

# Mišljenje roditelja o utjecaju dječje hodalice na sigurnost i motorički razvoj djeteta

---

**Dravinski, Marija**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:949684>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-08**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Fizioterapija**

**Marija Dravinski**

**MIŠLJENJE RODITELJA O UTJECAJU  
DJEČJE HODALICE NA SIGURNOST I  
MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA**

**Diplomski rad**

**Orahovica, 2021.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Fizioterapija**

**Marija Dravinski**

**MIŠLJENJE RODITELJA O UTJECAJU  
DJEČJE HODALICE NA SIGURNOST I  
MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA**

**Diplomski rad**

**Orahovica, 2021.**

Rad je ostvaren u: Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo, Osijek.

Mentor rada: doc. dr. sc. Štefica Mikšić

Rad ima 44 lista, 12 tablica i 5 slika.

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Kliničke medicinske znanosti

**Znanstvena grana:** Fizikalna medicina i rehabilitacija

## **Predgovor**

Iskreno zahvaljujem mentoricama, doc. dr. sc. Štefci Mikšić i Mirjani Kralj mag. med. techn., na profesionalnosti, vodstvu i nesebičnoj pomoći prilikom pisanja ovoga rada.

Zahvaljujem i svim profesorima i suradnicima Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, ali i profesorima Medicinskog fakulteta Osijek gdje sam započela svoje akademsko putovanje te pronašla ljubav u anatomiji i neuroznanosti, koja će me zasigurno voditi kroz daljnji rad.

Posebnu i veliku zahvalnost upućujem svojoj obitelji – majci, Sanji Dravinski, mag. med. techn., uz koju sam zavoljela medicinu i osvjestila empatiju prema bolesniku, koja mi je od prvoga dana primjer da se granice pomiču upornošću i ljubavlju prema onome što radiš.

Zahvaljujem nećacima, uz koje sam zavoljela rad s djecom.

Zahvaljujem bratu i sestri, koji su me kroz odrastanje izgradili u čvrstu osobu spremnu na sve izazove koje donosi život.

Zahvaljujem ocu, bakama i djedovima, čije molitve i podršku odavno imam sa onog ljepšeg mjesta.

Na poslijetku, zahvaljujem prijateljima, kolegama i dečku, bez čije podrške ništa od ovoga ne bi bilo moguće.

## SADRŽAJ

1.UVOD .....	1
1.1. Bipedalni hod – savršenstvo evolucije čovjeka.....	2
1.2.Karakteristike dječje hodalice i utjecaj na sigurnost i motorički razvoj djeteta .....	4
1.2.1.Karakteristike dječje hodalice i utjecaj na motorički i mišićno – koštani razvoj djeteta .5	
1.2.2.Karakteristike dječje hodalice i utjecaj na sigurnost djeteta .....	7
1.3.Mišljenje roditelja .....	8
2.CILJ .....	10
3.ISPITANICI I METODE .....	11
3.1.Ustroj studije.....	11
3.2.Ispitanici .....	11
3.3.Metode .....	11
3.4.Statističke metode .....	12
4.REZULTATI.....	13
4.1.Opći podaci ispitanika .....	13
4.2.Mišljenja i iskustva roditelja čija djeca koriste (ili su koristila) dječju hodalicu.....	14
4.3.Mišljenje svih ispitanih roditelja o utjecaju dječje hodalice na motorički i mišićno – koštani razvoj djeteta.....	17
4.4.Ispitivanje povezanosti .....	19
5.RASPRAVA.....	24
5.1.Mišljenje roditelja o utjecaju dječje hodalice na sigurnost djeteta .....	25
5.2.Mišljenje roditelja o utjecaju dječje hodalice na motorički razvoj djeteta .....	25
6.ZAKLJUČCI .....	29
7.SAŽETAK.....	30
8.SUMMARY .....	31
9.LITERATURA.....	32
10.ŽIVOTOPIS .....	34
11.PRILOZI.....	37

## 1. UVOD

Dječje hodalice se od 16. stoljeća predstavljaju roditeljima kao koristan dodatak koji će pomoći djetetu postići samostalan hod. Ovaj proizvod namijenjen je djeci u dobi od 6 do 18 mjeseci. Osnovu dizajna dječje hodalice čini rigidni, najčešće plastični okvir poduprt nosačima s 4 do 8 kotačića. Unutar okvira nalazi se mekano sjedalo, dok prednji dio okvira krasi brojni dodaci poput igračkica s glazbenim i svjetlosnim efektima. Ipak, unazad nekoliko godina ovo jednostavno dječje pomagalo probudilo je znatiželju brojnih zdravstvenih djelatnika i znanstvenika. Potiče li dječja hodalica inicijalno prohodavanje djeteta? Koliko je dječja hodalica sigurna za dijete? Kako ona utječe na cjelokupni senzomotorički razvoj djeteta? Ovo su samo neke od dilema koje su potaknule znanstvenike na istraživanje.

Otkako je devedesetih godina prošloga stoljeća u SAD-u zabilježeno 8800 ozbiljnih ozljeda zadobivenih uporabom dječje hodalice, a čak 34 smrtnih slučajeva (1), trend korištenja dječje hodalice poprima ozbiljnu konotaciju i traži pozornost stručnjaka i roditelja. Od tada, brojna istraživanja prikazuju dječju hodalicu kao vrlo opasno dječje pomagalo, a napretkom tehnologije i upornošću znanstvenika počinju se pratiti i dugoročne posljedice upotrebe dječje hodalice na cjelokupni senzomotorički razvoj djeteta: inicijalno prohodavanje djeteta, razvoj ekvilibrijskih reakcija, reakcija uspravljanja i zaštitnih reakcija, mišićno-koštani razvoj i sl. Rezultati su poražavajući – ne samo da se upotrebom dječje hodalice dijete može ozbiljno ozlijediti, nego dugoročno korištenje ovoga pomagala znatno narušava cjelokupni razvoj djeteta – kako fizički, tako i kognitivni (2).

Kanada je 2004. godine postala prva zemlja koja pozitivno odgovara na apel stručnjaka ukidanjem proizvodnje, prodaje i oglašavanja dječjih hodalica. Nakon četiri godine EU standard uvodi zahtjev za ispitivanje stabilnosti tijekom proizvodnje dječjih hodalica te navodi da bi dizajn trebao biti usmjeren prema smanjenju rizika od ozljeda (3).

Ipak, pozivajući se samo na upitnu sigurnost, a zanemarujući ostale negativne utjecaje ovoga proizvoda, Europa i dalje ostaje daleko od potpune zabrane korištenja dječjih hodalica.

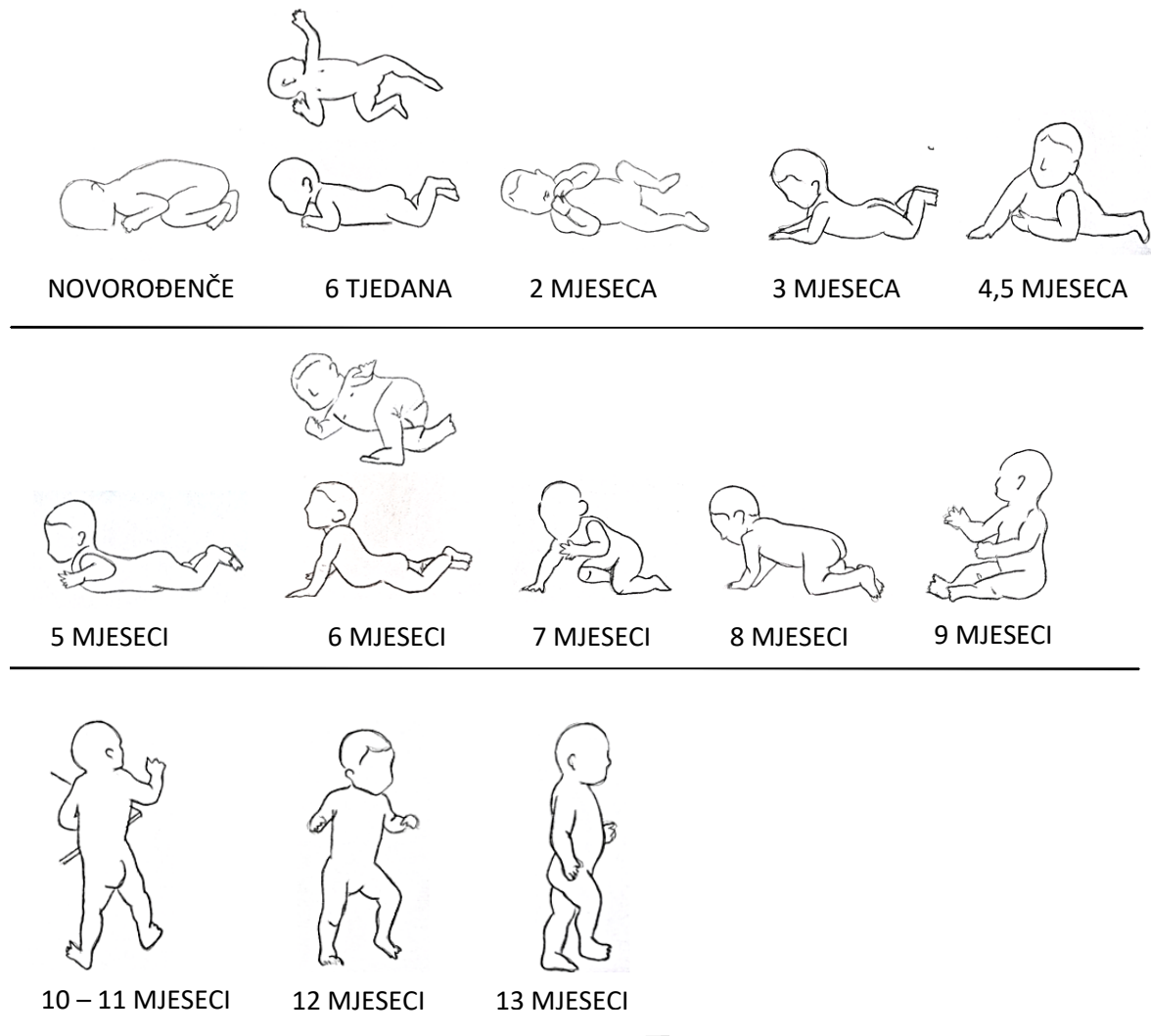
## 1.1. Bipedalni hod – savršenstvo evolucije čovjeka

