

# Fizioterapija i orofacijalno zdravlje - dentalne navike djece i mišljenje roditelja

---

Ivezić-Lalić, Milkica

Master's thesis / Diplomski rad

2022

*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:243:254787>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-22**

*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**

**Milkica Ivezić-Lalić**

**FIZIOTERAPIJA I OROFACIJALNO  
ZDRAVLJE - DENTALNE NAVIKE  
DJECE I MIŠLJENJE RODITELJA**

**Diplomski rad**

**Orahovica, 2022.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Fizioterapija**

**Milkica Ivezić-Lalić**

**FIZIOTERAPIJA I OROFACIJALNO  
ZDRAVLJE - DENTALNE NAVIKE  
DJECE I MIŠLJENJE RODITELJA**

**Diplomski rad**

**Orahovica, 2022.**

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek.

Mentor rada: doc. dr. sc. Nikolina Lešić dr. dent. med., spec. protetike

Rad ima 44 lista i 16 grafova.

Znanstveno područje: biomedicina i zdravstvo

Znanstveno polje: dentalna medicina

Znanstvena grana: parodontologija

*Zahvaljujem mentorici doc. dr. sc. Nikolini Lešić, dr. dent. med. spec. protetike na nesebičnom stručnom usmjeravanju, podupiranju i savjetovanju prilikom izrade diplomskog rada.*

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Razvoj čeljusti i orofacijalne muskulature .....	1
1.1.1. Razvoj čeljusti antenatalno.....	1
1.1.2. Razvoj čeljusti postnatalno.....	2
1.2. Primitivni refleksi odgovorni za posturu i orofacijalnu muskulaturu .....	2
1.2.1. Opći posturalni refleksi .....	2
1.2.2. Facijalni refleksi .....	3
1.2.3. Oralni refleksi.....	4
1.3. Razvoj ruke .....	5
1.3.1. Razvoj ruke intrauterino .....	5
1.3.2. Razvoj ruke postnatalno .....	5
1.4. Neurorizično dijete .....	5
1.4.1. Hipotonija.....	6
1.4.2. Hipertonija.....	7
1.5. Mliječna denticija .....	7
1.5.1. Denticija u aktivnostima svakodnevnog života.....	7
1.6. Didaktičke igračke.....	7
1.6.1. Igračke koje pomažu pri denticiji.....	8
1.6.2. Četkice za zube.....	8
1.6.3. Dude varalice.....	8
2. CILJEVI .....	9
3. ISPITANICI I METODE .....	10
3.1. Ustroj studije .....	10
3.2. Ispitanici .....	10
3.3. Metode.....	10

3.4. Statističke metode .....	10
4. REZULTATI.....	11
5. RASPRAVA.....	21
6. ZAKLJUČAK .....	29
7. SAŽETAK.....	30
8. SUMMARY .....	31
9. LITERATURA.....	32
10. ŽIVOTOPIS .....	36
11. PRILOZI.....	37

## 1. UVOD

Orofacijalna muskulatura može utjecati na položaj zuba i okluziju. Disanje na usta, kronični problemi sa žvakanjem, oralne navike kao što su sisanje palca ili protruzija jezika te pretjerana funkcija žvačne muskulature u snu i budnosti imaju direktne posljedice na promjene u mišićnom sustavu lica i žvačnih mišića. Takve situacije, kao i disbalans mišićnih sila može imati posljedice po nicanju zuba i postoji povezanost između doktora dentalne medicine i patologije govora i hranjenja (1). Do treće godine, niču sukcesijski svi mliječni zubi, ali počinje formiranje i prvog trajnog molara (2). Dob majke, spol djeteta i težina pri porodu mogu imati značajan utjecaj na pojavu prvog zuba (3). Prisutnost ili odsutnost patoloških primitivnih oralnih refleksa – refleks traženja usnama, sisanja, gutanja, grizenja i grcanja promatraju se reakcijom djeteta nakon podražaja. Što su teža neurološka odstupanja, duže se zadržavaju primitivni refleksi što otežava svakodnevno održavanje adekvatne oralne higijene (4). Neurorazvojna terapija (NRT) je praktični pristup liječenju koji koriste fizioterapeuti, radni terapeuti i logopedi. Tehnika je razvijena kako bi poboljšala funkciju djece i odraslih s poteškoćama kontrole kretanja kao rezultat neuroloških izazova poput cerebralne paralize, moždanog udara i ozljeda glave. Terapeuti obučeni za NRT surađuju s pacijentima i njihovim obiteljima te ostalim članovima rehabilitacijskog tima kako bi razvili i implementirali sveobuhvatan program liječenja, individualno prilagođen kao i znanstveno utemeljen (5).

### 1.1. Razvoj čeljusti i orofacijalne muskulature

Čeljust kao tjelesni entitet kreće s razvojem intrauterino. Kompleksna aktivnost i biomehanizam spajanja lica osjetljivi su na štetne utjecaje iz okoline koje mogu imati utjecaja na razvoj i prije nego se dijagnostikom mogu detektirati obrisi lica. Produljeni porod, komplikacije pri istom, kao i natalna asfiksija mogu imati dalekosežniji utjecaj na normalizaciju odnosa unutar usne šupljine i poprimanja navika hranjenja te probavljanja iste.

#### 1.1.1. Razvoj čeljusti antenatalno

Razvoj čeljusti kreće rano, u 4. tjednu postkonceptijski i odvija se brzo. Kranijalne neuralne krijeste su stanice iz kojih kreće razvoj čeljusti. Kad migracijom dođu na mjesto gdje će formirati čeljust, nastavljaju rast i razvoj u smislu razvoja kostiju, hrskavice i živaca. Upravo ta faza je kritična za razvoj lica i čeljusti (6). Abnormalnosti koje se dogode u tom periodu odrazit će se na kasnije malformacije lica i čeljusti postnatalno. Između devetog i desetog tjedna odontoblasti stvaraju organski matriks cakline i dentina. To je proces koji se nastavlja do trećeg tromjesečja. Caklina zuba je najtvrdja tvar u organizmu, zatim slijedi dentin (6). S deset tjedana



zubni pupoljak se formira i stvara organsku matricu zuba koja se formira u konačni oblik zuba počevši od krune prema korijenu. Korijen se razvojem parodontnog ligamenta sidri u kosti. U tom periodu već počinje interakcija ruka - usta, dijete siše palac.

### **1.1.2. Razvoj čeljusti postnatalno**

Kad se dijete rodi, lubanja je potpuno formirana s mekim dijelovima na mjestima gdje se čeljust spaja s kostima lubanje kako bi omogućila mobilnost struktura. Mjeseci su potrebni da strukture očvrstnu i važno je prepoznati rizike koji mogu utjecati na razvoj čeljusti i funkciju usne šupljine. Deformacije koje dijete može steći intrauterino iznose svega 20%, ostatak je adekvatno postupanje s djetetom i omogućavanje normalnog razvoja prevencijom nastanka deformiteta (7).

## **1.2. Primitivni refleksi odgovorni za posturu i orofacijalnu muskulaturu**

Primitivni refleksi su refleksna djelovanja koja potječu iz središnjeg živčanog sustava prisutni u novorođenčadi. Refleksi su motorički odgovor na specifičan senzorni stimulans. Predstavljaju vrijedan alat procjene kod novorođenčadi i dojenčadi. Refleksna aktivnost je nesvjesni mehanizam koji služi kako bi zaštitio tijelo od nepopravljive štete. Put refleksa odvija se od receptore, aferentnog puta živcima u centar, potom eferentnim putem živcima u eferentni organ. Centar nakon prikupljanja impulsa generira prikladne motoričke impulse. Kod neurorizične djece mogu se zadržavati duže nego je potrebno, što je indikacija za neurorazvojnu terapiju. Razvoj primitivnih refleksa započinje intrauterino u periodu 25. - 26. tjedna gestacije putem moždanog debla i prisutni su u potpunosti pri rođenju. Njihova prisutnost nakon 6. mjeseca života može se manifestirati kao nezrelo ponašanje. Sazrijevanjem središnjeg živčanog sustava, voljna motorička aktivnost zamjenjuje refleksnu. Od kliničkog značaja može biti neintegracija refleksa pravodobno.

### **1.2.1. Opći posturalni refleksi**

Opći posturalni refleksi jesu: Moro refleks, karakteriziran brzom abdukcijom i ekstenzijom u rukama, nakon čega ruke dolaze blizu jedna drugoj, reakcija praćena plačem. Pojavljuje se oko 34. tjedna gestacije i nestaje oko 3. - 4. mjeseca života. Demonstrira se povlačenjem u polusjedeći položaj i dopuštanjem da se glavica naglo spusti s kratke udaljenosti. Nagli pokret u vratu će izazvati refleks. Izostanak refleksa na jednoj strani može ukazivati na hemiplegiju, ozljedu brahijalnog plexusa ili slomljenu ključnu kost. Izostanak refleksa na obje strane može upućivati na ozljedu mozga ili leđne moždine. Znakovi zadržanog Moro refleksa su kroničan

umor, konstantna glad i slab imunološki sustav zbog pretjerane produkcije stresnih hormona, preosjetljivosti na svjetlo, zvuk ili dodir (8).

Palmarni/grasp refleks se pojavljuje pri rođenju i zadržava se do 5. - 6. mjeseca života. Za podraživanje ovog refleksa potreban je dvojni stimulans. Prvo se distalno primjeni pritisak preko određenog područja na području dlana, što potakne brzu kontrakciju hvatanja koja se pretvara u dugo držanje istežanjem tetiva fleksorne i aduktorne skupine. Kliničko značenje ovog refleksa izraženo je kod dijagnosticiranja cerebralne paralize gdje je taj refleks ili asimetričan ili izuzetno jak (8).

Refleks hoda se demonstrira vertikalizacijom djeteta gdje kada petom dodirne podlogu jednom nogom, druga noga slijedi u motoričkoj aktivnosti koja oponaša hod. Prisutan pri rođenju. Porastom težine nogu refleks hoda nestaje oko 6. tjedna života, ali se vraća kao voljna aktivnost između 8. i 12. mjeseca života. Klinički značaj je prisutan kod identifikacije zrelosti novorođenčeta. Zrelo novorođenče ima ritam „hoda“ peta stopalo, a nezrelo novorođenče „hoda“ obrascem prsti peta (8).

Tonički labirint refleks se pojavljuje pri rođenju i postupno se integrira od 6. mjeseca života do 3. godine starosti djeteta. Manifestiranje ovog refleksa izaziva promjena položaja glave, a manifestira promjenom tonusa djeteta, ovisno koji je smjer pokretanja glave. Mišići nogu reagiraju fleksijom ako je u pitanju fleksija glave. Taj mehanizam je potreban kako bi beba lakše prošla kroz porodni kanal uz širenje mišića zdjeličnog dna i otvaranje porodnog kanala jer upravo pokreti fleksije glave, rotacije vrata, potom derotacije, omogućuju izlaz. Klinička važnost refleksa je da se pravovremeno integrira jer u suprotnom slučaju, zadržani refleks provocira tegobe poput „bolesti putovanja“, loše posture tijela i slabijeg mišićnog tonusa, kao i lošiju vizualnu kontrolu. U položaju potrbuške, dijete je u fleksijskom obrascu i ne može odići glavu i osloboditi dišne putove. U položaju na leđima dijete je u ekstenzijskom obrascu i ne može odići glavu, dovesti ruke u prostor ili se okrenuti. Landau refleks normalno je prisutan od 3. mjeseca života nadalje. Nestaje, odnosno integrira se oko godinu dana starosti djeteta. U vertikalnoj suspenziji su glava, ruke i noge ispruženi. Ako se glava flektira, savijaju se i ekstremiteti. Kliničko značenje ima u procjeni hipotonije, hipertonije (8).

