditelji najčešće posjedaju svoje dijete u krilo ili ga podupiru raznim jastucima kako bi naučilo sjediti. Dijete će se samo kad postane motorički i mentalno spremno za taj položaj, to i učiniti. Roditelji su u zabludi kada misle da se dijete prvo mora posjesti, da bi moglo puzati. Leđni mišići i kralježnica još nisu spremni za održavanje pravilnog uspravnog položaja.

- Ne postavljanje djeteta u položaj na truhu



Ovo je najčešća pogreška u prvim mjesecima života. Mnoga djeca su u tom položaju u prvim tjednima svog života nezadovoljna i plaču. Najčešći razlog za plač su kolike. Zbog tog dječjeg plača roditelji odustaju od tog položaja i više ne stavljaju dijete na trbuh, čime ono gubi položaj u kojem razvija mišiće vrata i glave.

- Postavljanje prsta u bebine šake

Zbog grasp refleksa, nakon što se djetetu podraži unutarnji dio dlana, ono će stisnuti šaku i zgrabiti prst. Taj refleks je primitivan, a smatra se da je u prošlosti služio za držanje majčina krzna pri nošenju. On se nakon 3 mjeseca treba izgubiti, a roditelji bi trebali potencirati otvaranje šake, podraživanjem dorzuma šake. Na taj način dijete će gubitkom tog refleksa početi razvijati finu motoriku šake (igra prstima, promatranje prstiju i šake, stavljanje šake i prsti u usta)

- Odustajanje od terapija i vježbi za rješavanje problema s kukovima, hipertonusa, hipotonusa, torticolisa ili deformacija stopala. Nakon što primijete da s djetetom nešto motorički nije u redu ili kasni u razvoju, roditelji odlaze po savjet pedijatra, koji ih najčešće upućuje dječjem fizijatru ili fizioterapeutu. Nakon dobivanja terapijskih vježbi za dijete, puno roditelja odustaje od njih pod utjecajem okoline, časopisa i poznanika koji su imali sličan problem, te se vode savjetima tipa, „proći će“, „ispravit će se s rastom“, i „moj je tako pa mu nije ništa“, „da se dijete ne muči“. Svi deformiteti lokomotornog sustava koji se nisu ispravljali ili liječili na vrijeme kad-tad će ostaviti posljedice koje u kasnijem životu mogu dovesti do ozbiljnijih problema

## **6.2. GREŠKE I STRAHOVI –DRUGIH 6 MJESECI**

Druga polovica prve godine života je razdoblje u kojem roditelji najviše i najkvalitetnije mogu utjecati na motoriku djeteta, ali isto tako mogu napraviti i najviše štete. Ta šteta se odnosi prvenstveno na forsiranje položaja na koje dijete nije spremno, te na uskraćivanje razvojnih faza zbog upotrebe raznih pomagala. Roditelji se vole hvaliti kako su njihova djeca napredna, pa u želji da njihovo bude brže i da ne zaostaje za djecom iste dobi svojih poznanika, najčešće čine sljedeće pogreške:

- Kupnja prvih cipela u dobi od 6 mjeseci. Djetetovo stopalo tad je još uvijek nedovoljno razvijeno, a umetanje mekanih mišićnih struktura u čvrste i kalupirane cipele, dovest će do ometanja normalnog fiziološkog razvoja stopala. Osim toga cipele su onemogućuju normalan položaj stopala u odnosu na podlogu prilikom

- puzanja i posjedanja, a može dovesti i do zapinjanja za tlo pri čemu se dijete može ozlijediti.
- Izostanak poticanja djeteta da puzi. Ova pogreška najčešće nadopunjava i prati onu ne postavljanja djeteta na trbuh. Dijete koje nije provodilo određeno vrijeme na trbuhu, ne želi ni pokušati učiti puzati jer nema zadovoljene osnovne preduvjete za to. Dijete pruža otpor prilikom pokušaja vježbanja, što dovodi dio frustracije roditelja koji zatim odustaju od vježbanja.
- Držanje djeteta visoko za ruke prilikom hoda („učenje hodanja“). Kada roditelji malo dijete postave u uspravan položaj, javlja se refleksni hod, koji pogrešno protumače kao želju da dijete hoda i tako od najranije dobi krenu sa „vježbanjem“ hodanja, držeći dijete za ruke.
- Stavljanje djeteta u hodalicu kojom se razvija krivi hod, opterećenje lokomotornog sustava je neprimjereno, dolazi do pojave deformiteta i poteškoća prilikom samostalnog hoda.