Hod je posebna vještina. U znanosti i književnosti, umjetnosti i religiji, uspravno hodanje dijeli dijete od novorođenčeta, čovjeka od zvijeri, slobodu od ropstva. Nije slučajnost što toliko naše razvojne ikonografije prikazuje bipedalni hod kao uzvišenu krajnju točku na putu razvojnog napretka (4).

Za razliku od ljudi, mnoge životinjske vrste prve korake naprave unutar nekoliko sati od rođenja. Vjeruje se da je razmjerno spora stopa sazrijevanja naše vrste povezana s posebno složenim razvojem središnjeg živčanog sustava i jedinstvenim izazovima kontrole dvonožne (bipedalne) ravnoteže (5).

Od 1930-ih istraživači su se složili da su dva odlučujuća čimbenika koji omogućuju samostalan hod: snaga mišića nogu i kontrola ravnoteže. Jednostavno rečeno, dijete ne može hodati prije nego što savlada održavanje vlastite težine i ravnoteže oslanjajući se na jednu nogu dok je druga u fazi zamaha. U tjednima prije samostalnog hoda, dijete pokazuje nekoliko prijelaznih vještina koje prethode nastupanju samostalnog hoda (6). Ove vještine očituju se u fazama motoričkog razvoja, tzv. „motorički miljokazi“: Prije samostalnog, inicijalnog prohodavanja, dijete savlada samostalno posjedanje, razne oblike puzanja, te četveronožno puzanje. Slijedi faza povlačenja u vertikalni položaj pridržavajući se uz namještaj, te iz tog položaja napravi nekoliko koraka u stranu. S većim brojem ponavljanja ovih vještina, dijete jača mišićnu masu trupa i ekstremiteta, ali i kontrolu nad pokretom te u konačnici, najčešće oko navršениh 12 mjeseci života, dijete napravi prve samostalne korake (Slika 1).





Slika 1. Motorički miljkazi. Izvorna slika autora.

U svakoj posturalnoj konfiguraciji dijete mora održavati svoje tijelo u dinamičnoj bazi oslonca. Stavovi sjedenja, puzanja i hodanja uključuju različite ključne osovine oko kojih se tijelo okreće, različite mišićne skupine za izvršavanje pokreta i generiranje kompenzacijskog njihanja, različite točke gledanja za tlo i različite ekstremitete za dobivanje haptičnih informacija. Svako držanje stvara različite obrasce optičkog protoka, istezanja i deformiranja kože i mišića i stimuliranje vestibularnog sustava. Dakle, za svako novo držanje u razvoju, dijete mora prvo identificirati parametre koji definiraju novi sustav kontrole ravnoteže, a zatim naučiti kalibrirati postavke različitih parametara (6).

Premda neurološki razvoj slijedi predvidljiv tijek, važno je znati da postoje intrinzični (unutarnji) i ekstrinzični (vanjski) čimbenici koji čine tijek neurološkog razvoja svakog djeteta

jedinstvenim. Intrinzični čimbenici uključuju genetski određene karakteristike, tjelesne proporcije, temperament, generalno zdravstveno stanje djeteta. Ekstrinzični čimbenici pak, tijekom dojenačke dobi i dobi malog djeteta, prvenstveno dolaze iz obitelji i okoline djeteta: osobnosti roditelja, braće i sestara, metode odgoja, kulturno okruženje, te socioekonomsko stanje obitelji (7).

Dakle, motorički razvoj, savladavanje motoričkih miljokaza i u konačnici hoda, ne može se razumjeti kao izolirani proces, odvojen od tjelesnog, okolišnog i socijalno/kulturnog konteksta u kojem se javlja. Pokreti su neraskidivo ukorijenjeni u sustavu tjelesnog okruženja. Tijelo i okoliš razvijaju se u tandemu. Nove ili poboljšane motoričke sposobnosti dovode u igru nove dijelove okoline i na taj način pružaju nove ili poboljšane mogućnosti za učenje i rad. Metode odgoja roditelja mogu olakšati ili ograničiti motorički razvoj djeteta. Kao posljedica toga, razlike u načinu na koji roditelji strukturiraju okoliš i komuniciraju sa svojom djecom utječu na oblik novih vještina, dob kada se prvi puta pojave i oblik njihove razvojne putanje (8).

### **1.2. Karakteristike dječje hodalice i utjecaj na sigurnost i motorički razvoj djeteta**

Napretkom tehnologije (ali i mašte!), na tržištu sve češće pronalazimo razne oblike dječje opreme koje se predstavljaju kao korisni dodaci u olakašavanju zahtjevne svakodnevice roditelja i djeteta - od ljučjački, njihaljki, hopsalica pa do hodalica. Dječja hodalica namjenjena je djeci u dobi od 6 do 18 mjeseci, a sami naziv nas upućuje na proizvod koji će pomoći djetetu postići samostalan hod.

Da bismo znali protumačiti stvaran utjecaj dječje hodalice na sigurnost i motorički razvoj djeteta, potrebno je imati na umu karakteristike ovoga proizvoda, a ciljana dobna skupina su preambulatorna djeca, odnosno djeca koja još nisu samostalno prohodala. Također, djeca ove dobi nalaze se u vrlo osjetljivoj fazi senzomotoričkog razvoja, koja traje od rođenja do navršene druge godine života (9). Motorički razvoj opisujemo kao senzomotorički razvoj. Značajan senzorički input doprinosi razvoju, a pri tome su uključeni svi osjetni sustavi: vizualni, vestibularni i somatosenzorički (propriocepcija i osjet dodira). Djeca su vrlo aktivna, naročito unutar prvih godinu dana života – ponavljaju sve pokrete svaki puta iznova a time razvijaju svijest osjeta svakog pokreta (10).

### 1.2.1. Karakteristike dječje hodalice i utjecaj na motorički i mišićno – koštani razvoj djeteta

Rigidni okvir dječje hodalice djetetu priječi pogled na donje ekstremitete i teren kojim se kreće, a ograničena je i kinestezija (osjet pokreta tijela i dijelova tijela). Uloga kinestetskih informacija temeljna je tijekom razvoja hoda uz prisutnost vizualnih povratnih informacija. Istraživanja su pokazala da su djeca, prilikom inicijalnog prohodavanja, pokazala potrebu kinestetskog istraživanja (istraživanje okoliša kroz osjet dodira i pokreta) vidljive prepreke da bi hodali preko nje (11). Nadalje, rigidni okvir dječje hodalice onemogućuje djetetu prirodan pad tijekom hoda. Naime, vještine učenja bilo koje vrste, pa tako i učenje hoda, ne samo da uključuju pogreške – koje su u slučaju učenja hoda padovi – već iste i zahtijevaju! Neuspjeli pokušaji generiranja motoričke sekvence aktiviraju kortikalne neuronske krugove za pojačani fokus i pokreću ukupne mehanizme za sposobnost neuroplastičnosti živčanog sustava da se promjeni kao odgovor na iskustvo. Na ovaj način, metodom „pokušaj – pogreška“ dijete uči i usavršava svoj hod (12). Kada mu je to onemogućeno, dijete ne razvija ekvilibrijske i zaštitne reakcije. Drugim riječima, dijete se prilikom pada neće znati obraniti ispružanjem ruku i zadobiva ozbiljnije ozljede.

Nadalje, rigidni okvir dječje hodalice onemogućuje djetetu izvođenje raznolikih pokreta kojima će ojačati mišićnu masu trupa i donjih ekstremiteta, ključnih u postizanju samostalnog hoda: laterofleksija i fleksija trupa, čučanj i sl.