### **1.2.2. Facijalni refleksi**

Facijalni su refleksi: Kornealni refleks koji se manifestira treptanjem kada se dodirne kapke ili se u oči usmjeri jaka svjetlost. Njegova integracija ovisi o stupnju maturacije petog i sedmog moždanog živca. Klinički pomaže pri neurološkoj procjeni stanja svijesti i eventualne pareze

nekoj od živaca koji se pružaju tim područjem. Refleks lutkinih očiju se manifestira kad se pasivno okreće djetetova glava, a oči ostaju u početnom položaju. Nakon nekog vremena, oči dođu u položaj koji odgovara promijenjenom položaju glave. Integrira se unutar prva dva tjedna života. Zadržavanje nakon 12. tjedna života ili nakon traume može upućivati na ozljedu mozga. Nazalni refleks manifestira se prestankom disanja novorođenčeta kad mu se prekrije lice ili mu se usna šupljina stimulira vodom (8).

### 1.2.3. Oralni refleksi

Oralni refleksi su sljedeći: refleks traženja usnama prisutan je od rođenja. Razvojno kreće još prenatalno, oko 28. tjedna gestacije i potpuno se razvije u 34. tjednu gestacije. Integrira se do 4. mjeseca života djeteta. Manifestira se tako da se djetetu dodirnu usne predmetom, gdje ono okreće glavu i traži dojku, odnosno hvata ustima. Refleks sisanja je refleks, ali ujedno je i prva koordinirana aktivnost mišića. Razvojno započinje prenatalno, u 28. tjednu gestacije i razvije se potpuno do 34. tjedna gestacije. Manifestira se po rođenju, a integrira do 2. godine života. Ovaj refleks je u vezi s refleksom traženja usnama i dojenjem. Ta se aktivnost refleksa manifestira na način da se djetetu dotaknu usne, dijete odmah napravi pokret usnama kao da će sisati. Koordinirana aktivnost sisanja odvija se u dva dijela: pritisak jezikom bradavice na nepce i pokreti jezika koji povlače mlijeko u usnu šupljinu. Neintegracija refleksa može učiniti dijete iritabilnim i nemirnim, kao i stvoriti potrebu da sišu palac kako bi ostvarili aktivnost cuclanja umjesto sisanja kao utjehe (9). Refleks gutanja počinje u 12. tjednu gestacije, a potpuno se razvije do 36. tjedna gestacije. Infantilno gutanje je neuvjetovani kongenitalni refleks. Dok ne izbiju predkutnjaci, dijete guta s razdvojenom čeljusti i jezikom koji protudira, većinom koristeći mišiće lica. Rastom i razvojem slijedi stečeno kongenitalno gutanje koje se manifestira nakon izbivanja predkutnjaka. Dijete u dobi od 18. mjeseci pokušava gutati sa zubima bliže jednih drugima koristeći žvačne mišiće bez protruzije jezika. Klinička značajnost poteškoća u odvijanju ove refleksne radnje mogu upućivati na poteškoće s hemisferama mozga, poput moždanog udara. Refleks povraćanja je zaštitni refleks koji se primjećuje već u 18. tjednu gestacije. U sudjelovanju s refleksom faringealnog gutanja, štiti tijelo od ulaska neželjenog sadržaja u grlo i tako prevenira gušenje. Podražaj na povraćanje se provocira dodiranjem na dio gdje se spajaju ektoderm i mezoderm na mekom nepcu prema oralno ili prema faringealno. Klinički važno je zamijetiti da kod oštećenja glosofaringealnog živca, vagusnog živca i oštećenja mozga refleksa povraćanja nema. Refleksni plač predstavlja neuvjetovani refleks koji se pojavljuje od 21. do 29. tjedna gestacije. Klinički refleks pomaže u komunikaciji s djetetom

vezano za njegovo stanje homeostaze. Kod djece lošeg zdravlja ili prerano rođene djece refleksi se ne mora manifestirati (9).

### **1.3. Razvoj ruke**

#### **1.3.1. Razvoj ruke intrauterino**

Razvoj šake se uočava već u 6. tj. gestacije, a u periodu između 8. i 10. tjedna palac rotira i prsti dostižu istu liniju u prostoru. Oseifikacija prstiju odvija se prenatalno, dok se razvoj kosti pešća odvija postpartalno. Gledano po tjednima: 5. i 6. tjedan gestacije prisutni pupoljci iz kojih će „izrasti“ ruka; 8. tjedan razvija se ruka; 11. tjedan razdvajaju se prsti, laktovi se mogu savijati. Nadalje, u 12. tjednu gestacije šaka se otvara i zatvara, 16. tjedan gestacije karakterizira koordinirano pokretanje ruku i nogu. U rasponu od 34. do 38. tjedna gestacije razvijaju se nokti na prstima (6). Iz prethodno opisanih tjedana razvoja, vidljivo je da ukoliko se dijete rodi prije termina, dio razvoja koji se trebao odviti intrauterino mora razvoj nastaviti van utrobe. Upravo tako može doći do generalne propiocepcije, osjetljivosti u funkciji šake (9).

#### **1.3.2. Razvoj ruke postnatalno**

Razvoj šake:

0-1 mjesec - pokreti ruke su refleksni, palmarni grasp

2-3 mjeseca - beba primjećuje ruke, one se opuštaju iz obrasca fleksije

4-5 mjeseci - poseže s obje ruke, prinosi igračku ustima

6-7 mjeseci - zveckta zvečkom, premješta igračku iz ruke u ruku

8-9 mjeseci - lupa predmetom u predmet, bimauelna aktivnost, plješće dlanovima

10-12 mjeseci - ispušta predmet na zahtjev, stavlja predmete u veći spremnik, pincetni hvat

15-18 mjeseci gradi toranj od pet blokova

19-25 mjeseci gradi toranj od osam blokova (11)

### **1.4. Neurorizično dijete**

Senzorički i motorički razvoj je stupnjevit proces u kojem dijete uči koristiti i koordinirati velike skupine mišića nogu, ruku, trupa i male mišiće šake. Dijete uči stječući nova iskustva svakodnevnim učenjem i tako vježba svojih pet osjetila - vid, dodir, miris, okus i sluh. Ljudski

mozak je specifičan po svojoj neuroplastičnosti, odnosno konstantnom remodeliranju i stvaranju novih neuralnih veza uslijed konstantnog učenja i prilagodbe okolini. Drugim riječima, vanjski okolišni faktori u kombinaciji s genskim naslijeđem utječu na razvoj mozga i određuju manifestiranje ponašanja. Piaget opisuje period između rođenja i drugog rođendana kao senzomotoričku fazu gdje se djeca prvenstveno baziraju na bazične senzoričke i motoričke sposobnosti da percipiraju, istraže i razumiju svijet. Također, isti autor opisuje tri kognitivne faze koje uključuju još šest podfaza razvoja koje uključuju prijelaz od inicijalno refleksnog bića u potpuno refleksno (13). Od 0-1 mjeseca novorođenački refleksi; 1-4 mjeseca repetitivne kretnje, spoznaja vlastitog tijela kroz ponavljajuće, cirkularne reakcije; 4-8 mjeseci-repetitivne kretnje i integracija objekata (igrački) i zanimljivih ponašanja. Period 8-12 mjeseci koordinacija sekundarnih shema, rješavanje jednostavnih problema; 12-18 mjeseci aktivno eksperimentiranje sa predmetima, metode pokušaja i pogreške i ispitivanje novog načina upotrebe i konačno, 18-24 mjeseca simboličko rješavanje problema, radije eksperimentira nego primjenjuje metodu pokušaj/pogreška. Završetkom senzomotoričke faze djeca mogu mentalno predočiti predmete i aktivnosti koje mogu vršiti s njima. Također u istraživanju Scogna navodi kako neki autori kao Meltzoff i Moore 1994., Moore 1999. te Johnson 2003. dovode u pitanje Piagetovu teoriju (13). Oni tvrde da se dijete rađa s nekim inicijalnim spoznajama i posjeduje simboličke kretnje u prvim mjesecima života. Neka od obilježja djece s neurorizikom su izražena kod hranjenja i često budu prvi znakovi za alarm roditelju da potraži pomoć stručnjaka. Navedene poteškoće su: hipotonija (*floppy infant syndrome*) obilježena slabom kontrolom mišića, glave i orofacijalne muskulature, koja posebno rezultira otežanim sisanjem i gutanjem sadržaja uz često „zagrcavanje“. Manjak energije za plač, uspavanost i otežano buđenje za jelo. Disfagija, otežano disanje na nos, plitko disanje, disanje na usta.

#### **1.4.1. Hipotonija**

Hipotoniju uzrokuje poremećaj u komunikaciji između puteva koji kontroliraju pokretanje. Ti putevi povezuju mozak, leđnu moždinu, živce i mišiće. Direktni uzročnici su ozljeda mozga ili poremećaji koji su oštetili mozak tijekom gestacijskog perioda, uvjeti u kojim živci komuniciraju s mišićima, infekcije, prenatalna ili natalna hipoksija. Snižen tonus mišića je karakteriziran manjkom otpora u segmentima tijela koji se pokreću. Mišićni tonus je količina napetosti (tenzije) koju tijelo ima pri odmaranju (8).

### **1.4.2. Hipertonija**

Pojam hipertonijska označava preveliku napetost u mišićima djeteta, previše mišićnog tonusa. Dijete s hipertonijskom ima krute mišiće, posebice ruke, noge i vrat koje zbog prevelike napetosti teško pokreće ili je potpuno nemoguće pokrenuti ih zbog napetosti struktura. Djeca s hipertonijskom imaju loš balans, poteškoće pri hodu, poteškoće pri hvatanju i dosezanju predmeta, ponekad trebaju pomoć pri hranjenju. Postoje dva tipa hipertonijska: spastična i distona. Spastična hipertonijska karakterizirana je pojačanim primitivnim refleksima i mišićnim spazmom koji se povećava pokretanjem. Distona hipertonijska (rigidna) klinički se manifestira krutošću i napetošću koja se ne mijenja kroz pokret (efekt olovne cijevi). Tretman uključuje poticanje mobilnosti, poticanje položajnih reakcija koje će utjecati na sniženje tonusa ili barem onemogućiti još veće povećanje (8).

### **1.5. Mliječna denticija**

Nicanje mliječnih zubi u djeteta počinje u dobi od 4.-6. mjeseci postnatalno izbijanjem mliječnih sjekutića i završava izbijanjem mliječnih kutnjaka. Svako je dijete individua za sebe, no ipak većina djece dobije svoj prvi mliječni zub između 6. i 12. mjeseca života (6). Prvi zub koji se pojavljuje je najčešće donji lijevi ili desni središnji sjekutić. Nakon toga niče identični zub druge strane lica. Slijedeće idu četiri gornja sjekutića. Potom slijede četiri kutnjaka i dva donja sjekutića. Nakon njih niču očnjaci. Na kraju, u dobi od otprilike dvije godine niču drugi kutnjaci kao završetak denticije 20 mliječnih zuba. Zub na gornjoj čeljusti obično niče jedan do dva mjeseca nakon zubi u donjoj čeljusti. Kad zubi krenu nicati, dinamika nicanja je otprilike mjesečno jedan zub. Između zubi postoje dijastema, koja služi „čuvanju“ mjesta trajnim zubima (6). Prva okluzija (zagriz) javlja se u periodu od 18.-24. mjeseca i djetetova čeljust je 50% veličine čeljusti odrasle osobe (7).