### **6.3. GREŠKE I STRAHOVI – 2. GODINA ŽIVOTA**

U drugoj godini života dijete je izuzetno znatiželjno. Želi istraživati stvari, prostor, položaje, okuse i mirise. Kad dijete shvati da sve te svoje istraživačke potrebe može zadovoljiti kretanjem do objekta interesa, počinje roditeljski strah ili zabrinutost. U prvoj polovici druge godine, to se najčešće odnosi na hvatanje djeteta da ne padne na tlo. Smatrajući da će se ozlijediti padom i pokušavajući ublažiti bol pri padu, roditelji hvataju dijete prije nego što ono uspijeva rukama ostvariti obrambenu reakciju. Prilikom bržeg hodanja može se primijetiti i vučenje djeteta za kapuljaču, kako ne bi palo prema naprijed, što također dovodi dijete u nepravilan položaj pri hodu i onemogućuje mu da samostalno vježba zaustavljanje prilikom bržeg kretanja. Ostale pogreške koje roditelji rade odnose se na prekidanja raznih aktivnosti kao što su to penjanja i silaženja po namještaju, stepenicama, penjalicama, drveću i toboganu bez roditeljske pomoći, hodanja i trčanja po blatu i vodi, dodirivanja lišća, kamenja, zemlje, pijeska, trčanja niz i uz brdo ili neku kosinu, te hodanje bosim nogama po raznim površinama. Najčešći razlozi za takav pristup su prezaštitnička uloga roditelja, nepraktičnost koja se odnosi na mogućnosti da se dijete prilikom tih aktivnosti zaprlja ili podere odjeću, te ozlijede djeteta. Slobodnijim pristupom roditelji bi sve te aktivnosti trebali nadzirati i biti prisutni, te pružiti potporu i poticaj djetetu prilikom njihova izvođenja. Trebali bi prvo dopustiti djetetu

da samo pokušava izvesti neke kretnje, a ukoliko mu treba pomoć, treba ju i pružiti. Bolje razlučivanje gdje se stvarno nalazi opasnost za dijete i koje su stvarne mogućnosti za izazivanje opasnih ozljeda prilikom njegovih aktivnosti, roditelji moraju samostalno shvatiti. Tako će sigurno olakšati motorički razvoj, te podignuti razinu samopouzdanja svom djetetu.

#### **6.4. UPOTREBA HODALICE**

Uporaba dječjih hodalica na kotačiće bilježi se od 1660 godine pri čemu je osnovna svrha bila mobilizirati dojenče prije nego li je ono samo sposobno hodati (*Miškulin, Mujkić, Miškulin, 2015*).

U vrijeme dostupnosti različitih pomagala za djecu, te reklamiranja raznih proizvođača dječje opreme, roditelji se mogu osjećati zbunjeno. Razni natpisi na poledini proizvoda kao što su hodalice, klokanice, nosiljke ili guralice opisuju proizvod kao „anatomski prilagođen“, „omogućava pravilan položaj“, „razvija motoriku“, „daje sigurnost“. Iz tog razloga roditelji kupuju i koriste ta pomagala, iako ne znaju koliko su zapravo štetna za motoriku njihova djeteta. Također u odabir tih pomagala treba uvrstiti i modu i trend kupovanja. Roditelji kupuju ono što je lijepo i što je praktično za njih, ali ne i za dijete.

Hodalica je jedno od pomagala koje roditelji misle da dijete mora imati. Upotreba hodalice za roditelje je praktična jer dijete u pravilu ne može samo izaći iz nje, pa roditelj dobiva sigurnost da se dijete ne može dovesti u opasnu situaciju, što je potpuno krivo. Istraživanja su pokazala da su ozljede u hodalicama vrlo česte, a odnose se na prevrtanje hodalice i padove sa hodalicom niz stepenice pri čemu djeca najviše zadobivaju ozljede glave.