Mekano sjedalo koje se nalazi unutar okvira hodalice, pruža veliko opterećenje na kukove, koji razvojno još nisu sposobni podnositi težinu tijela djeteta. Isto opterećenje se prenosi i na distalne segmente donjih ekstremiteta – koljena i stopala – a rezultat je loše poravnanje segmenata tijela, što se u odraslom životu prezentira slikom valgus/varus koljena, ravnih stopala, raznih deformiteta kralješnice ili kroničnom križoboljom, itd.

Jednom kada je dijete smješteno u mekano sjedalo dječje hodalice okruženo rigidnim okvirom, ono će instantno zauzeti nepravilan položaj tijela, čime razvija nepravilnu posturu naginjanjem trupa prema naprijed, nazad, ili u stranu, a neka djeca pokazuju i lošu kontrolu pokreta glave.

Tipičan ciklus hoda sastoji se od 2 faze: faze oslonca i faze njihanja. Stopalo vodeće noge dolazi petom u kontakt s podlogom, zatim slijedi oslonac na puno stopalo a završna faza je zadnji kontakt prstima. Dijete za vrijeme provedeno u hodatici ne pokazuje tipičan ciklus hoda – u pokušaju pokretanja do željenog mjesta, dijete se odguruje izvrnutih (proniranih/supiniranih)

stopala o podlogu a pri tome jedna noga zapinje o drugu, ili to čini podizanjem na prste (Slike 2, 3 i 4). Obrazac hoda na prstima (tzv. ekvinus hod) posebno je značajan i čest u djece koja koriste dječju hodalicu. Idiopatsko hodanje na nožnim prstima dijagnoza je isključenosti, gdje su isključena druga stanja poput cerebralne paralize i nekih neuroloških stanja koja uzrokuju ekvinus hod. Ovakav obrazac hoda ponekad upućuje na daljnje istrage za diferencijalnu dijagnozu (13). Slike 2, 3 i 4 prikazuju nepravilnu posturu djeteta, kao i nepravilne obrasce hoda koje dijete pokazuje za vrijeme provedeno u dječjoj hodalici.



Slika 2. Primjetan obrazac hoda na prstima. Izvorna slika autora.



Slika 3. Nagnuti trup djeteta u stranu i prema naprijed, loša kontrola pokreta glave, pokretanje uz izvrnuto stopalo. Izvorna slika autora.



Slika 4. Nagnuti trup djeteta prema nazad, a u pokušaju pokretanja, dijete isprepliće noge i izvrće stopala. Izvorna slika autora.

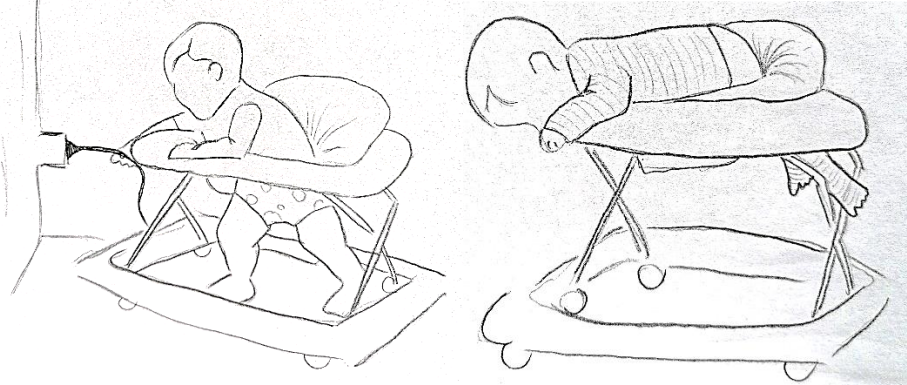
#### 1.2.2. Karakteristike dječje hodalice i utjecaj na sigurnost djeteta

Jednom kada je smješteno u dječjoj hodalici, dijete promatra okolinu iz nove perspektive. Djeca ove dobi su vrlo aktivna i znatiželjna, no istodobno nesvjesna opasnosti kojoj sada mogu vrlo lako pristupiti.

Ozljede u dječjoj dobi oduvijek su držale posebno mjesto u medicinskoj znanosti. Otkrivanje uzroka i, ono najvažnije – prevencija – glavni je zadatak. Tijekom osamdesetih i devedesetih godina prošloga stoljeća provodila su se brojna istraživanja koja su ispitivala sigurnost dječje hodalice. Zabilježene su brojne ozljede, no one najčešće su pretežno uzrokovane padovima. Stube su uključene u 75 % do 96 % slučajeva, a obzirom da su posljedice ovakvoga pada frakture lubanje, ubrajaju se u gotovo sve teške ozljede. Zabilježen je i mali broj kompresijskih ozljeda prstiju gornjih i donjih ekstremiteta, opekline čine 2 % do 5 % ozljeda, te trovanje dojenčadi mlađe od 1 godine. Ozljede poput opekline i trovanja mogu se pripisati olakšanom pristupu izvorima tih opasnosti koje pruža povećana pokretljivost djeteta u hodalicama (Slika 5). Iako utapanje nije često prijavljeni mehanizam ozljeda, zabilježeno je 4 od 11 smrtnih slučajeva između 1989. i 1993. godine čiji je uzrok bio utapanje (u bazenu), 4 od gušenja (kompresije vrata o pladanj za hranjenje) i 3 smrtna slučaja su uzrokovana padova (1).

Autori Shareov AN, Krivova AV, Rodionova SS i Zakharov VP; zaključili su da, unatoč trenutnim strategijama prevencije ozljeda koje uključuju nadzor odraslih, naljepnice

upozorenja, obrazovni programi – broj ozbiljnih ozljeda povezanih s dječjom hodalicom se ipak nije smanjio (14).



Slika 5. Dijete smješteno u dječjoj hodalici lako može pristupiti izvorima opasnosti.

Izvorne slike autora.

### 1.3. Mišljenje roditelja

Psihofizički razvoj djeteta rezultat je njegove socijalne i fizičke interakcije s okolinom. Svaki roditelj razvija vlastite metode odgoja, po uzoru na određena vjerovanja, stečena društvenim i kulturnim iskustvima. U tom smislu, vjerovanje se može definirati kao čin čvrstog uvjerenja nesusjesnog podrijetla. To je oblik pristanka na istine kojima je čovjek motiviran dobrovoljnim odabirom koji ga vode do održivih ideja, mišljenja ili objašnjenja. Čvrsta uvjerenja – ako se iskustvom potvrde – postaju znanje. Brojni autori su pokušali objasniti vjerovanja i mitove koji vode interakcije i odnose roditelja i djeteta.

Donošenje odluke roditelja o korištenju dječje hodalice mogu se temeljiti na kulturnim uvjerenjima, društvenim mitovima i/ili osobnim interesima (15).

Kako okolina, kulturna uvjerenja i društveni mitovi oblikuju metode odgoja najbolje opisuju idući primjeri: nekada su liječnici poticali roditelje na rano prohodavanje djeteta jer su smatrali kako četveronožno puzanje nije prirodna faza razvoja, već djetetova loša navika koja, ako se ne spriječi – ostaje kao djetetov primarni oblik kretanja do kraja života. Štoviše, s obzirom na to da je puzanje oblik kretanja kojim se služe životinje, mnogi roditelji nisu dopuštali svojoj djeci

puzanje iz straha da je puzanje „previše životinjsko ponašanje“. Nadalje, nekada se smatralo kako nesreću donosi dijete koje je naučilo govoriti prije nego što je naučilo hodati (16).

I u modernom dobu veliki utjecaj na metode odgoja imaju tradicionalna uvjerenja, ali njima se sada pridružuju i društvene mreže, preplavljene trendovima u modernom majčinstvu. Društvene mreže predstavljaju razne oblike dječje opreme koje svojim suvremenim dizajnom (ali i cijenom) diskretno definiraju društveni stalež – kako roditelja, tako i djeteta. U želji da si olakšaju zahtjevnju svakodnevicu, ali da pri tome pomognu djetetu da na zabavan način ostvari prve samostalne korake, roditelji pribjegavaju raznim proizvodima, nesvjesni potencijalne opasnosti. Nerijetko zaboravljamo kako najnovije, najbolje i najskuplje na tržištu, posebno kada je riječ o dječjoj opremi – ne znači nužno i najbolje za dijete. Osobina koja opisuje ljudski rod je ta da uvijek težimo savršenstvu i međusobnom natjecanju. Možemo reći da moderno majčinstvo poprima sve više lice nove olimpijske discipline gdje roditelji često uspoređuju prekretnice svoje djece s prekretnicama djece njihovih prijatelja/susjeda/poznanika, zaboravljajući ono najvažnije – svako dijete se razvija na svoj, poseban način. Važno je isti osluškivati, pratiti i pružiti mu slobodu!