#### **1.5.1. Denticija u aktivnostima svakodnevnog života**

Pri procesu nicanja mliječne denticije djetetovo opće stanje je promijenjeno, kao i dnevne rutine budnost, spavanje. Pojačano lučenje slina može potaknuti probavne probleme i utjecati na hranjenje.

### **1.6. Didaktičke igračke**

Duda je jedna od prvih i najčešćih didaktičkih pomagala koju se uključi u djetetov život. Literatura opisuje da se može uključiti od petog do petnaestog dana po rođenju, pri čemu je važno da su adekvatne veličine i oblika. Važno je razlučiti treba li dijete utjehu, umirenje koje

duda daje ili je ipak gladno. Kod starijeg dojenčeta lakše je definirati potrebu jer će dijete samo tražiti dudu kad bude željelo umirenje (7).

### **1.6.1. Igračke koje pomažu pri nicanju mliječnih zuba**

Glavno obilježje didaktičkih igračaka koje pomažu smirivanju nelagode prilikom nicanja mliječnih zuba napravljene su od polimera koji je otporan na mehanička oštećenja koja nastaju grizanjem, bacanjem i stiskanjem. Također, takve didaktičke igračke trebaju biti mekane da ne ozlijede gingivu djeteta kao i usnu šupljinu. Djeca vole takve igračke te ih rado koriste, upravo zato što prilikom stavljanja u usta pružaju otpor na greben koji je otečen zbog nicanja zuba. Pritom se kod djeteta javlja određeno olakšanje i stvara osjećaj ugone. Didaktičke igračke prilagođene su na način da ih djeca mogu uzeti u ruke, ali i da prilikom stavljanja u usta mogu lako dosegnuti i stražnji dio grebena, a da se dijete ne može zagrcnuti ili ozlijediti usnu šupljinu ili ždrijelo.

### **1.6.2. Četkice za zube**

Četkice za zube kod djece kojoj niču zubi su prilagođene situaciji u ustima. Takve četkice za zube trebaju biti meke, a izgledom oponašati četkicu kakvu koriste i odrasli. Dok djetetu niču zubi potrebno je koristiti četkice za zube koje nemaju vlakna već silikon. Stiskanjem, grickanjem silikona djetetu se stvara ugodna te lakše podnosi nicanje zuba. Kad djetetu niknu mliječni zubi potrebno je koristiti dječju četkicu za zube s mekim vlaknima. Ovisno o dobi djeteta biraju se četkice za zube. Također vrlo važnu ulogu igra i higijena samih četkica za zube. Nikada nije prerano početi brinuti o higijeni usne šupljine djeteta, upravo iz razloga prevencije zadržavanja ostataka hrane i raspada bakterija koje mogu ugroziti zdravlje usne šupljine (7).

### **1.6.3. Dude varalice**

Za mnogu djecu sisanje palca ili duda je prirodan način da se umire, istražuju ustima, što je dominantno u dojenačkoj dobi. Neka djeca se osjećaju sigurnija s dudom, a većina djece lakše zaspu s njom. Kao i svaka navika, ako postane previše učestala, može imati potencijalno veću štetu nego korist. Duda može prouzročiti anomaliju gornje i donje čeljusti, kao i krivi postav zuba. Neke od situacija koje pretjerano korištenje dude može prouzročiti su krivi zagriz (malokluzija, otvoreni zagriz), duboki zagriz (gornji zubi previše prekrivaju donje), protrudirani prednji zubi (mogu biti nasljedni, a duda može pogoršati stanje), promjene na nepcu. Također, slina u kontaktu s kožom u produljenom korištenju dude može biti iritans. Posljedično može imati negativan utjecaj na razvoj govora i navike hranjenja (7).

## 2. CILJEVI

Opći cilj istraživanja je ispitati dentalne navike djece i stavove roditelja o dentalnim navikama djece.

Specifični ciljevi su:

- Ispitati u kojem postotku roditelji koriste didaktičke igračke i dude te razinu njihovog znanja o utjecaju istih na razvoj čeljusti i orofacijalne muskulature
- Ispitati motoričko ponašanje djece prilikom nicanja mliječne denticije kao i pružanje otpora baby handlingu u to vrijeme
- Ispitati metode hranjenja djeteta te navike i ponašanje roditelja, utjecaj na prehrambene navike djece prilikom nicanja mliječnih zuba
- Ispitati navike dentalne higijene i korištenje četkica za zube kod mliječnih zuba
- Ispitati razinu znanja o zaraznosti karijesa
- Istražiti poznavanje roditelja o genskom naslijeđu mliječnih zuba te kontrolni pregledi djece s mliječnim zubima kod doktora dentalne medicine
- Ispitati potencijalno štetne navike kao što je pijenje čaja/soka noću i stavljanje dude u usta roditelja potom u djetetova usta



### **3. ISPITANICI I METODE**

#### **3.1. Ustroj studije**

Provedena je presječna studija (14).

#### **3.2. Ispitanici**

Istraživanje je provedeno u razdoblju od ožujka do srpnja 2022. godine. U istraživanju je sudjelovalo 50 ispitanika, 49 ispitanika ženskog spola i 1 ispitanik muškog spola koji dovode djecu na neurorazvojnu terapiju. Dobna struktura uključivala je ispitanike u dobi od 16. do 43. godine.

#### **3.3. Metode**

Metoda prikupljanja podataka je osmišljen anketni upitnik koji je anonim i dobrovoljan. Sadržava 45 pitanja. Ispitanici su odgovaranjem na navedena pitanja izricali vlastite stavove i navike o skrbi za dijete te održavanje svakodnevne higijene usne šupljine uz praćenje navika i ponašanja djeteta pri nicanju mliječne denticije. Ispunjavanje upitnika trajalo je 5-10 minuta. Prije ispunjavanja anketnog upitnika, svaki ispitanik dao je informirani pristanak na sudjelovanje i pristao na korištenje podataka u svrhu provođenja istraživanja.

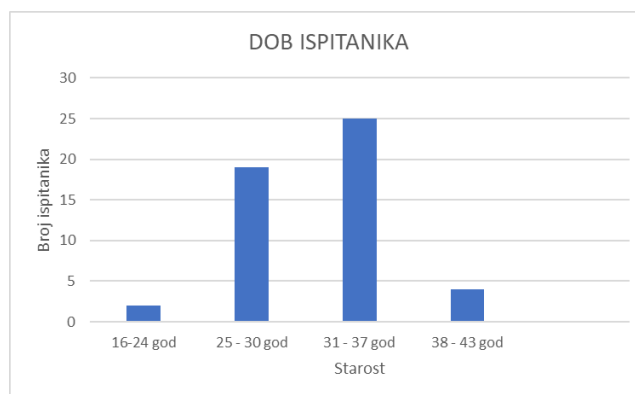
#### **3.4. Statističke metode**

U ovom istraživanju korištena je deskriptivna statistika.

Program u kojem je rađena statistička obrada je Microsoft excel za Microsoft 365 MSO (verzija 2202 64-bitna verzija 16.0.14931.20272) ID licence: EWW\_4501254d-4be1-9bee-fd521e14be82\_b0315d88fe7788dcbf.

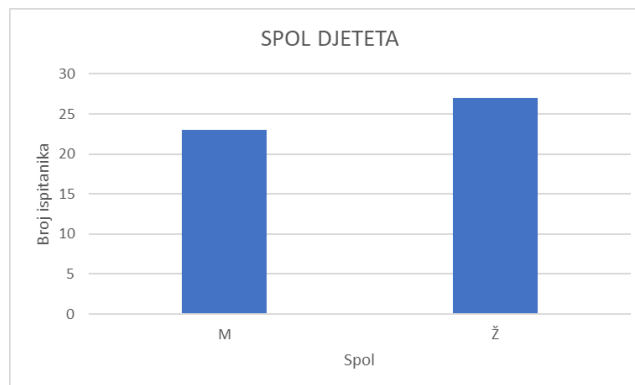
#### 4. REZULTATI

U ovom istraživanju anketirano je 50 ispitanika. Od toga 49 ženskog roda te jedan muškarac. Dob roditelja je podijeljena u 4 skupine. U dobi od 16-24 godine bile su dvije ispitanice (4%), od 25-30 godine starosti 19 ispitanika (38%), od 31-37 godine 25 osoba (50%), od 38-43 godine starosti 4 osobe (8%). (Grafikon 1).



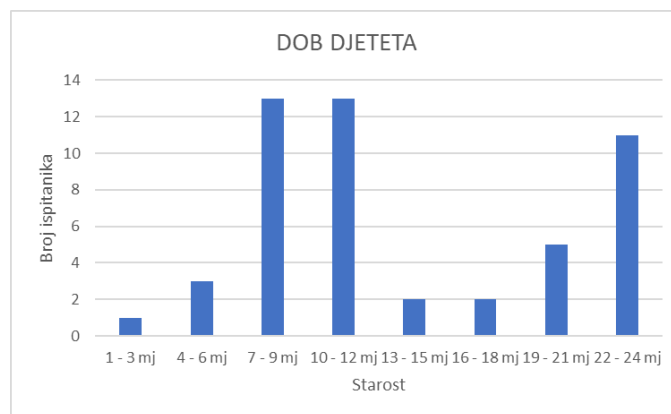
Grafikon 1. Dobni prikaz ispitanika

Rezultati za spol djeteta bili su u omjeru 23 muških, 27 ženskih, izraženo u postotku je 46% dječaka i 54% djevojčice (Grafikon 2).



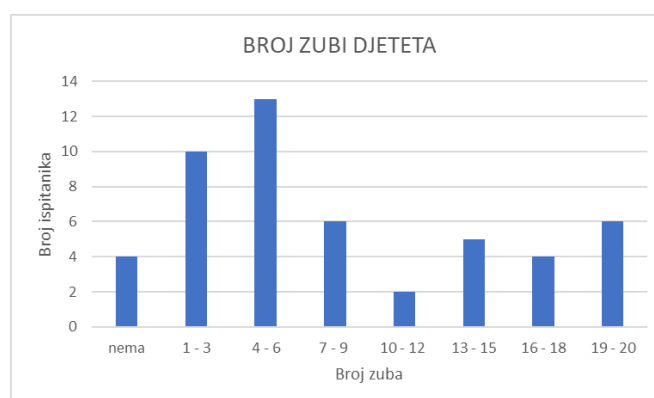
Grafikon 2. Spolni prikaz djece ispitanika

Dob djece podijeljena je u 8 skupina. U prve dvije skupine od 1.-3. mjeseca starosti jedno je dijete (2 %); 4.-6. mjeseca njih troje (6 %), od 7.-9. mjeseci bilo je trinaest ispitanika (26 %); od 10.-12. mjeseci također trinaest ispitanika (26 %), od 13.-15. mjeseci dva ispitanika (4 %), od 16.-18. mjeseci dva ispitanika (4 %), od 19.-21. mjeseci pet osoba (10 %) te od 22.-24. mjeseca starosti jedanaest osoba (22 %). (Grafikon 3).