Postavljanjem djeteta u hodalicu, roditelji misle kako će dijete uskoro prohodati. Kada postavljaju dijete od 6 mjeseci u hodalicu, kao razlog navode privikavanje na hodanje i želju djeteta da hoda. Nisu svjesni činjenice da se time dijete prerano oslanja na noge, što dovodi do deformiteta nogu i kralježnice. Stopala djeteta u ovoj dobi su mekana i nerazvijena, a preranim forsiranjem hoda i njihovim opterećivanjem dolazi do deformiteta stopala, prije nego što je uopće postojala šansa da se pravilno razvije. Šestomjesečno dijete u hodalici će se oslanjati na vrhove prstiju s potpuno opruženim koljenima. Stav djeteta u hodalici je potpuno neprirodan jer je glava zabačena prema natrag, ruke su podignute u vis, a zdjelica prema naprijed. Kad dijete koje je koristilo hodalicu počne samostalno hodati, ono često pada, nespretnije je, zapinje po pragovima i preprekama, te ima slabo razvijene obrambene reakcije

prilikom padanja, što će najčešće dovesti do pada na glavu. Teže održavaju ravnotežu i imaju više problema sa ustajanjem, upravo iz razloga jer „zarobljeni“ u hodalici nisu imali mogućnost razviti te obrasce kretanja. Uporabom pomagala kao što su hodalice i skakalice djeci se uskraćuju važne razvojne faze, te se suzbija njihov prirodni nagon za kretanjem.

## **7. ZAKLJUČAK**

Rođenje djeteta je najsretniji dan u životu svakog roditelja. Razvoj trudnoće i težina poroda su uzroci mogućih krvarenja u mozgu djeteta koji mogu biti manji ili veći. Krvarenja uzrokuju štetu u dijelu mozga koje je odgovorno za motoriku. Pravovremenim i ispravnim postupanjem sa djetetom od prvih dana njegova života roditelji mogu znatno utjecati na razvoj pravilne motorike svog djeteta. Baby handling nije učenje prirodnih oblika kretanja, jer su ona kao takva urođena i dijete će imati prirodan nagon da ih samo počne izvoditi, nego poticanje pravilnih obrazaca kretanja, te jačanje i istežanje svih segmenata lokomotornog sustava kao priprema za nadolazeće motoričke aktivnosti. Istraživanja su pokazala da roditelji nisu dovoljno upućeni u razvojne faze od najmanje dobi i da čine puno pogrešaka u dnevnim aktivnostima koje ometaju, usporavaju ili uskraćuju normalan razvoj. Bitno je poznavati i razumjeti slijed razvoja motorike djeteta, ne forsirati položaje i kretnje koje dijete nije u mogućnosti samostalno izvesti. Svako dijete je različito i ima vlastiti tempo razvoja, što roditelj treba poštivati. Izvedba osnovnih oblika kretanja kao što su bočna okretanja, sjedenje, puzanje i hod ovise o zrelosti središnjeg živčanog sustava i koštano mišićnog sustava, posebno kralježnice, a ne o zainteresiranosti roditelja da ubrzaju njihov razvoj. Edukacijom i informiranjem o motorici do druge godine života, te pravilnim postupcima i vježbama, roditelj može samostalno primijetiti poteškoće i odstupanja u razvoju svog djeteta, te pravovremeno reagirati i ispraviti iste. Upotreba pomagala poput hodalice su štetna i opasna za zdravlje djeteta, te ih treba izbjegavati.