Najčešći razlozi zbog kojih se roditelji odlučuju na korištenje dječje hodalice, iz osobnih interesa, su: daje djetetu slobodu kretanja, pomaže djetetu postići prve samostalne korake, okupira djetetu pažnju. Česti su razlozi korištenja ovoga proizvoda i tradicija, preporuka od drugih, ili jer je hodalica dobivena kao poklon. Glavni čimbenik (u 79% ispitanika) koji majke sprječava da koriste hodalice za bebe je vjerojatnost nezgoda, dok dvije trećine djece s ozljedama povezane s hodalicom nastavljaju koristiti hodalice (15).

## 2. CILJ

Cilj ovoga istraživanja jest ispitati mišljenje roditelja o utjecaju dječje hodalice na sigurnost i motorički razvoj djeteta.

Specifični ciljevi ovoga rada su:

1. ispitati postoji li povezanost između korištenja dječje hodalice i inicijalnog prohodavanja djece mlađe od 12 mjeseci;
2. ispitati postoji li povezanost između korištenja hodalice i toga da dijete još nije samostalno prohodalo;
3. ispitati postoji li povezanost između razine obrazovanja roditelja i toga koriste li dječju hodalicu;
4. ispitati koriste li češće dječju hodalicu roditelji jednoga djeteta, ili roditelji više djece.



### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Provedeno je presječno istraživanje (17).

#### 3.2. Ispitanici

Ispitanici su roditelji djece do 2 godine starosti, bez neuroloških deficita, s prebivalištem na području Osječko – baranjske županije. Uz dobrovoljan pristanak, u istraživanju je ukupno sudjelovalo 151 roditelj te 3 skrbnika (staratelja). Istraživanje udovoljava Kodeksu medicinske etike i deontologije te je na isto dalo odobrenje Etičko povjerenstvo Doma zdravlja Osječko – baranjske županije.

#### 3.3. Metode

Podaci su prikupljeni anonimnim anketnim upitnikom, uz dopuštenje autora originalne verzije upitnika „Baby walker study SSPS variables“ (18). Anketni upitnik proveden je u virtualnom obliku, dok je upitnik fizičkog oblika bio podijeljen u pedijatrijskim ambulantama na području grada Osijeka. Upitnik se sastojao od 23 pitanja koja obuhvaćaju opće podatke ispitanika, te mišljenja i iskustva roditelja o utjecaju dječje hodalice na sigurnost i motorički razvoj djeteta. Istraživanje je provedeno tijekom mjeseca svibnja i lipnja 2021. godine.

### 3.4. Statističke metode

Sve varijable u istraživanju su nominalna mjerna ljestvica. Kategoričke varijable prikazane su kao apsolutne i relativne vrijednosti. U ovom istraživanju, deskriptivnom statistikom prikazani su opći podaci ispitanika, mišljenje i iskustva roditelja čija djeca koriste (ili su koristila) dječju hodalicu, te mišljenje i iskustva svih ispitanih roditelja o utjecaju dječje hodalice na motorički i mišićno – koštani razvoj djeteta. Također se provjeravalo postoji li povezanost među sljedećim varijablama:

- Korištenja hodalice i prohodavanja djeteta do 12 mjeseci starosti
- Korištenja hodalice i toga da dijete još nije prohodalo
- Razine obrazovanja roditelja i toga koriste li njihova djeca hodalicu

Sve varijable su kategoričke, uglavnom dihotomne. Za istraživanje povezanosti među varijablama korišteni su Hi-kvadrat test i Fishers exact test. Odabrana razina značajnosti P postavljena za cijelo istraživanje je 0,05. Osim toga, istraživalo se koriste li više hodalicu roditelji jednog djeteta ili roditelji više djece. I ovaj je rezultat dobiven izračunom Hi-kvadrat testa. Analiza je napravljena pomoću SPSS statističkog programa (22.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD).

## 4. REZULTATI

### 4.1. Opći podaci ispitanika

U istraživanju je sudjelovalo 154 ispitanika, a najveći odaziv pokazalo je 125 majki. Podaci ispitanika prikazani su u tablici (Tablica 1).

Tablica 1. Opći podaci ispitanika

		N (%)
<b>Roditelj koji odgovara na anketu</b>	Majka	125 (81)
	Otac	26 (17)
	Staratelj	3 (2)
<b>Razina obrazovanja</b>	Srednja škola	69 (45)
	Prvostupništvo	21 (14)
	Magisterij	28 (18)
	Diplomski studij i više	36 (23)
<b>Broj djece</b>	Jedno	92 (60)
	Dvoje	37 (24)
	Troje	17 (11)
	Četvero i više	8 (5)
<b>Dob djeteta</b>	Mlađe od 12 mjeseci	49 (32)
	12 – 15 mjeseci	28 (18)
	15 – 20 mjeseci	26 (17)
	Više od 20 mjeseci	51 (33)

Ključna pitanja o korištenju i preporukama za, odnosno protiv dječje hodalice bila su: koristi li (ili je nekada koristilo) dijete ispitanika dječju hodalicu, koristi li sada prvi puta dječju hodalicu, je li ista preporučena od strane prijatelja/rodbine, je li dječja hodalica ispitanicima preporučena od strane medicinske osobe, jesu li ispitanici ikada bili savjetovani da NE koriste hodalicu, te tko ih je tako savjetovao. Rezultati su prikazani tablicom (Tablica 2).

Tablica 2. Podaci o korištenju i preporukama za dječju hodalicu

		N (%)
<b>Jeste li koristili (trenutno koristite) dječju hodalicu</b>	Da	49 (31,8)
	Ne	105 (68,2)
<b>Koristite li sada prvi puta dječju hodalicu</b>	Da	28 (18,2)
	Ne	45 (29,2)
	Ne koristim	81 (52,6)
<b>Je li Vam hodalica preporučena od strane prijatelja/rodbine</b>	Da	82 (53,2)
	Ne	72 (46,8)
<b>Je li Vam hodalica preporučena od strane stručne medicinske osobe</b>	Da	8 (5,2)
	Ne	146 (94,8)
<b>Je li vas itko savjetovao da NE koristite dječju hodalicu</b>	Da	99 (64,3)
	Ne	55 (35,7)
<b>Tko vas je savjetovao na ne korištenje</b>	Medicinsko osoblje	47 (30,5)
	Roditelj	5 (3,2)
	Prijatelj	25 (16,2)
	Netko drugi	27 (17,5)
	Nitko	50 (32,5)

#### 4.2. Mišljenja i iskustva roditelja čija djeca koriste (ili su koristila) dječju hodalicu

Drugi dio ankete odnosio se na mišljenja i iskustva samo onih roditelja čija djeca koriste (ili su koristila) dječju hodalicu, kao i na razloge zbog kojih su se odlučili na korištenje ovoga proizvoda. Također, ključno pitanje ovoga dijela ankete odnosio se i na iskustvo roditelja o sigurnosti dječje hodalice. Obradom rezultata bilo je potrebno odrediti u kojoj dobi djeca najčešće koriste (ili su koristila) dječju hodalicu, te koliko se roditelja odlučilo na korištenje iste unatoč savjetovanju da to NE čine. U tablici su prikazani rezultati samo potvrdnih odgovora na pitanja. (Tablica 3).

Tablica 3. Razlozi zbog kojih djeca ispitanika koriste (ili su koristila) hodalicu.

	N (%)
<b>Moje dijete koristi dječju hodalicu zato što okupira djetetu pažnju</b>	37 (24)
<b>Moje dijete koristi dječju hodalicu zato što na siguran način daje slobodu kretanja</b>	46 (29,9)
<b>Moje dijete koristi dječju hodalicu zato što potiče rano prohodavanje</b>	15 (9,7)
<b>Moje dijete koristi dječju hodalicu zato što ju svi koriste</b>	9 (5,8)

Kako navode rezultati prikazani u tablici (Tablica 4), najčešća dob djeteta u kojoj se koristi dječja hodalica je manje od 12 mjeseci (29 %), a najrjeđe se hodalica koristi u dobi djeteta od 15 do 20 mjeseci (19 %). Većina ispitanika (65 %) čija djeca koriste (ili su koristila) hodalicu odgovorila su kako dijete to čini manje od 1 sat dnevno.

Tablica 4. Iskustva roditelja čije dijete koristi (ili je koristilo) dječju hodalicu.

		N (%)
<b>Dob djeteta koje koristi (ili je koristilo) dječju hodalicu</b>	Manje od 12 mjeseci	14 (29)
	12 – 15 mjeseci	13 (27)
	15 – 20 mjeseci	9 (19)
	Više od 20 mjeseci	12 (25)
<b>Dnevno provedenih sati u hodalici</b>	Manje od 1 sat	33 (65)
	1 – 2 sata	13 (25)
	2 – 4 sata	5 (10)
	Više od 4 sata	0
<b>Tjedno provedenih dana u hodalici</b>	Svaki dan	23 (45)
	Svaki drugi dan	9 (18)
	1 – 2 dana u tjednu	16 (31)
	Manje od 1 dana u tjednu	3 (6)

Na posljetku, 96,2 % ispitanika odgovorilo je da njihovo dijete nikada nije doživjelo bilo koji oblik ozljede za vrijeme provedeno u dječjoj hodalici. Ipak 3,8 % ispitanika odgovorilo je potvrdno na ovo pitanje. Od sveukupno 49 ispitanika čije dijete koristi (ili je koristilo) dječju hodalicu, njih čak 27 (55,1 %) je prethodno savjetovano da to ne čine (Tablica 5).