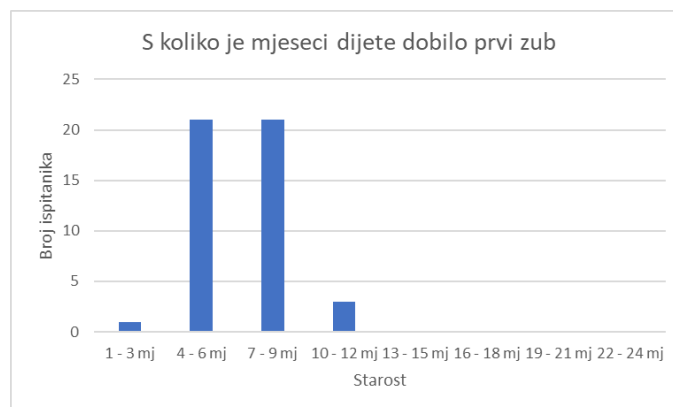
Grafikon 3. Dob djece u istraživanju

Broj niknulih mlječnih zuba u djece bio je podijeljen u 8 skupina. Od 1-3 zuba imalo je desetero djece (20%), od 4-6 zubi 13 ispitanika (26%), od 7-9 šest ispitanika (12%), od 9-12 dva djeteta (4%), od 13-15 zubi imalo je petero djece (10%), od 16-18 zuba četvero djece (8%) i od 19-20 zuba šestero djece (12%), kod četvero djece nije evidentiran niknuti zub (8%). (Grafikon 4).



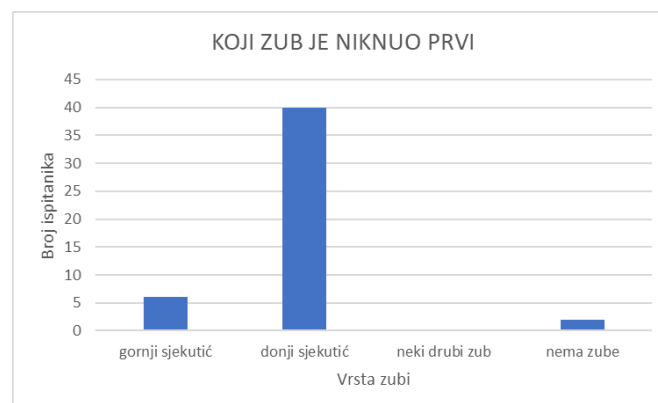
Grafikon 4. Broj niknulih mlječnih zuba u djece

Rezultati vremenskog nicanja prvog mlječnog zuba su razdoblja života od 1.-24. mjeseca starosti. Rezultati ankete pokazuju da je jednom djetetu zub niknuo između 1. i 3. mjeseca života (2%). U razdoblju od 4.-6. mjeseca zub je niknuo kod 21 ispitanika (42%), od 7.-9. mjeseca kod 21 ispitanika (42%) te u razdoblju od 10.-12. mjeseca kod troje djece (6%), četiri ispitanika nisu odgovorila na pitanje (8%). (Grafikon 5).



Grafikon 5. Dob nicanja prvih zuba u djece

Kod šestero djece prvi mliječni zub bio je gornji sjekutić (12%), dok je kod 40 ispitanika to bio donji sjekutić (80%), četvero djece od ukupno ispitanih nije imalo ni jedan zub (8%) (Grafikon 6).



Grafikon 6. Prvi niknuti zub u djeteta

Na pitanje o promjenama ponašanja (razdražljivosti) pri nicanju zuba 42 roditelja je odgovorilo potvrdno (84%), dok je nikakve promjene prijavilo 6 ispitanika (12%), a dva roditelja nisu odgovorila na navedeno pitanje (4%).

Prilikom nicanja zuba 18-ero roditelja izjavili su da kod djeteta uočavaju promjene u njihovom motoričkom stanju ili je došlo do pojave napetosti (36%), dok kod 31 ispitanika nisu uočene nikakve promjene u motorici djeteta (62%). Jedan ispitanik se nije izjasnio (2%).

Pojačana salivacija prijavljena je u 47 djece (94%). Troje ispitanika nije prijavilo pojačanu salivaciju (6%).

Promjenu u navikama hranjenja prilikom nicanja zuba prijavilo je 25 roditelja (50%). Kod druge polovice ispitanika njih 24 nije prijavilo nikakve promjene (48%). Jedan ispitanik se nije izjasnio (2%)

Promjenu probave u smislu češćeg izbacivanja (povraćanja) unesenog sadržaja zbog pojačane salivacije, kao i rjeđe stolice i pojave proljeva kod djece prilikom nicanja zubi uočilo je 19 roditelja (38%), a kod ostalih 30 ispitanika nisu uočene nikakve promjene (60%). Jedan ispitanik se nije izjasnio (2%)

Nicanje mliječne denticije utjecalo je na promjene u ritmu san/budnost kod 32 ispitanika (64%), a kod ostalih 17 nije uočena nikakva poteškoća (34%). Jedan ispitanik se nije izjasnio (2%)

Provođenjem aktivnosti baby handlinga kod 19 ispitanika je primijećen otpor (38%), a kod 31 djeteta nije uočen nikakav otpor.

Korištenje dude prisutno je kod 34 ispitanika (68%) dok ukupno 16 djece ne koristi dudu (32%).

Oblik i veličina dude utječu na oblikovanje usne šupljine i nepca kod djeteta, smatraju 22 ispitanika (44%), a 22 smatraju da nema utjecaja (44%). Šest ispitanika nije odgovorilo na pitanje (12%) .

Uloga dude u stimuliranju mišića jezika i usana prihvaćena je od 34 roditelja (68%), a 12 osoba negira tvrdnju (24%). Četiri ispitanika se nisu izjasnila (8%).

Za stimulaciju desni djeteta 44 ispitanika koristi neku od didaktičkih igračaka (88%) dok samo šest ispitanika ne koristi nikakav oblik didaktičke stimulacije (12%).

Korištenje četkice za održavanje dentalne higijene djeteta koristi 36 roditelja (72%), a njih 14 ne prakticira takav oblik higijene (28 %).

Na pitanje o čišćenju usne šupljine kod djeteta nakon jela 31 ispitanik izjavljuje da prakticira taj postupak (62%), dok njih 19 izjavljuje da nema tu praksu (38%).

Čišćenje usne šupljine nakon bljućkanja prakticira 26 roditelja (52%) dok ih 23 (46%) ne prakticira taj postupak. Jedan ispitanik se nije izjasnio (2%).

Pijenje čaja/soka noću izjavljuje samo 7 roditelja (14%), a 43 ih izjavljuje da nema takvu praksu (86%).

Dojenje djeteta prakticira 15 majki (30%), a drugim oblicima hranjenja pribjegava njih 35 (70%).

Da dijete isključivo uzima mliječnu formulu, odnosno nije dojeno izjavilo je 10 ispitanika (20%), a negativan odgovor dalo je 40 roditelja (80%).

Da dijete kombinira dojenje i krutu hranu izjavljuje 27 ispitanika (54%), a 20 ih negira tu konstataciju (40%). Tri ispitanika se nisu izjasnila (6%).

Korištenje interneta/mreža kao oblik traženja savjeta o nicanju mliječnih zuba prakticira 28 ispitanika (56%), a 22 roditelja negiraju tu tvrdnju (44%).

Da su savjeti o nicanju mliječnih zuba s interneta/mreža bili korisni izjavljuje 31 (62%) roditelj, 13 ispitanika daje negativan odgovor (26%), dok se šest ispitanika nije izjasnilo (12%).

Korištenje pripravaka (gelova/tekućina) za olakšavanje nicanja mliječnih zuba prakticirala su 42 ispitanika (84%), dok ih 8 nije imalo tu praksu (16%).

Korisnost pripravaka za olakšavanje nicanja mliječnih zuba potvrdilo je 35 ispitanika (70%) dok ih je 12 imalo negativan odgovor (24%). Tri ispitanika nisu dala odgovor (6%).

Na pitanje o učestalosti karijesa potvrdno je odgovorilo 13 ispitanika (26%), a negativan odgovor je dalo 37 roditelja (74%).

Praksu stavljanja dude u usta roditelja pa potom u djetetova usta potvrdilo je 5 roditelja (10%), a 42 ih je odgovorilo negativno (84%). Tri ispitanika nisu odgovorila na ovo pitanje obrazloženjem da dijete ne koristi dudu (6%).

Gotovo svi ispitanici su se potvrdno izjasnili o važnosti pranja zuba, njih 49 (98%). Jedan ispitanik nije izjasnio svoj stav (2%).

Da zube treba prati više od jedan put dnevno potvrdilo je svih 50 (100 %) ispitanika.

Da je dijete potrebno odvesti doktoru dentalne medicine po nicanju prvih zubi potvrdilo je 16 ispitanika (32%), a 33 ih je odgovorilo negativno (66%). Jedan se ispitanik nije izjasnio (2%).

Sedam ispitanika je potvrdilo posjetu doktoru dentalne medicine u prve dvije godine života sa svojim djetetom (14%), dok ih je 41 dalo negativan odgovor na postavljeno pitanje (82%). Dva se ispitanika nisu izjasnila (4%).

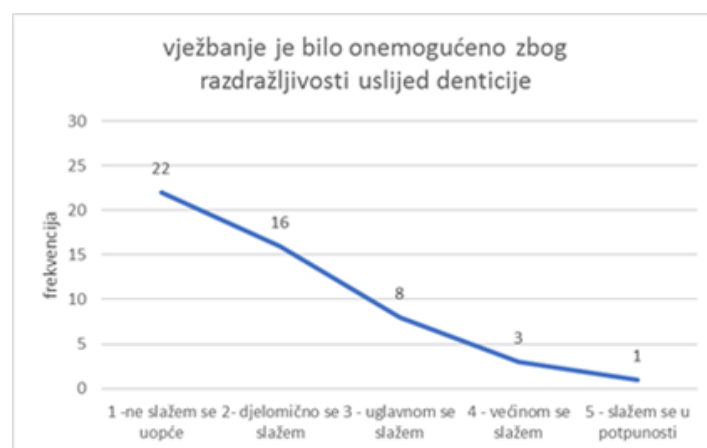
Po Likertovoj ljestvici 5 konstatacija bilo je naznačeno u upitniku u formi: ne slažem se uopće, djelomično se slažem, uglavnom se slažem, većinom se slažem i slažem se u potpunosti (15).

Kod pitanja je li se djetetovo osnovno motoričko stanje pogoršalo pri nicanju zuba 29 anketiranih se uopće ne slaže s konstatacijom, dok se 13 njih djelomično slaže s pitanjem. Od ukupno ispitanih 4 se uglavnom slažu, a 4 ispitanika se većinom slaže s konstatacijom (Grafikon 7).