## 8. LITERATURA

1. Ammann, D. (2001). Der Respekt von der physischen und psychischen eisenentwicklung des Kindes (Diplomarbeit), Innsbruck: Bidok. Preuzeto 3.rujan 2016 iz <http://bidok.uibk.ac.at/library/ammann-respekt.html>
2. Bjeličić, N., Mihoković, Ž. (2007). Ispravno postupanje s djetetom „Baby Handling“. Zagreb: Udruga roditelja djece s oštećenjem vida i dodatnim teškoćama „Oko“
3. Čičin Šain, N., Horvat, S. (2016). Distoni sindrom-što je to? /on line/ Ordinacija hr. Preuzeto 6. rujan 2016 iz <http://ordinacija.vecernji.hr/budi-sretan/sretno-dijete/distoni-sindrom-sto-je-to/>
4. Jovančević, M. i suradnici (2008). Godine prve: zašto su važne. Zagreb:SysPrint
5. Jovančević, M. (2015). Motorički razvoj djeteta /on line/ Čuvarkuća. Preuzeto 1. rujan 2016 iz <http://www.cuvarkuca.hr/preporuka/motoricki-razvoj-djeteta/>
6. Matijević, V., Marunica Karšaj, J. (2015). Smjernice (re)habilitacije djece s neurorazvojnim poremećajima (Pregledni rad). Zagreb: KBC Sestre Milosrdnice; ISSN 1846-1867
7. Mejaški-Bošnjak, V. (2008). Rani neurološki razvoj djeteta. Paediatr Croat 2008; 52 (supl 1): 36-42. Preuzeto 1.rujna 2016 iz <http://hpps.kbsplit.hr/hpps-2008/pdf/dok06.pdf>
8. Meštrić Paro, B. (2015). Edukacija roditelja o neurorazvoju djeteta i važnosti baby handlinga. (Diplomski rad). Zagreb: Sveučilišni centar Varaždin
9. Miškulin, M., Mujkić, A., Miškulin, I. (2015). Znanje roditelja djece predškolske dobi s područja grada Osijeka o uporabi dječje hodalice na kotačiće . Paediatr Croat. 2015; 59 (Supl 1): 180-184. preuzeto 3. rujan 2016 iz <http://hpps.kbsplit.hr/hpps-2015/PDF/Dok%2041.pdf>
10. Neljak, B. (2009). Kineziološka metodika u predškolskom odgoju. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
11. Patrick K, S., Adam Noah, J., Yang F. J. (2012). Developmental constraints of quadrupedal coordination across crawling styles in human infants. Journal of Neurophysiology, Vol. 107 no. 11, 3050-3061 DOI: 10.1152/jn.00029.2012. Preuzeto 3. rujan 2016 iz <http://jn.physiology.org/content/107/11/3050>
12. Stojčević Polovina, M. (2012). Poliklinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju. Preuzeto 1. rujan 2016 iz <http://www.poliklinika.org:>  
<http://www.poliklinika.org/home.aspx?Id=1&Type=2&IdLang=2>
13. Stoppard, M. (1998). The New Parent. London: A Penguin Company

14. Šalaj, S. (2013a). Krupne i fine motoričke aktivnosti za djecu jasličke dobi (do 3 godine) /on line/ Sportski život. Preuzeto 3. rujna 2016 iz <http://www.sportskizivot.com/index.php/sample-sites/za-roditelje-i-odgajatelje/item/59-krupne-i-fine-motoricke-aktivnosti-za-djecu-jaslicke-dobi-do-3-godine>
15. Šalaj, S. (2013b). Osnove ranog motoričkog razvoja /on line/ Sportski život. Preuzeto 3. rujna 2016 iz <http://www.sportskizivot.com/index.php/sample-sites/za-roditelje-i-odgajatelje/item/39-osnove-ranog-motorickog-razvoja>
16. Šalaj, S. (2013c). Rana motorička stimulacija /on line/ Sportski život. Preuzeto 3. rujna 2016 iz <http://www.sportskizivot.com/index.php/sample-sites/za-roditelje-i-odgajatelje/item/48-rana-motoricka-stimulacija>
17. Ward Platt, M. (2006). The Wonder Year. London: Carroll And Brown Limited
18. Wattenberg Hassker, J. (2009). How to help infants Attain Gross Motor Skills: Practical Ideas for the Home Daycare Provider /on line/ Slideshare. Preuzeto 4. rujna 2016 iz <http://www.slideshare.net/jwattenberg/How-to-help-infants-and-children-develop-their-gross-motor-skills-practical-suggestions-for-the-home-daycare-provider-short-version>
19. Slike preuzete 3. rujna 2016 iz <http://www.elternwissen.com/erziehung-entwicklung/baby-entwicklung/art/tipp/babyentwicklung-durch-gezielte-griffe-foerdern.html>
20. Slike preuzete 3. rujna 2016 iz <http://canpolbabies.com/pl/porady/porada/mothers/6/1462-odbijanie-po-karmieniu>