Tablica 5. Iskustva s ozljedama i savjetovanje o nekorištenju dječjih hodalica.

		N (%)
<b>Je li Vaše dijete doživjelo bilo kakav oblik ozljede za vrijeme provedeno u dječjoj hodalici</b>	Da	2 (3,8)
	Ne	50 (96,2)
<b>Je li vas itko savjetovao da NE koristite dječju hodalicu</b>	Da	27 (55,1)
	Ne	22 (44,9)

### 4.3. Mišljenje svih ispitanih roditelja o utjecaju dječje hodalice na motorički i mišićno – koštani razvoj djeteta

Treći dio ankete odnosio se na mišljenje svih ispitanih roditelja o utjecaju dječje hodalice na motorički i mišićno – koštani razvoj djeteta: 37 (24 %) ispitanika smatra da upotreba dječje hodalice ubrzava pojavu djetetovog samostalnog hoda, a isti broj ispitanika smatra da će upotreba dječje hodalice ojačati djetetovu muskulaturu nogu/leđa/stomaka (Tablica 6).

Tablica 6. Mišljenje svih ispitanih roditelja o utjecaju dječje hodalice na motorički i mišićno – koštani razvoj djeteta.

		N (%)
<b>Smatrate li da upotreba dječje hodalice ubrzava pojavu djetetovog samostalnog hoda</b>	Da	37 (24)
	Ne	117 (76)
<b>Smatrate li da će upotreba dječje hodalice ojačati djetetovu muskulaturu nogu/leđa/stomaka</b>	Da	37 (24)
	Ne	117 (76)

Slijede pitanja koja su se odnosila na motorički razvoj djeteta. U ovome dijelu obrade rezultata, zadatak je bio odrediti koliko je djece ispitanika „preskočilo“ ključne faze u motoričkom razvoju (motoričke miljokaze): samostalno posjedanje, puzanje, te hod uz predmete. U tu svrhu, ispitanici su podijeljeni u dvije skupine: skupina čije dijete koristi (ili je koristilo) hodalicu, i skupina čije dijete nikada nije koristilo hodalicu. Rezultati su prikazani na slici (Tablica 7).

Tablica 7. Savladavanje ključnih faza motoričkog razvoja djece obje skupine ispitanika.

			N (%)
<b>Moje dijete je preskočilo fazu samostalnog sjedenja</b>	Koriste hodalicu	Da	1 (2)
		Ne	48 (98)
	Ne koriste hodalicu	Da	3 (2,9)
		Ne	102 (97,1)
<b>Moje dijete je preskočilo fazu puzanja</b>	Koriste hodalicu	Da	7 (14,3)
		Ne	42 (85,7)
	Ne koriste hodalicu	Da	9 (8,6)
		Ne	96 (91,4)
<b>Moje dijete je preskočilo fazu hodanja uz predmete</b>	Koriste hodalicu	Da	0
		Ne	49 (100)
	Ne koriste hodalicu	Da	5 (95,2)
		Ne	100 (95,2)

Idući zadatak bio je zabilježiti vrijeme prohodavanja djece obje skupine ispitanika. Budući da se prvi samostalni koraci javljaju oko navršenog 12. mjeseca, izuzetak u ovom izračunu bila su djeca koja su u trenutku provođenja istraživanja bila mlađa od 12 mjeseci. Rezultati su prikazani u tablici (Tablica 8).



Tablica 8. Dob prohodavanja djece obje skupine ispitanika.

			N (%)
<b>Dob prohodavanja</b>	Koriste hodalicu	Do 12 mjeseci	18 (36,7)
	Ne koriste hodalicu	Do 12 mjeseci	24 (22,9)
	Koriste hodalicu	12 – 14 mjeseci	12 (24,5)
	Ne koriste hodalicu	12 – 14 mjeseci	31 (29,5)
	Koriste hodalicu	14 – 16 mjeseci	1 (2)
	Ne koriste hodalicu	14 – 16 mjeseci	9 (8,6)
	Koriste hodalicu	Više od 16 mjeseci	0
	Ne koriste hodalicu	Više od 16 mjeseci	3 (2,9)
	Koriste hodalicu	Nije prohodalo	3 (2,9)
	Ne koriste hodalicu	Nije prohodalo	4 (3,8)

#### 4.4. Ispitivanje povezanosti

Jedan od specifičnih ciljeva ovog istraživanja bio je ispitati postoji li povezanost između korištenja hodalice i prohodavanja djeteta mlađeg od 12 mjeseci?

Za ispitivanje ove dvije varijable korišten je Hi-kvadrat test. Isključeni su odgovori ispitanika čija su djeca u trenutku provođenja istraživanja mlađa od 12 mjeseci. Izračunom Hi-kvadrat testa dobiven je rezultat  $\chi^2= 3,509$ ;  $P=0,06$ , iz kojega proizlazi zaključak da ne postoji statistički značajna povezanost između korištenja hodalice i prohodavanja djeteta do 12 mjeseci (Tablica 9).

Tablica 9. Povezanost između korištenja hodalice i prohodavanja djeteta mlađeg od 12 mjeseci.

		Dijete prohodalo do 12 mjeseci			$\chi^2$	P*
		Ne	Da	Ukupno		
<b>Jeste li koristili (trenutno koristite) dječju hodalicu?</b>	Da	N	16	18	34	3,509 0,06
	Koristili hodalicu (%)		47,1%	52,9%	100,0%	
	Rezidualni ostatci		-1,9	1,9		
	Ne	N	47	24	71	
	Koristili hodalicu (%)		66,2%	33,8%	100,0%	
	Rezidualni ostatci		1,9	-1,9		
Ukupno		N	63	42	105	
		Koristili hodalicu (%)	60,0%	40,0%	100,0%	

\*Hi kvadrat test

Slijedeći specifični cilj istraživanja bio je odrediti postoji li povezanost između korištenja hodalice i toga da dijete još nije prohodalo. I u ovome su izračunu isključeni odgovori roditelja djece mlađe od 12 mjeseci. Rezultat Fishers exact testa nije značajan ( $P=0,67$ ), iz čega proizlazi zaključak da ovim istraživanjem nije utvrđena statistički značajna povezanost između korištenja hodalice i toga da dijete nije još prohodalo (Tablica 10).

Tablica 10. Povezanost između korištenja hodalice i toga da dijete još nije prohodalo.

		<b>Dijete nije još prohodalo</b>			
		DA	NE	P*	
<b>Koristili hodalicu</b>	DA	N	3	31	0,67
		Rezidualni ostatci	0,6	-0,6	
		Koristili hodalicu (%)	8,8%	91,2%	
	NE	N	4	67	
		Rezidualni ostatci	-0,6	0,6	
		Koristili hodalicu (%)	5,6%	94,4%	

\*Fishers exact test

Sljedeća povezanost koju je valjalo izračunati bila je povezanost između razine obrazovanja ispitanika i toga koristi li dijete hodalicu ili ne. Rezultat dobiven izračunom Hi-kvadrat testa iznosi  $\chi^2=11,223$  ( $P=0,01$ ), što pokazuje da postoji statistički značajna povezanost između razine obrazovanja roditelja i korištenja hodalice. Uvidom u rezidualne ostatke vidljivo je kako značajno više ispitanika sa srednjom stručnom spremom koristi (ili su koristili) hodalicu nego što ne koristi, dok značajno više ispitanika koji su završili diplomski studij i više ne koriste hodalice, nego što ih koristi (Tablica 11).

Tablica 11. Povezanost između razine obrazovanja roditelja i korištenja hodalice.

		Korištenje hodalice				
		DA	NE	$\chi^2$	P*	
<b>Raz. obrazovanja</b>	Srednja škola	N	29	40	11,223	<b>0,01</b>
		Rezidualni ostatci	2,5	-2,5		
		Razina obrazovanja (%)	42,0%	58,0%		
Prvostupništvo		N	9	12		
		Rezidualni ostatci	1,2	-1,2		
		Razina obrazovanja (%)	42,9%	57,1%		
Magisterij		N	6	22		
		Rezidualni ostatci	-1,3	1,3		
		Razina obrazovanja (%)	21,4%	78,6%		
Diplomski studij i više		N	5	31		
		Rezidualni ostatci	-2,6	-2,6		
		Razina obrazovanja (%)	13,9%	86,1%		

\*Hi kvadrat test

Posljednji specifični zadatak ovoga istraživanja bio je ispitati koriste li više dječju hodalicu roditelji jednog djeteta, ili roditelji više djece. Rezultat dobiven izračunom Hi-kvadrat testa iznosi  $\chi^2=6,853$ ;  $P=0,03$ , što pokazuje da postoji statistički značajna povezanost između broja djece i korištenja hodalice. Kako se samo osam ispitanika izjasnilo kako imaju četvero djece, priključeni su skupini roditelja sa troje djece. Uvidom u rezidualne ostatke vidljivo je kako značajno više roditelja jednog djeteta ne koristi dječju hodalicu, dok značajno više roditelja koji imaju troje i više djece koriste dječju hodalicu nego što ju ne koriste (Tablica 12).