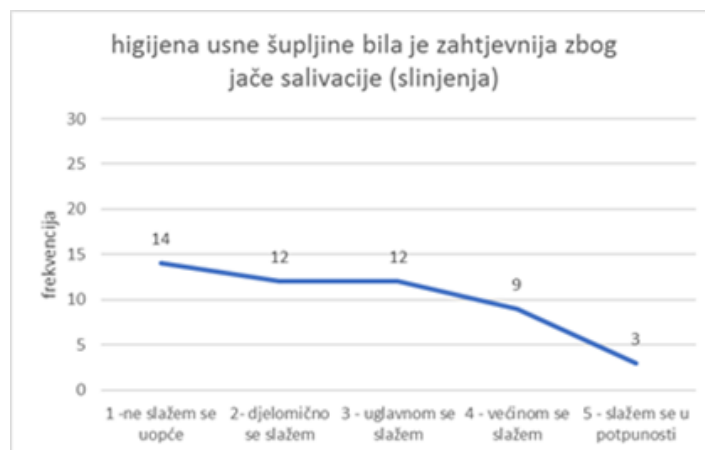
Grafikon 7. Pogoršanje djetetovog motoričkog stanja s nicanjem zubi

Vježbanje je bilo onemogućeno zbog razdražljivosti uslijed nicanja mliječnih zuba. S tom tvrdnjom se uopće ne slažu 22 ispitanika, dok se njih 16 djelomično slaže, a 8 se uglavnom slaže. Kategorije većinom se slažem 3 ispitanika i slažem se u potpunosti jedan ispitanik (Grafikon 8).



Grafikon 8. Onemogućenost vježbanja uslijed razdražljivosti povezane s denticijom

Higijena usne šupljine bila je zahtjevnija zbog jače salivacije (slinjenja). S ovom se tvrdnjom 14 ispitanika uopće ne slaže, njih 12 se djelomično slaže, 12 se uglavnom slaže, 9 se većinom slaže i njih 3 se slaže u potpunosti (Grafikon 9).



Grafikon 9. Zahtjevnost higijene usne šupljine uslijed jake salivacije

Duda varalica je olakšala nelagodu pri nicanju zuba. S tom se izjavom 19 ispitanika ne slaže uopće, 5 se djelomično slaže, 6 se slaže uglavnom, 8 se većinom slaže i 11 ispitanika se slaže u potpunosti. Jedan se ispitanik nije izjasnio (Grafikon 10).



Grafikon 10. Olakšanje nelagode pri nicanju zuba uz dude varalice

S tvrdnjom genetsko naslijeđe kao važan faktor koji utječe na red nicanja zuba kod ispitanih, njih 22 se ne slaže uopće, 12 se djelomično slaže, 9 se uglavnom slaže, a 6 se većinom slaže. Jedan ispitanik se s konstatacijom slaže u potpunosti (Grafikon 11).





Grafikon 11. Genetsko nasljeđe kao važan faktor kod reda nicanja zuba

Od ukupno 50 ispitanika, 4 ispitanika se uopće ne slažu s tvrdnjom da nasljeđe ima utjecaj na kvalitetu zuba. Njih 12 se s navedenom tvrdnjom djelomično slaže, također 12 se uglavnom slaže, 11 se većinom slaže i 11 se slaže u potpunosti (Grafikon 12).



Grafikon 12. Povezanost nasljeđa i kvalitete zubi

Od ukupno 50 ispitanika, s tvrdnjom da je bol pri nicanju zuba prisutna noću, 14 ispitanika se ne slaže uopće, 8 se djelomično slaže, 14 se uglavnom slaže, 7 se ispitanika većinom slaže, a 6 se slaže u potpunosti (Grafikon 13).



Grafikon 13. Veća prisutnost boli noću uslijed nicanja zubi

Od ukupno 50 ispitanika, 4 se ispitanika uopće ne slažu s tvrdnjom da su didaktičke igračke korisne za olakšavanje nelagode pri nicanju zuba, 9 se djelomično slaže, 12 se uglavnom slaže, 12 se slaže većinom i 13 se ispitanika slaže u potpunosti (Grafikon 14).



Grafikon 14. Korisnost didaktičkih igračaka za olakšavanje nelagode pri nicanju zubi

Od ukupno 50 ispitanika, s tvrdnjom da je dentalna higijena važna od prvih dana djeteta uopće se ne slaže 1 ispitanik, 5 se djelomično slaže, 9 se uglavnom slaže, 8 se većinom slaže, a 27 se slaže u potpunosti (Grafikon 15).



Grafikon 15. Važnost dentalne higijene od najranije dobi djeteta

Od ukupno 50 ispitanika, s tvrdnjom da poteškoće s oralnom higijenom imaju utjecaj na općeniti metabolizam i zdravlje 5 se ne slaže uopće, 8 se djelomično slaže, 8 se uglavnom slaže, 11 se većinom slaže, a 18 se ispitanika slaže u potpunosti (Grafikon 16).



Grafikon 16. Utjecaj poteškoća s oralnom higijenom na opći metabolizam i zdravlje

## 5. RASPRAVA

Rani orofacijalni razvoj je period rapidnog alometričkog rasta tijekom prve tri godine života gdje mozak postiže skoro 90% rasta i doseže otprilike 65% veličine koja će biti u odrasloj dobi. Između rođenja i treće godine života usna šupljina mijenja oblik i funkciju, mijenjajući potpunu bezubost s dvadeset mliječnih zubi. Nicanje mliječnih zubi, odnosno mliječna denticija je genetski determinirana (16). Ispitanici u anketnom upitniku navode, i to njih 22, što je gotovo polovica uzorka, kako se uopće ne slažu s tom tvrdnjom. Njih se 12 djelomično slaže, 9 se uglavnom slaže, 6 se većinom slaže, dok se u potpunosti slaže tek jedan sudionik. To upućuje na mogućnost dodatne edukacije roditelja. Literatura navodi da postoje heterogene razlike u genetskoj perspektivi, pa čak i u zemljopisnoj, i da ih je potrebno uzeti u obzir pri opisivanju fiziološkog rasta djece. Dentalni rast je progresivan i kao takav određen interakcijama genetskih, epigenetskih i okolišnih čimbenika tijekom vremena (6). Prerano rođena djeca ili djeca koja iz nekog drugog razloga imaju poteškoće s motorikom u vidu hipertonusa ili hipotonusa često razviju preveliku osjetljivost lica i usana, kao i zadržane primitivne reflekse (17).

S tvrdnjom u upitniku koja navodi da poteškoće s oralnom higijenom imaju utjecaj na opći metabolizam i zdravlje u potpunosti se ne slaže 5 ispitanika, 8 se slaže djelomično, uglavnom 8, većinom 11 i u potpunosti 18 sudionika. Poteškoće se protežu kroz svakodnevne aktivnosti i to pri ispunjavanju osnovnih potreba kao što je pijenje tekućina, posebice vode koja je rijedak medij i traži dobru prilagodbu orofacijalne muskulature i kontrolu gutanja kako bi akt pijenja bio svrhovit i uspješan (18). U anketnom upitniku navike pijenja iz bočice navelo je 30% ispitanika, kao i naviku pijenja čaja/soka noću njih 20%. Literatura navodi kako je zdravlje zubi i usne šupljine bitan dio zdravlja pojedinca. Loša oralna higijena može dovesti do karijesa, gingivitisa i parodontitisa, u ekstremnim slučajevima i do prodora bakterija u krvotok gdje može doći do bolesti srca, karcinoma i dijabetesa (19). Tome dodavši oralnu higijenu u vidu četkanja i pranja zubi, ali i usne šupljine ukazuje se činjenica da je djeci i zbog dobi, ali i neuromotoričkog razvoja potrebna pomoć odraslih u učenju vještina i usvajanju dobrih navika. Razvojne i nutritivne varijable itekako utječu na razvoj u ranoj životnoj dobi i dinamiku kojom se zubi pojavljuju u oralnoj šupljini djeteta (20). Ustrajnost redovne rutine daje djetetu čvrste temelje na kojem gradi svoje mehanizme regulacije, ali i izgrađuje navike i rutine koje će svladati. Postavljanje navike oralne higijene počinje brigom za djetetovu usnu šupljinu po rođenju, po dolasku kući iz rodilišta. Prva higijena usne šupljine radi se vlažnom gazom i uklanjanjem ostataka nakon hranjenja. Rano navikavanje djeteta na održavanje oralne higijene

uz baby handling koji će podržati idealan senzomotorički razvoj dat će djetetu dobru predispoziciju za odrastanje. U anketnom upitniku 36% ispitanika navodi da prilikom nicanja mliječne denticije dijete pruža otpor pri aktivnostima baby handlinga, dok skoro 2/3 odnosno 64% nije uočilo otpor djeteta pri istim aktivnostima. Nicanje mliječnih zubi, kao što provedeno istraživanje pokazuje, ne predstavlja zapreku vježbama i motoričkim zadacima. Higijena usne šupljine vrši se dva puta dnevno, odnosno nakon svakog hranjenja. Higijenu usne šupljine po anketnom upitniku održava 62% ispitanika dva puta dnevno, odnosno nakon hranjenja, dok njih 38% ne provodi takvu aktivnost. Rano uključivanje tih rutina u djetetovu svakodnevnicu ima senzorički i didaktički moment. Čak 88% roditelja koristi neko od didaktičkih pomagala za stimulaciju desni i žvačnih mišića. Pilot studija koja je uključivala dvanaestero djece od 5-19 mjeseci starosti u fazi mliječne denticije uključila je ponašanje roditelja koji bi na znakove iritacije djetetu dali didaktičku igračku za masažu desni u trajanju 15-20 minuta. Analognom skalom pratilo se djetetovo raspoloženje (razdražljivost, stres, sreća i mirnoća), dok se za instrumentalno mjerenje koristio uređaj pričvršćen na tijelo djeteta (holter) koji je pratio ritam srca i varijabilnost otkucaja. U rezultatima istraživanja roditelji su evidentirali da su djeca sretnija, mirnija i djelomično manje razdražljiva nakon što dijete koristi didaktičku igračku (21). Djetetov motiv za aktivnost je igra, a upravo igračke za poticanje rasta, mliječne denticije su prvi predmeti koje nudimo djetetu. Bilo da je to anatomski oblikovana duda, didaktička igračka za poticanje nicanja zubi ili prve četkice za zube koje mogu olakšati nelagodu prilikom nicanja zubi svojim oblikom i mekoćom. Dijete koje ima motorička odstupanja u vidu hipotonije ili hipertonije je u većoj potrebi za stimulacijom koja će voditi normalizaciji i senzomotornoj integraciji (22). Orofacijalna muskulatura može predstavljati odlično mjesto za početak neurorazvojne stimulacije jer djetetove potrebe od samih početaka uključuju upravo taj segment. Kroz hranjenje, igru i baby handling dijete dobiva alate za što samostalnije funkcioniranje u aktivnostima svakodnevnog života (22). Od jednostavnijih obrazaca kretanja i potpune ovisnosti o roditelju usmjerava se samostalnijem kretanju, hranjenju pa i samostalnom odražavanju dentalne higijene. Osim motoričkih smetnji, kod djece s hipotonusom ili hipertonusom nailazi se i na nekoliko razina poteškoća prilagodba. Jedna od njih je i navika roditelja u održavanju higijene usne šupljine. Da bi dijete prihvatilo i integriralo stimulans te svladalo traženu vještinu, ono traži dobru senzornu integraciju. Kako je važan normalan razvoj kroz učenje vještina, bitno je takvom djetetu omogućiti adekvatan način primanja, obrade i reakcije na primljenu informaciju. Povišen je tonus na cijelom tijelu i poprečno prugastoj muskulaturi, tako je povišen tonus i glatkih mišića, posebice gornjeg dijela probavnog trakta. Djeca s hipertonusom sklona su brzom jedenju, halapljivom sisanju, gutanju zraka pri hranjenju

te kolikima i bljuckanju za posljedicu. Kad se takvom djetetu stimulira usna šupljina (održavanje higijene usne šupljine) i poveća nelagoda intenzitetom informacije, velika je šansa da će istu odbiti, čak i povratiti hranu jer napeti mišići lako izbace sadržaj želuca. Važno je obratiti pozornost na kiseli sadržaj unutar usne šupljine i osigurati barem brisanje gazom jezika i usne šupljine jer dugoročno zadržavanje kiselog sadržaja može utjecati na zubnu caklinu mliječnih zubi i pritom nagristi caklinu gdje će zubi postati osjetljiviji. Dijete sa sniženim tonusom ima poteškoće s kontrolom pokreta u smislu zadržavanja kontrole istog, zadržavanja hrane u ustima, otežanog gutanja, u težim slučajevima je dijete poput krpene lutke, ekstremiteti opušteni, trup mekan i slab, otežana kontrola glave. Održavanje aktivnosti, poticanje razvoja, igra, kao i održavanje dentalne higijene treba uključivati veliku razinu kontrole od strane skrbnika/terapeuta te kroz svakodnevno facilitiranje mišića polagano prepuštati djetetu sve veću razinu kontrole aktivnosti (23). Uvidom u literaturu potvrđeno je da se neke štetne navike mogu ukloniti kroz jednostavne napatke, poput ne vezivanja traka s dudom oko vrata djeteta, izbjegavanje stavljanja ogrlica sa sitnim dijelovima oko vrata te trljanje desni alkoholom (24). Nezanemarivo je uočiti da roditelji nisu detektirali otpor pri aktivnostima baby handlinga u procesu nicanja zuba. Pozicioniranje djeteta pri hranjenju kod poteškoća s malformacijama čeljusti i nepca, mišićno koštanih problema poput krivog vrata ili torticollisa od presudne su važnosti za adekvatnu ishranu djeteta i njegov rast i napredak. Literatura navodi kako je dijete s mišićno koštanim odstupanjem teško adekvatno doći zbog ograničenosti anatomske struktura (25). Svaki put kad se osoba nasmije, namršti, jede, pije koristi orofacijalnu muskulaturu i zube. Kao početak probave i odvijanja osnovnih fizioloških procesa, adekvatna sposobnost struktura da odrade zadatke ima vrlo jasnu uzročnu posljedičnu vezu koja se reflektira kroz integraciju refleksa, voljno sudjelovanje djeteta i dugoročno samostalnije funkcioniranje. Literatura ukazuje da u dizajniranju rehabilitacije i svakodnevnog funkcioniranja posturalna adaptacija ima velik utjecaj na generalni opseg kretanja i samostalnost (23). Za održavanje aktivnosti, poticanje razvoja, igru, kao i održavanje dentalne i orofacijalne aktivnosti, poželjno je uključiti svakojake stimulacije pa se tako mogu uključiti i masaža obraza, tapping prstima, masaža desni vlažnim ručnikom (gazom), tapping usana, četkica za zube, upotreba kistova, rashlađivanje ledom, četkanje za pobuđivanje svjesnosti o smjeru pružanja i aktivnosti pojedinog mišića, puhanje, masaža vrata. Kad se ove stimulativne aktivnosti stave u kontekst djeteta s neuromotoričkim odstupanjem, nameće se još jedan modalitet - prilagodba aktivnosti obzirom na djetetovo stanje. U položaju u kojem je nestabilno, dijete neće doživjeti stimulans kao ugodu već će to doživjeti kao dodatnu provokaciju već iritiranog sustava. Izloženost štetnim noksama, zračenjima, kao i raznim kemijskim tvarima u ranom razvoju

mozga itekako utječe na razvoj jedinke (26). Mliječni zubi pružaju dokaz izloženosti tijela kemikalijama. Dok rastu, stvaraju prstenove debljine 1/10 ljudske vlasi i nalik su godovima na stablu. Počinju se formirati na kraju prvog tromjesečja trudnoće i nastavljaju kroz čitav život. Proučavajući prstenove rasta mliječnih zubi može se analizirati čemu je fetus bio izložen u maternici (27). Na ukočenost tkiva i nelagodu koju dijete osjeća utječe tonus mišića kao i promjene u mišićima i vezivnom tkivu (28). Roditelji kao skrbnici i prvi djetetovi učitelji svakodnevnih navika uz primjerenu intervenciju i prepoznavanje specifičnog problema od strane stručnjaka omogućit će djetetu neometan razvoj i djetinjstvo. Kod djece koja imaju veća odstupanja razvoj će pratiti dob i sposobnosti djeteta te mu omogućiti najvišu moguću razinu funkcioniranja u vlastitoj okolini. Također je važno educirati roditelje/skrbnike o adekvatnoj stimulaciji djeteta, uklanjanju štetnih navika i praksi te svakodnevnim postupcima baby handlinga poticati ostvarenje djetetova maksimuma. Kako je važan normalan razvoj kroz učenje vještina, bitno je takvom djetetu omogućiti adekvatan način primanja, obrade i reakcije na primljenu informaciju. Jedna od specifičnosti jest i nedjeljivost od sinergije mišićne aktivnosti orofacijalne muskulature i muskulature trupa. Literatura navodi da orofacijalna i muskulatura trupa i ekstremiteta nisu istog porijekla filogenetski i različito traje regeneracija struktura kada su oštećene (28). Kada se stimulativne aktivnosti stave u kontekst djeteta s neuromotoričkim odstupanjem, nameće se još jedan modalitet, a to je prilagodba aktivnosti obzirom na djetetovo stanje. Uvidom u literaturu nađena je longitudinalna studija gdje se promatra interakcija majke i djeteta s okolinom i stimulansima iz nje. Trinaestoro djece i njihovih majki je promatrano dva puta tjedno u aktivnosti slobodne igre. Istovremeno je praćen opseg kretnji, kao i interakcija te su dokumentirani svi prijelazi iz aktivnosti u aktivnost. Istraživanje je pokazalo da što je dijete vještije u zauzimanju određenog položaja i aktivnost kojom se bavi je sofisticiranija (29). Iz toga proizlazi da je izuzetno važno u kakvom ambijentu dijete obitava i da nije presudna visoka razina stimulacije u smislu intenzivnog tretmana, već i da usmjerena aktivnost djeteta u ambijentu gdje se osjeća sigurno, kao i osoba s kojom je siguran, mogu polučiti bolje motoričke rezultate, kao i veći stupanj postignutih vještina dugoročno. Uz fizioterapeuta, roditelj je nezaobilazan u tretmanu i rehabilitaciji djeteta, kao i u sociološkom smislu, jedan od prvih djetetovih učitelja. Navike svakodnevnog života upravo mogu biti prvi zadatci koje će dijete svladavati i trenirati vlastitu uspješnost. Jedan od detalja u usko usmjerenom aspektu na orofacijalnu muskulaturu je i jezik koji može biti protrudiran pa na taj način otežati gutanje, hranjenje, a kasnije i održavanje higijene zbog slabosti i manjka kontrole zadržavanja sadržaja unutar usne šupljine. Angažman fizioterapeuta i njegovih specifičnih intervencija rezultirat će smanjenjem tegoba s kojima se dijete suočava te olakšati integraciju podražaja iz okoline i

senzomotorički razvoj. Može olakšati identifikaciju abnormalnosti i pridonijeti diferencijalnoj dijagnozi. Na ukočenost tkiva utječe tonus mišića kao i promjene u mišićima i vezivnom tkivu (30). Literatura navodi kao dobru praksu timsku suradnju roditelja i profesionalne skrbi i veću učinkovitost i postizanje benefita cijele obitelji (28).

Negativne efekte na adekvatno hranjenje mogu imati neki ortopedski nedostaci, kao hipotonija jezika, neadekvatan uzorak gutanja, previše razvijena mandibula (izduženo lice), nedovoljno razvijena maxilla - jezik mora dotaknuti nepce svaki put da bi potaknuo razvoj maxille te otvoren zagriz, često udružen s protruzijom jezika. Utjecaj na formiranje usne šupljine ima i hranjenje na bočicu gdje dijete može razviti nepravilan ritam gutanja koji može imati vezu s nedovoljno razvijenom maxillom ili pak otvoren zagriz. Opisane poteškoće mogu uzrokovati ili sudjelovati u nastanku i pretjeranom korištenju dudu kao i sisanju palca. Korištenje dudu i njezin utjecaj na formiranje usne šupljine i utjecaj na orofacijalnu muskulaturu po mišljenju 53% ispitanika nema utjecaj. Literatura pak navodi da korištenje dudu varalice ne utječe na denticiju ukoliko se s njenom upotrebom prestane do 2. odnosno 3. godine života djeteta (31). Razlog tome je da ako dijete predugo siše nešto tvrđe od bradavice, velik je rizik od guranja jezika distalno u nepce, što ga može previše odići i time prouzročiti probleme sa Eustachijevom tubom, probleme u ušima te sindrom iznenadne dojenačke smrti. Veće dijete koje koristi dudu pretjerano izloženo je i socijalnom pritisku da prestane pa može biti izvor frustracije. Oko prve godine dudu više nije tako neophodna kao sredstvo smirivanja djeteta, a kad izrastu svi mliječni zubi potrebno je razmisliti o laganom isključivanju dudu iz dnevne upotrebe. Odvikavanje od dudu potrebno je podržati kroz pozitivne afirmacije djetetu, sustav praćenja i nagrađivanja za dane bez dudu, „vila koja odnosi dudu“ te postupno odvikavanje na način da se dudu ne vraća kad ju dijete ispljune (32). Također, dopuštanje da dijete spava na boku sa šakom ispod lica može prouzročiti probleme sa temporomandibularnim zglobovima. Dodatan izazov i rizik za nepravilan razvoj vilice i usne šupljine predstavljaju i čaše s dodatkom za pijenje zbog tvrdoće plastike i neprirodnog sisanja kako bi dijete uspjelo popiti sadržaj (vodu, sok, čaj) iz njih. Ispravnije je dati čašu s drškama koja je jednostavnog oblika i omogućuje adaptaciju desni bez rizika za razvoj. Pozitivan ishod upitnika je i da roditelji u većem broju ne prakticiraju davati noću djeci bočicu s čajem ili sokom, što je jako dobra praksa u prevenciji karijesa. Obzirom da je karijes najčešća kronična bolest djetinjstva, pretraživanjem literature nađeno je da se kroz javnozdravstvene projekte i kampanje promocijom pijenja vode podiže razina informiranosti roditelja o povezanosti pijenja slatkih napitaka i karijesa, a samim tim usvajaju i zdravije navike djece te smanjenju pojave „karijesa bočice“ (33).