Tablica 12. Povezanost između broja djece i korištenja dječje hodalice.

		<b>Jeste li koristili (trenutno koristite) dječju hodalicu?</b>				
			Da	Ne	$\chi^2$	P*
<b>Broj djece</b>	Jedno	N	23	69	6,853	<b>0,03</b>
		Broj djece (%)	25,0%	75,0%		
		Rezidualni ostaci	-2,2	2,2		
	Dvoje	N	13	24		
		Broj djece (%)	35,1%	64,9%		
		Rezidualni ostaci	,5	-,5		
	Troje i više	N	13	12		
		Broj djece (%)	52,0%	48,0%		
		Rezidualni ostaci	2,4	-2,4		

\*Hi kvadrat test

## 5. RASPRAVA

Glavni cilj ovoga istraživanja bio je ispitati mišljenje roditelja o utjecaju dječje hodalice na sigurnost i motorički razvoj djeteta. Od sveukupno 154 ispitanika, njih 49 (31,8 %) trenutno koristi (ili su koristili) dječju hodalicu, a čak 29,2 % ispitanika već ima prijašnjeg iskustva u korištenju ovoga proizvoda.

Posljednje istraživanje provedeno u Hrvatskoj na području grada Osijeka, navodi kako od 653 ispitanih roditelja djece predškolske dobi, 63,1% roditelja koristi dječju hodalicu (19). Ovakvim rezultatima pridonosi široka rasprostranjenost dječjih hodalica koje se mogu potražiti u gotovo svim prodajnim mjestima dječje opreme, po vrlo pristupačnoj cijeni.

Dječja hodalica čest je dodatak dječjoj opremi u mnogim državama Europe. U Velikoj Britaniji preko 50 % djece koristi dječju hodalicu (20).

Alarmantan je podatak da je 5,2 % ispitanika dobilo savjet od stručne medicinske osobe da koriste dječju hodalicu. Iako se podatak od 5,2 % ne čini velikim, na broj stručnih medicinskih djelatnika s područja Osijeka – ovaj podatak je poražavajući.

Nadalje, istraživanjem je poznat podatak u kojoj se dobi djeteta najčešće koristi dječja hodalica – najveći dio, čak 29 % djece ispitanika, mlađe je od 12 mjeseci. Prvih godinu dana djetetova rasta i razvoja značajno je po razvoju grube motorike, koja se očituje motoričkim miljkazima (Slika 1). U tom razdoblju, najvažnije je djetetu omogućiti nesmetanu slobodu prirodnog kretanja: okretanje s leđa na stomak i obratno, razne oblike puzanja, a potom i vertikalizacija.

Izračunom Hi-kvadrat testa ( $\chi^2= 11,223$ ;  $P=0,01$ ) poznato je da postoji statistički značajna povezanost između razine obrazovanja roditelja i korištenja hodalice. Dakle, što je viša razina obrazovanja roditelja, to je među roditeljima manja učestalost korištenja dječje hodalice.

Nadalje, istraživalo se koriste li više dječju hodalicu roditelji jednog djeteta, ili roditelji više djece. Rezultati pokazuju da dječju hodalicu češće koriste roditelji više djece, nego roditelji jednoga djeteta. Ovi su podaci vjerojatno rezultat zahtjevne svakodnevice roditelja više djece. Dok dijete provodi vrijeme u hodalici, pažnja mu je usmjerena na igračke koje krasi okvir hodalice, ali i na novu perspektivu iz koje promatra okolinu. Stoga dijete ne traži pažnju roditelja, što roditeljima daje slobodu u obavljanju drugih poslova.

### **5.1. Mišljenje roditelja o utjecaju dječje hodalice na sigurnost djeteta**

Najčešći razlog (29,9 % odgovora) zbog kojega se roditelji odlučuju na korištenje dječje hodalice je upravo taj što smatraju da ovaj proizvod na siguran način omogućuje djetetu slobodu kretanja, a ipak 3,8 % djece ispitanika je doživjelo neki oblik ozljede u dječjoj hodalici. Rezultati sličnog istraživanja provedenog 2015. godine u Kuvajtu pokazuju stopu ozljeda uzrokovane dječjom hodalicom od 29 % na uzorku od 235 ispitanika. Zabilježene vrste ozljeda uključuju pad iz hodalice, pad s visine, kompresijske ozljede prstiju i opekline. Neka su se djeca otrovala gutanjem kemikalija, na neku su pali predmeti, dok su druga imala posjekotine nakon što su posegnula za oštrim predmetom (18).

I u mnogim europskim zemljama, dječje su hodalice povezane s najvećim brojem ozljeda u odnosu na druge vrste dječje opreme, uzrokujući tako velik broj teških padova, opekline i trovanja. Podaci o takvim ozljedama iz 9 europskih zemalja pokazali su da preko 90 % ozljeda uzrokovane dječjim hodalicama čine ozljede glave (31 % ozljede mozga, 35 % ozljede lubanje). Evidencijom jedne austrijske bolnice prikazano je da se navedene teške ozljede događaju najmanje jednom tjedno, a istraživanje u Walesu pokazalo je da je 25 % djece hospitalizirano s opekotinama (20).

Dakle, unatoč EU standardu da bi dizajn hodalice trebao biti usmjeren prema smanjenju rizika od ozljeda, iste se svejedno događaju. Zabrinjavajući je i podatak dobiven ovim istraživanjem da je većina roditelja čije dijete koristi hodalicu prethodno savjetovano da to ne čine (čak 55,1 %). Ovi podaci nas upućuju na i dalje opasan proizvod po sigurnost djeteta, te na prijeko potrebno, iscrpno educiranje roditelja.

### **5.2. Mišljenje roditelja o utjecaju dječje hodalice na motorički razvoj djeteta**

Po pitanju mišljenja roditelja o utjecaju dječje hodalice na motorički i mišićno-koštani razvoj djeteta, podaci su jednaki: od sveukupno 154 ispitanika, 37 (24 %) smatra da upotreba dječje hodalice ubrzava pojavu djetetovog samostalnog hoda, a isti broj ispitanika smatra da će upotreba dječje hodalice ojačati djetetovu muskulaturu nogu/leđa/stomaka.

Zabilježeni su kontroverzni rezultati u istraživanjima koja su procjenjivala učinke upotrebe dječje hodalice na cjelokupni motorički razvoj djece. Shiva i sur. nisu pronašli razliku u dobi samostalnog prohodavanja između korisnika dječje hodalice i onih koji to nisu. Neke su pak studije pokazale da su djeca koja su koristila dječju hodalicu „kasnila“ u stjecanju motoričkih vještina poput samostalnog stajanja i hoda bez oslonca, u usporedbi s djecom koja nisu koristila dječju hodalicu. Neka istraživanja bilježe i niže vrijednosti motoričkih i mentalnih vještina u skupini djece korisnika dječje hodalice, koje su mjerene Bayleyovim testom za razvojne funkcije. S druge strane, retrospektivnim istraživanjima motoričkih sposobnosti djeteta pomoću Alberta Infant Motor Scale razvojne ljestvice, utvrđeno je da korištenje dječje hodalice ne utječe na vrijeme samostalnog prohodavanja. Ipak, u posljednjem istraživanju, provedenom 2017. godine, zabilježen je blago odgođen motorički razvoj djece koja su koristila dječju hodalicu u odnosu na onu djecu koja ju nisu koristila, no ova razlika nije bila statistički značajna (21).

Izračunom Hi-kvadrat testa, ovim istraživanjem je prikazano da ne postoji statistički značajna povezanost između korištenja hodalice i prohodavanja djeteta do 12 mjeseci starosti ( $\chi^2=3,509$ ;  $P=0,06$ ). Međutim, čak 68,2 % roditelja nije nikada koristilo dječju hodalicu, te je moguć utjecaj takvog uzorka na rezultate. Stoga je potrebno istraživanje provesti na podjednakom broju onih roditelja čija djeca koriste hodalicu i onih čija ne koriste, kako bi se mogao dobiti reprezentativniji rezultat.

Nadalje, rezultati Fishers exact testa pokazuju da ovim istraživanjem nije utvrđena statistički značajna povezanost između korištenja hodalice i toga da dijete nije još prohodalo ( $P=0,67$ ). Moguće objašnjenje je da postoji relativno mali uzorak djece koja još nisu prohodala, te je moguće da se zbog toga nije mogla uočiti povezanost između ove dvije varijable. Kako bi se dobila jasnija slika o povezanosti između ove dvije varijable, bilo bi korisno provesti isto ispitivanje na većem broju uzoraka djece starije od 12 mjeseci koja nisu još prohodala.