Posebnu pažnju potrebno je posvetiti baby handlingu jer je upravo način nošenja, oblačenja i svlačenja situacijski tretman djeteta. Stimuliranjem kroz posturalne setove osigurava se djetetu veća motorička kontrola i „izgradnja“ sheme tijela. Kada krene nicanje zubi, neki od prvih simptoma su učestalo plakanje, posebice noću, pojačano slinjenje, blago povišena temperatura, poteškoće sa spavanjem, otečene desni, gubitak apetita. Pretraživanjem literature pronađena je metaanaliza 1179 članaka, gdje je isključivanjem u 2 faze selekcije ostalo 16 studija. Ukupna prevalencija znakova i simptoma prisutnih u mliječnoj denticiji kod djece uključila je iritaciju gingive, iritabilnost te slinjenje kao najčešće prisutne (24). Za olakšanje tegoba i nelagode mogu se primijeniti rashlađene igračke za grizenje, nešto za cuclanje, masaža desni nježnim pritiskom i u najtežim situacijama gel za masažu desni i ublažavanje bola te fiziološka otopina.

Majčino zdravlje i navike u trudnoći uz genetsko naslijeđe te eventualne traume glave pri rođenju igraju važnu ulogu u razvoju desni. Porođaj nije samo izvor napetosti i potresan događaj za majke, šok rođenja ostavlja trag i na djetetovim zubima - prepoznatljivu crtu zvanu neonatalna linija (3). Najblagotvorniji učinak na razvoj desni postnatalno ima dojenje. Jedan od razloga je i angažman perioralne muskulature i jezika u koordiniran, kompleksni motorički obrazac pri sisanju. Slijedeći je peristaltičko kretanje jezika pri sisanju i gutanju mlijeka koje je od kritičnog značaja za razvoj usne šupljine, zračnih puteva i oblikovanja lica. Poteškoće u uspješnom dojenju može prouzročiti srašten frenulum jezika koji onemogućava takvo kretanje jezika u svim smjerovima i obuhvaćanje dojke. Dijete slabije napreduje, a i majci bivaju oštećene bradavice zbog neadekvatnog povlačenja pri sisanju. Pretragom literature nađeno je da najmanji rizik po daljnji rast i razvoj djeteta te adekvatno hranjenje i razvoj govora čini operativni zahvat, nakon kojeg nije potrebna rehabilitacija (34). Ukoliko se operativni zahvat ne napravi takva aktivnost jezika nastavlja se i u odrasloj dobi.

Nicanje zubi normalna je pojava u razvoju djeteta no može biti praćena priličnom neugodom, bolom i nervozom djeteta. Jedna od poteškoća može biti i hranjenje gdje dijete odbija jelo, što može imati posljedice na zdravlje (35). Djetetu koje ne dobiva na težini ugrožen je imunitet, a dugoročno i adekvatan rast i razvoj. Pri prepoznavanju problema, važno je prilagoditi okolinu djetetu pa tako i hranu ponuditi u drugačijem obliku pripreme, promijeniti hrani teksturu ili temperaturu. Primjerice, ako je dijete veće i jede krutu hranu, ona se u fazi kad ga najviše boli može usitniti tako da pritisak na desni dok žvače bude minimalan, a tako će se smanjiti i nelagoda. Jedna od popratnih pojava nicanja zubi, čak i prije nego zubi krenu nicati je povećana salivacija. Ispitanici su u visokom postotku, njih 94% detektirali pojačanu salivaciju u fazi denticije. Pretraživanjem baza podataka pronađeno je da se razina opiorfina u slini povećava

kod zubne boli i snažno su međusobno povezane što može značiti da slinjenje na svojevrsan način potiče analgetski učinak u usnoj šupljini (27). Puno sline kod djece može isprovocirati kašalj, čak i povraćanje. Važno je pripaziti na kožu lica i vrata te ju održavati suhom da ne dođe do ojedina na pregibima kože. Koža oko usana također može biti zahvaćena osipom. Nicanje zubi možda neće utjecati na djetetovu dnevnu rutinu spavanja, ali na noćnu će utjecati jer upravo noću dok su djeca umorna, puno jače osjet bol i nelagodu. Simptomi i znaci koji dodatno prate denticiju su iritabilnost, promjene u ritmu spavanja, oticanje ili čak i upala zubnog mesa, blaga temperatura, proljev, trljanje desni, grizenje, trljanje uha. Pretraživanjem je nađena prospektivna studija provedena u Clevelandu koja je uključila 125 djece. Roditelji su mjerili temperaturu u uhu te prisutnost 18 različitih znakova i simptoma koje prati nicanje zubi u periodu od 4 mjeseca starosti do 1. godine života. Simptomi su bili izraženiji 4 dana prije izbijanja zubi, na dan izbijanja zubi te tri dana nakon. Taj vremenski okvir od 8 dana definirao se kao period nicanja zubi i bio je popraćen pojačanim grizanjem, pojačanom salivacijom, trljanjem desni, trljanjem uha, slabošću, osipom na licu, blagim porastom temperature i gubitkom interesa za krutu hranu (24). Kad bi se određivao prosjek vremena kada počinju nicati zubi, to bi bilo 6 mjeseci života. Ispitanici su detektirali, njih 42%, nicanje prvog zubića u periodu 4.-6. mjeseca, drugih 42 % je detektiralo pojavu prvog zuba u periodu 7.-9. mjeseca. U tom periodu se gubi zaštita imuniteta iz vremena prije poroda, koje je dijete prikupilo putem pupčane vrpce iz placente. Počinje vrijeme izgradnje vlastitog imuniteta. Samim tim, dijete postaje sklonije infekcijama jer je imunitet još neizgrađen i osjetljiv kao takav. Imunitet djeteta još od fetalnog razvoja može biti izazvan ukoliko citokinske molekule ne usklade neuronske puteve adekvatno; trudničke infekcije pojačavaju imunološki odgovor majke, a na štetu djeteta. Stres, autoimune bolesti, pretilost i dijabetes su stanja koja izazivaju upalu i oštećuju imunološki sustav. Žene koje su bile hospitalizirane tijekom trudnoće imaju 30 % veće šanse za rođenje djeteta s autizmom u usporedbi s drugim trudnicama (36).

S higijenom usta može se krenuti vlažnom gazom, ali i četkicom koja se stavi na prst. Kad se pojave zubi, lagano četkanje ili brisanje je potrebno, posebice kada intenzivno niču zubi kao stimulacija desni i olakšanje bolnosti. Na tržištu se mogu naći proizvodi 2u1, četkica i igračka za grizenje koje su živahnih boja i djeci interesantnog dizajna. Dok niknu svi zubi, dijete bi uz igru trebalo samostalno svladati rukovanje četkicom za zube (37). Bilo obična ili električna četkica za zube isprva može služiti i didaktici u smislu igre oponašanja, a potom i samostalnog svladavanja koordinirane, kontrolirane vještine pranja zuba. Vibracija je kod djece lako prihvatljiv način „ulaska“ u tijelo (37). Ako se koristi električna četkica, njom se može lagano

prisloniti na ruku i uključiti da dijete procesuiru što se događa. Tek nakon toga se četkicu stavlja u usta. Preko mišića i određene ugone, dijete će prihvatiti rad četkice u ustima. Važno je prilagoditi četkicu dobi djeteta. Ako je četkica manja, dijete će lakše manipulirati njome. Literatura navodi da ne postoji razlika u vrsti četkice (manualna ili električna) što se tiče korisnosti, ali da je izuzetno važno prilagoditi veličinu četkice dobi djeteta (37). Gotovo 2/3 ispitanika opisanih u ovome radu koristi četkice u oralnoj higijeni djeteta, što može postaviti temelje odgovornog zdravstvenog ponašanja.

Tijekom liječenja, ponovljeno iskustvo u kretanju osigurava da je motorički uzorak lako dostupan za motoričku izvedbu. Što pacijent više izvodi određene pokrete, oni postaju lakši. Bez neuroterapijskih intervencija pacijent će vjerojatno razviti ograničen skup obrazaca kretanja koji će primijeniti na gotovo sve zadatke (38). Prije nego se dogodi razvoj patoloških obrazaca potrebno je započeti neurorazvojnu terapiju.

Subjektivna procjena roditelja mogla je utjecati na retrospektivnu procjenu rezultata. Treba napomenuti da nije korištena objektivnija metoda za praćenje simptoma denticije, poput dnevnika boli i nelagode pri istoj. Važno je biti svjestan naslijeđenih navika roditelja/ skrbnika djece koja perzistiraju iako postoje objektivni dokazi da su potencijalno štetne kao što je neodržavanje oralne higijene bezubih usta nakon hranjenja. Potrebno je imati na umu da ispitanici ove ankete mogu imati tendenciju preuveličavanja, ne u svrhu pretjerivanja, nego naprosto iz ljudske potrebe da učine svoje dijete spretnijim/sposobnijim nego ono realno jest. Iako se to čini kao moguća otegotna okolnost, fizioterapeutu predstavlja odličan poligon u ostvarenju rezultata kod fizioterapeutskih intervencija. U radu s djecom s odstupanjima u razvoju, povećana je potreba za gledanjem šire slike i prilagodbe djeteta okolini te okoline djetetu, samostalnom funkcioniranju što je više moguće. Upravo učenjem navika svakodnevnog života i oponašanjem roditeljskih navika dijete savladava prve zdrave navike i uvjetovana ponašanja u kasnijoj dobi. Pregledom recentne literature nađeno je da ponašanje roditelja i navike djece imaju snažnu uzročno posljedičnu povezanost (39). Dijete bez, kao i ono s dijagnozom i dalje ima priliku biti zdravo i sretno. Iz želje da učine najbolje za svoje dijete, roditelji će poslušati savjet i primijeniti nova znanja, a i sama anketa je postavila dobre okvire i pokazala neke dobre prakse koje se provode kontinuiranim edukativnim i preventivnim naprezanjima primarne zdravstvene zaštite.

## 6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja i analizom rezultata izvode se sljedeći zaključci:

- Roditelji koriste didaktičke igračke i dude u visokom postotku, gotovo 2/3 ispitanika (68%), i educirani su o utjecaju na razvoj čeljusti i orofacijalne muskulature što je razvidno iz rezultata koji pokazuje da didaktičke igračke za poticanje razvoja desni i jačanje oralne muskulature, kao i olakšavanja bola kod denticije koristi 88% ispitanika.
- Motoričko ponašanje djece pri nicanju mliječne denticije se u pravilu ne mijenja, što u upitniku iskazuje 29 ispitanika i daje naznačiti da se neurorazvojni tretman može odvijati i za vrijeme procesa nicanja zuba; također u upitniku je istaknuto kako djeca ne pružaju otpor baby handlingu u to vrijeme (62% ispitanika).
- Hranjenje i promjene u ritmu budnost/spavanje, utjecaj na prehrambene navike djece te pojavnost prvog zuba i njihovu povezanost je detektiralo 51% ispitanika.
- Kod navike dentalne higijene prije nicanja mliječnih zubi, 53% roditelja je izjavilo da nema naviku brisanja desni nakon hranjenja, a četkice za zube po nicanju zubi koristi 72% roditelja.
- Razina znanja o zaraznosti karijesa iskazuje se relativno manjim postotkom, samo 26% ispitanika smatra da je karijes zarazan.
- Roditelji u anketi signaliziraju da genetsko naslijeđe nije dominantno pri denticiji što je vidljivo iz rezultata da se svega jedan ispitanik slaže s konstatacijom, a njih više od polovice (22 ispitanika) se u potpunosti ne slaže s konstatacijom.
- Da je važno prati zube smatra 100% ispitanika, ali svega 1/3, odnosno 33% ispitanika odvodi djecu stomatologu po nicanju prvog zubića.
- U vezi potencijalno štetnih navika kao što je pijenje čaja/soka noću, 86% roditelja odgovara da nema takvu praksu, a na izjavu o stavljanju dude u usta roditelja pa u djetetova usta 89% roditelja odgovorilo je niječno.