Rezultati anketnog upitnika pokazuju podjednake rezultate u „preskakanju“ ključnih motoričkih faza obje skupine ispitanika. Zašto je potrebno usmjeriti pozornost na ovaj podatak? Zato što dobne norme za postizanje osnovnih motoričkih vještina pružaju korisnu dijagnostiku za „tipičan“ razvoj, ali kulturološke razlike u odgoju djece utječu na dob kada će se te vještine pojaviti. Kada se pojave, motoričke sposobnosti postavljaju temelje za razvoj otvaranjem novih mogućnosti za učenje. Posturalna kontrola donosi nove dijelove okoliša na vid i doseg; lokomocija čini veći svijet dostupnim; manualne vještine promiču nove oblike interakcije s



predmetima; a motoričke vještine koje uključuju svaki dio tijela poboljšavaju mogućnosti za socijalnu interakciju. Dakle, motoričke vještine mogu potaknuti kaskadu razvoja u domenama daleko od motoričkog ponašanja - percepcije i spoznaje, jezika i komunikacije, emocionalnog izražavanja i regulacije, tjelesnog rasta i zdravlja, i tako dalje. Naposljetku, svako dijete „tipičnog“ razvoja će prohodati. Motorički miljokazi, poput puzanja, nisu uvijet za inicijalno prohodavanje, ali su važne i poželjne faze kojima mozak razvija nove neuronske krugove, a dijete usavršava svoje vještine (22).

Ipak, da bismo podrobnije istražili utjecaj dječje hodalice na motorički razvoj djeteta, potrebno je provesti istraživanje na većem broju ispitanika, uz primjerene testove, poput: Alberta Infant Motor Scale, Blago neuromotono odstupanje – neurološki pregledi po Hempelovoj i Touwenu i slični testovi.

Pored upitnih benefita dječje hodalice na inicijalno prohodavanje djeteta i motorički razvoj, dosadašnja istraživanja skreću nam pozornost na još jednu važnu kariku cjelokupnog razvoja djeteta: mišićno-koštani sustav.

Istraživanje provedeno u Rusiji 2017. godine na uzorku od 749 djece ispitalo je povezanost između korištenja dječje hodalice i obrasca hoda na prstima. Sindrom idiopatskog hoda na prstima dijagnosticira se u djece starije od 2 do 3 godine, prije čega se takav obrazac smatra normom. Općenito se idiopatski hod na prstima razlikuje od nekoliko ortopedskih i neuroloških bolesti, prvenstveno od urođenog skraćivanja Ahilove tetive i spastične diplegije. Neki su autori sugerirali da idiopatski hod na prstima predstavlja minimalnu cerebralnu disfunkciju. Istraživanjem je zaključeno da upotreba dječje hodalice predstavlja čimbenik koji pridonosi formiranju hoda na prstima i kao mogući uzročni čimbenik idiopatskog hoda na prstima (23).

Slijedom navedenih rezultata, postavlja se pitanje: zašto dijete koje koristi dječju hodalicu usvoji krivi obrazac hoda i posture? Kompleksna i beskrajna savršenost ljudskog živčanog sustava leži u sposobnosti neuroplastičnosti – sposobnosti mozga da modificira ili stvara nove neuronske krugove kao odgovor na iskustvo. Rast djeteta možemo slikovito objasniti metaforom rasta grane ili korijena stabla: kako se grančica savija, tako raste i dijete. Počevši kao fleksibilna i relativno slaba grančica, ona raste u određenom okruženju – kada se susretne sa preprekom, grana može promijeniti smjer svoga rasta ili je savladati rastući oko nje, odnosno kroz nju (4). Na isti način razvijaju se kompenzacijski mehanizmi posture, ali i pokreta. Ako je dijete većinu svog vremena provodilo u dječjoj hodalici, u najkritičnijoj fazi svoga razvoja, usvojit će obrasce pokreta (pa tako i hoda) i posture kakvima je pridonijela dječja hodalica.

Dosadašnjim istraživanjima utaban je put budućim. Od prvih nacрта dizajna dječje hodalice iz 19. stoljeća, prvih preporuka za korištenje iste, pa do posljednjih podataka o ozbiljnim ozljedama, motoričkim i kognitivnim odstupanjima prouzrokovanim korištenjem dječje hodalice, prošlo je puno godina, bezbroj računica, podataka i zaključaka. Svako do sada provedeno istraživanje pozornost čitatelja stavlja na jedno – opasnost i konačnu zabranu prodaje i korištenja ovoga proizvoda. Kanada je prva zemlja koja odgovara na apel stručnjaka, no Europa, a ponajviše Hrvatska, daleko kaskaju za razvijenim zemljama (19).

Većina dosadašnjih istraživanja problematiku hodalice predstavlja kroz prizmu opasnosti po sigurnost djeteta, no malo je istraživanja koja naglasak stavljaju na negativan utjecaj hodalice na lokomotorni razvoj djeteta (24). Do sada nisu provedena istraživanja koja bi ispitala dugoročan utjecaj dječje hodalice na mišićno-koštani sustav odrasle populacije.

## 6. ZAKLJUČCI

Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata, mogu se izvesti slijedeći zaključci:

- brojni korisnici dječje hodalice odlučuju se na korištenje ovoga proizvoda jer smatraju da na siguran način omogućuje djetetu slobodu kretanja, a ipak bilježimo pojavnost ozljeda u dječjoj hodalici;
- ispitanici smatraju da upotreba dječje hodalice ubrzava pojavu djetetovog samostalnog hoda, te da će upotreba dječje hodalice ojačati djetetovu muskulaturu nogu/leđa/stomaka;
- ne postoji statistički značajna povezanost između korištenja hodalice i prohodavanja djeteta do 12 mjeseci;
- ovim istraživanjem nije utvrđena statistički značajna povezanost između korištenja hodalice i toga da dijete nije još prohodalo;
- postoji statistički značajna povezanost između razine obrazovanja roditelja i korištenja hodalice – što je viša razina obrazovanja roditelja, to je manja učestalost korištenja hodalice među roditeljima;
- postoji statistički značajna povezanost između broja djece i korištenja hodalice – značajno više roditelja jednog djeteta ne koristi dječju hodalicu, dok značajno više roditelja koji imaju troje ili više djece koriste dječju hodalicu, nego što ju ne koriste.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Ispitati mišljenje roditelja o utjecaju dječje hodalice na sigurnost i motorički razvoj djeteta.

**Nacrt studije:** Provedeno je presječno istraživanje tijekom svibnja i lipnja 2021. godine.

**Ispitanici i metode:** U istraživanju je sudjelovalo 154 ispitanika, roditelja/skrbnika djece u dobi do 2 godine, bez neuroloških deficita, s prebivalištem na području Osječko-baranjske županije. Podaci su prikupljeni anonimnim anketnim upitnikom u virtualnom i fizičkom obliku. Anketni upitnik sadržava pitanja o općim podacima ispitanika, ključna pitanja o korištenju i preporukama za, odnosno protiv korištenja dječje hodalice, mišljenja i iskustva roditelja čije dijete koristi (ili je koristilo) hodalicu, te mišljenje svih ispitanika o utjecaju dječje hodalice na motorički i mišićno-koštani razvoj djeteta.

**Rezultati:** Od ukupno 154 ispitanih roditelja, 31,8 % djece ispitanika koristi (ili je koristilo) dječju hodalicu. Od 49 ispitanika čije dijete koristi (ili je koristilo) dječju hodalicu, njih čak 27 (55,1 %) je prethodno savjetovano da to ne čine. Roditelji se u najvećem postotku odlučuju na korištenje ovoga proizvoda jer smatraju da se tako dijete na siguran način zabavlja, a primjetan je i značajan broj ispitanika koji smatra da upotreba dječje hodalice ubrzava prohodavanje djeteta, odnosno da će ovaj proizvod pomoći djetetu ojačati miškulaturu nogu/leđa/stomaka.

**Zaključak:** Značajan postotak ispitanika vjeruje u sigurnost i pozitivne učinke dječje hodalice na motorički i mišićno-koštani razvoj djeteta. Obzirom na alarmantne podatke dobivene ovim istraživanjem, prijeko je potrebno educiranje roditelja.

**Ključne riječi:** dječja hodalice; ispitanici; motorički; mišićno-koštani; razvoj; sigurnost

## 8. SUMMARY

Parental opinion about the impact of a baby walker on the safety and motor development of a child.

**Objectives:** To examine the opinion of parents/guardians on the impact of a baby walker on the safety and motor development of a child.

**Study design:** A cross-sectional survey that was conducted during May and June 2021.

**Participants and Methods:** 154 respondents participated in the research, parents/guardians of children up to two years of age, without neurological deficits residing in the Osijek - Baranja County. Data was collected by an anonymous questionnaire online and in physical form. The questionnaire contains questions on general data of respondents, key questions on the use and recommendations being for or against the use of a baby walker, opinions and experiences of parents whose child uses (or has used) a baby walker, and the opinion of all respondents on the impact that a baby walker has on motor and musculoskeletal development of the child.

**Results:** Out of a total of 154 surveyed parents, 31,8 % of the respondents' children use (or have used) a baby walker. Out of the 49 respondents whose child uses (or has used) a baby walker, 27 of them (55,1 %) were previously advised not to do so. Most parents decide to use this product because they think that it is a safe way for their child to have fun. A significant percentage of respondents believe that a baby walker will help their child to achieve independent walking, and that it will strengthen leg / back / abdomen muscles.

**Conclusion:** A significant percentage of respondents believe in the safety and positive effects of a baby walker on the motor and musculoskeletal development of the child. Given the alarming data that we have obtained within this research, parent education is of utmost importance.

**Keywords:** baby walker; development; motor; musculoskeletal; parents; safety

**9. LITERATURA**

1. Committee on Injury and Poison Prevention. Injuries associated with infant walkers. *AAP*. 2001;108(3):790-792.
2. Siegel AC, Burton RV. Effects of baby walkers on motor and mental development in human infants. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. 1999;20(5):355-360.
3. An official EU website. European Commission. Consumers: European Commission adopts EU standard for baby walkers to prevent infant accidents. 2009. Dostupno na adresi: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_09\\_45](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_09_45). Datum pristupa 6.6.2021.
4. Adolph KE, Robinson SR. The Road to Walking: What learning to walk tells us about development. *Oxford Handbook of Developmental Psychology*. 2013; 403–443.
5. Ivanenko YP, Dominici N, Lacquaniti F. Development of Independent Walking in Toddlers. *Exercise and Sport Sciences Reviews*. 2007;35(2):67-73.
6. Adolph KE, Berger S, Leo AJ. Developmental continuity? Crawling, cruising, and walking. *Dev Sci*. 2011;14(2):306–318.
7. Gerber JR, Wilks T, Erdie-Lalena C. Developmental milestones: motor development. *Pediatr. Rev*. 2010;31;267-277.
8. Adolph KE, Franchak JM. The development of motor behavior. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci*. 2017;8(1-2):1002-1430.
9. Krawczyk DC. Reasoning - The neuroscience of how we think. Chapter 5 - Reasoning Origins: Human development during childhood. The sensorimotor period: 0-2 Years of Age. Elsevier Inc; 2018.
10. Bly L. Components of typical and atypical motor development. 1. izd. Laguna Beach, CA: Neuro-developmental treatment association, Inc; 2011.
11. Iosa M, Fusco A, Morone G, Paolucci S. Effects of visual deprivation on gait dynamic stability. *ScientificWorldJournal*. 2012;974560.

12. Huberman A. Failing correctly & neuroplasticity. Dostupno na adresi: <https://www.instagram.com/p/CPFGA54npwS/>. Datum pristupa 8.6.2021.
13. METE M, KESKİNDEMİRÇİ G, GÖKÇAY G. Baby walker use and child development. *Int J Pediatr Res.* 2019;5:051.
14. Shareov AN, Krivova AV, Rodionova SS, Zakharov VP. Damage Associated With The Use Of Baby Walkers. *Pediatric Traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery.* 2018;6(4):48-58.
15. Badihian S, Badihian N. The effect of baby walker on child development: A systematic review. *Iranian Journal of Child Neurology.* 2017;11(4):1-6.
16. Hupp S, Jewell J. *Great myths Of child development.* 1. izd. West Sussex, UK: John Wiley & Sons, Inc; 2015.
17. Marušić M i sur. *Uvod u znanstveni rad u medicini.* 6. izd. Zagreb: Medicinska Naklada; 2019.
18. Alessa M, Hammoud M, Al Qabandi W. Parental attitudes toward the use of baby walkers. *International Journal of Health Sciences.* 2015;3(4):109-113.
19. Miškulin M, Mujkić A, Miškulin I. Znanje roditelja djece predškolske dobi s područja Grada Osijeka o uporabi dječje hodalice na kotačiće. *Paediatr Croat.* 2015;59(1):180-184.
20. Murphy A, Nicholson AJ. Baby walkers in Europe time to consider a ban. *Irish Medical Journal.* 2011;104(3):69.
21. Mete M, Devocioğlu E, Boran P, Yetim A, Pazar A, Gökçay G. Baby walker use and its consequences in a group of Turkish children. *Çocuk Dergisi* 2017; 17(4):158-162.
22. Adolph KE, Hoch JE. The importance of motor Skills for development. *Nestlé Nutr Inst Workshop Ser.* 2020;95:136–144.
23. Krivova AV, Sharov AN. Baby walkers and phenomenon of toe-walking. *Pediatric Traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery.* 2018;6(1):23-32.
24. Garrett M, McElroy AM, Staines A. Locomotor milestones and babywalkers: cross sectional study. *BMJ.* 2002;324(7352):1494.

## **11. PRILOZI**

1. Dozvola za korištenje upitnika
2. Odobrenje Etičkog povjerenstva Doma zdravlja Osječko-baranjske županije



## 1. Dozvola za korištenje upitnika



Marija Dravinski &lt;dravinski.m@gmail.com&gt;

**A request to allow access to the survey (questionnaire)**

Broj poruka: 5

**Marija Dravinski** <dravinski.m@gmail.com>  
 Prima: mazen@hsc.edu.kw

5. listopada 2020. u 12:31

Hello!

My name is Marija Dravinski, I am 26 year old university bachelor of physiotherapy, and I live in the city of Osijek (Croatia). I am a 2nd year graduate student of physiotherapy at the Josip Juraj Strossmayer University in Osijek and I am currently conducting research for the purpose of writing a thesis entitled "Parental attitudes toward the impact of baby walkers on safety and motor development of the baby."

While searching for useful materials, I came across your paper published on January, 2015. "Parental Attitudes toward the Use of Baby Walkers".

Given that I would conduct a similar survey in the area of the city of Osijek, I would like to know if you would be willing to send me a survey by which you conducted the said research in Kuwait?  
 I will definitely mention your work in my dissertation!

Best greetings!

Marija Dravinski, univ. bacc. physioth.  
 Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
 Faculty of Dental Medicine and Health Osijek

**Mazen Al-Essa** <mazen@hsc.edu.kw>  
 Prima: Marija Dravinski <dravinski.m@gmail.com>

6. listopada 2020. u 07:29

Hello Marija  
 Sure I will

Dr. Mazen Alessa

From: Marija Dravinski <dravinski.m@gmail.com>  
 Sent: Monday, October 5, 2020 1:31 PM  
 To: Mazen Al-Essa  
 Subject: A request to allow access to the survey (questionnaire)  
 [Citirani tekst je skriven]

**Marija Dravinski** <dravinski.m@gmail.com>  
 Prima: Mazen Al-Essa <mazen@hsc.edu.kw>

6. listopada 2020. u 17:50

Thank you very much, I'm looking forward to receive your questionnaire!  
 [Citirani tekst je skriven]

**Mazen Al-Essa** <mazen@hsc.edu.kw>  
 Prima: Marija Dravinski <dravinski.m@gmail.com>

25. listopada 2020. u 07:42

From: Marija Dravinski <dravinski.m@gmail.com>  
 Sent: Tuesday, October 6, 2020 6:50 PM  
 To: Mazen Al-Essa  
 Subject: Re: A request to allow access to the survey (questionnaire)

Thank you very much, I'm looking forward to receive your questionnaire!

## 2. Odobrenje Etičkog povjerenstva Doma zdravlja Osječko – baranjske županije

**Dom zdravlja Osječko-baranjske županije**

Park kralja Petra Krešimira IV. 6, 31000 Osijek

IBAN HR9723900011101044834 | MB: 3018784 | OIB: 17004513580

tel: +385 31 225 400, fax: +385 31 225 330 | e-mail: [ravnateljstvo@dzobz.hr](mailto:ravnateljstvo@dzobz.hr) | [www.dzobz.hr](http://www.dzobz.hr)Ur. br.: 03-1057-1/21

Osijek, 6. svibnja 2021.

Etičko povjerenstvo Doma zdravlja Osječko-baranjske županije je na sjednici održanoj dana 6. svibnja 2021. godine temeljem čl. 17. Poslovnika o radu Etičkog povjerenstva Doma zdravlja Osječko-baranjske županije donijelo sljedeći

**ZAKLJUČAK**

Planirano istraživanje Marije Dravinski, studentice Sveučilišnog diplomskog studija fizioterapije u Orahovici „Mišljenje roditelja o utjecaju dječje hodalice na sigurnost i motorički razvoj djeteta“. udovoljava Kodeksu medicinske etike i deontologije te se na isto daje odobrenje.

Predsjednik Etičkog povjerenstva:  
doc. dr. sc. Kristina Bojarić, dr. med.  
spec. radiologije i uže specijalnosti ultrazvuka