## 7. SAŽETAK

Cilj istraživanja: Ispitati dentalne navike djece i stavove roditelja o dentalnim navikama djece. Ispitati korištenje didaktičkih igračaka i dude u stimulaciji orofacijalne muskulature, promjene motoričkog i općeg ponašanja djeteta pri nicanju mliječnih zuba te pruža li dijete otpor aktivnostima baby handlinga u navedenom periodu.

Nacrt studije: Studija je ustrojena kao presječno istraživanje.

Ispitanici i metode: U anketi je sudjelovalo 50 ispitanika. Anketni upitnik sadržavao je 45 pitanja vezanih za dentalne navike djece, ponašanje roditelja pri nicanju mliječnih zubi i provođenje oralne higijene.

Rezultati: Svi roditelji smatraju pranje zubi važnim, ali njih 33% odvedu djecu doktoru dentalne medicine po nicanju zubi. 88% ispitanika koristi didaktičke igračke za stimulaciju desni i orofacijalne muskulature, 89% roditelja ne stavlja dudu u usta sebi pa djetetu, a 26% smatra karijes zaraznim. Genetiku kao utjecaj na nicanje zubi više od 50% negira, ali više od 50% smatra da nicanje zubi ne utječe na pogoršanje općeg motoričkog stanja. Naviku održavanja oralne higijene prije nicanja zubi po hranjenju nema 53% ispitanika, dok četkice po nicanju zubi koristi njih 72%. Čak 94% roditelja primijetilo je pojačanu salivaciju pri nicanju zubi, a polovica ispitanika primijetila je promjenu ritma hranjenja, sna/budnosti.

Zaključak: Roditelji koriste didaktičke igračke za stimulaciju desni i orofacijalne muskulature te smatraju važnim održavanje oralne higijene. Ne smatraju da djeca imaju motorička odstupanja pri nicanju mliječnih zubi, ali smatraju promijenjenim opće stanje djeteta, ritam san/budnost te hranjenje koje i dalje ne narušava sposobnost sudjelovanja u aktivnostima baby handlinga i vježbama neurorazvojne terapije.

Ključne riječi: denticija; didaktičke igračke; neurorazvojna terapija

## 8. SUMMARY

### **Physiotherapy and orofacial health- children's dental habits and parental opinions**

**Objectives:** To examine children's dental habits and parents' attitudes regarding children's dental habits. To examine the use of didactic toys and pacifiers in the stimulation of orofacial musculature, changes in child's motor and general behaviour during the eruption of deciduous teeth, and whether the child resists baby handling activities during the specified period.

**Study design:** The study is organized as a cross-sectional study.

**Participants and methods:** 50 respondents took part in the questionnaire which contained 45 questions related to children's dental health habits and parental beliefs regarding oral hygiene.

**Results:** Although 100% of parents think teeth washing is very important, only 33% of them take their child to the dentist after first tooth bursts. 88% of parents use didactic toys to stimulate gums and orofacial muscles, 89% of parents don't have a habit of putting a pacifier in their mouth and then in their child's mouth, while 26% of them consider caries as a contagious disease. That genetics plays a role in dentition is a statement that 50% of respondents disagree with. More than 50% think that dentition doesn't affect general child's motoric behaviour in terms of deterioration. More than a half, 53% of respondents, don't practice any oral hygiene before the bursting of first teeth. But after the emergence of first teeth, 72% of them use a toothbrush. 94% of respondents noticed increased salivation in dentition, while half of the respondents noticed a change in child's feeding rhythm and sleeping/waking time.

**Conclusion:** Parents use didactic toys for gum stimulation and orofacial muscles. They consider maintaining oral hygiene important. They don't think that children have deviations in motoric behaviour, but regard the child's condition, the rhythm in sleeping/waking time and feeding habits as changed, although not in such manner that it would bother them to take part in baby handling activities and neurodevelopmental therapy exercises.

**Keywords:** didactic toys, dentition, neurodevelopmental therapy

## 9. LITERATURA

1. Valentim A, Furlan R, Amaral M, Martins F. Can Orofacial Structures Affect Tooth Morphology? U: Akarslan Z, Bourzgui F, urednici. *Human Teeth, Key Skills and Clinical Illustrations*. Boston: Quintessence Publishing Company; 2019.
2. Ranly DM. Early orofacial development. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 1998; 22(4);267-75.
3. Wu H, Chen T, Ma Q, Xu X, Xie K, Chen Y. Associations of maternal, perinatal and postnatal factors with the eruption timing of the first primary tooth. *Scientific Reports*. 2019;9(1):2645.
4. Today's Dental The Importance of Jaw Growth & Development. 2019. Dostupno na: <https://www.todaysdental.net.au/importance-of-jaw-growth-and-development/>. Datum pristupa: 24.5.2022.
5. Jaiswal M, Morankar R. Understanding Primitive Reflexes and Their Role In Growth And Development: A Review. *International Healthcare Research Journal*. 2017;1(8): 243-7.
6. Scogna K. Fetal development: Your baby's teeth. 2022. Dostupno na: [https://www.babycenter.com/pregnancy/your-baby/fetal-development-your-babys-teeth\\_40005568/](https://www.babycenter.com/pregnancy/your-baby/fetal-development-your-babys-teeth_40005568/). Datum pristupa: 26.5.2022.
7. De Vries JIP, Hopkins B. Fetal movements and postures: What do they mean for postnatal development? U: Hopkins B, Johnson SP, urednici. *Prenatal development of postnatal functions*. Westport: Praeger; 2005.
8. Sohn M, Ahn Y, Lee S. Assessment of Primitive Reflexes in High-risk Newborns. *J Clin Med Res*. 2011;3(6):285-90.
9. Bilbilaj S, Gjipali A, Shkurti F. Measuring Primitive Reflexes in Children with Learning Disorders. *European Journal of Multidisciplinary Studies* 2017;2(5):285-98.
10. Raszewski JA, Singh P. *Embryology, Hand*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL). 2021.
11. Marcinowski EC, Nelson E, Campbell JM, Michel GF. The Development of Object Construction from Infancy through Toddlerhood. *Infancy* 2019;24(3):368-91.
12. Chinn LK, Noonan CF, Hoffmann M, Lockman JJ. Development of Infant Reaching Strategies to Tactile Targets on the Face. *Frontiers in Psychology* 2019;10:9.
13. Scott HK, Cogburn M. *Piaget*. StatPearls Publishing. Treasure Island (FL). 2022.

14. Marušić M i sur. Uvod u znanstveni rad u medicini, 5. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2013.
15. Likertova ljestvica - kako sustav ocjenjivanja pomaže u razvoju poslovanja. 2022. Dostupno na: <https://site2read.com/hr/psychology/advice/page=503d08bc890bcb5038e5e3f7e8334a76>. Datum pristupa: 11.7.2022.
16. University of Toronto: Faculty of Dentistry. What we do. 2022. Dostupno na: <https://www.dentistry.utoronto.ca/research/what-we-do/>. Datum pristupa: 27.5.2022.
17. Physiology, Withdrawal Response. 2021. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544292/>. Datum pristupa: 1.7.2022.
18. Zimmerman E. Social visual stimuli increase infants suck response: A preliminary study. 2018. Dostupno na: <https://twwww.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6226186/>. Datum pristupa: 2.7.2022.
19. Tadin A, Poljak Guberina R, Domazet J, Gavic L. Oral Hygiene Practices and Oral Health Knowledge among Students in Split, Croatia. *Healthcare (Basel)* 2022;10(2):406.
20. Anatomy and development of the mouth and teeth. 2022. Dostupno na: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/wellness-and-prevention/anatomy-and-development-of-the-mouth-and-teeth>. Datum pristupa: 1.7.2022.
21. Lerond C, Hudry J, Zahar S, Makwana A, Schneider N. Soothing Effect of an Edible Teether: A Pilot Study in Children during Primary Dentition Age. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 2021;14(4):525-30.
22. Duah AJ, Kennedy S, O'Brien F, Natalucci G. Interventions to improve neurodevelopmental outcomes of children born moderate to late preterm: a systematic review protocol. 2021. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34458684/>. Datum pristupa: 11.7.2022.
23. Pienciak-Siewert A, Horan DP, Ahmed AA. Trial-to-trial adaptation in control of arm reaching and standing posture. *Journal of Neurophysiology* 2016;116(6):2936-49.
24. Macknin ML, Piedmonte M, Jacobs J, Skibinski CI. Symptoms Associated With Infant Teething: A Prospective Study. *PEDIATRICS* 2000;105(4):747-52.
25. Tran J, Hill RR. Breastfeeding Experiences and Changes in Feeding Plans Among Parents of Infants Diagnosed With Tongue-Tie. *Nursing for Women's Health* 2022;26(1):21-9.



26. Moyer Wener M. How pregnancy may shape a child's autism. 2018. Dostupno na: <https://spectrumnews.org/features/deep-dive/pregnancy-may-shape-childs-autism>  
Datum pristupa: 1.7.2022.
27. Ozdogana SM, Gungormusbc M, Yusufoglua IS, Ertema YS, Sonmezd C, Orhana M. Salivary opiorphin in dental pain: A potential biomarker for dental disease. 2019. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003996918304709>. Datum pristupa: 3.7.2022.
28. Harrison D, Zhou Y, McArthur L. Effectiveness of parents and clinicians working together to improve pain management in newborns. *CMAJ* 2018;190:26-7.
29. Thurman SL, Corbetta D. Changes in Posture and Interactive Behaviors as Infants Progress From Sitting to Walking: A Longitudinal Study. *Frontiers in Psychology* 2019;10:822.
30. Genna CW, Saperstein Y, Siegel SA, Laine AF, Elad D. Quantitative imaging of tongue kinematics during infant feeding and adult swallowing reveals highly conserved patterns. *Physiological Reports* 2021;9(3):e14685.
31. Freeborn D, Trevino HM, Adler R. How to Use a Pacifier. 2022. Dostupno na: <https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?contenttypeid=1&contentid=981>. Datum pristupa: 2.7.2022.
32. Soxman JA. Non-nutritive sucking with a pacifier: pros and cons. *General Dentistry* 2007;55(1):59-62.
33. Hornsby WC, Bailey W, Braun PA, Weiss K, Heichelbech. Busting the Baby Teeth Myth and Increasing Children's Consumption of Tap Water: Building Public Will for Children's Oral Health in Colorado. *Frontiers in Public Health* 2017;5:238.
34. Genna CW, Saperstein Y, Siegel SA, Laine AF, Elad D. Quantitative imaging of tongue kinematics during infant feeding and adult swallowing reveals highly conserved patterns. *Physiological Reports* 2021;9(3):e14685.
35. Massignan C, Cardoso M, Porporatti AL, Aydinov S, De Luca Canto G, Mezzomo LAM, et al. Signs and Symptoms of Primary Tooth Eruption: A Meta-analysis. *Pediatrics* 2016;137(3):e20153501.
36. Lee KB, Magnusson C. Maternal hospitalization with infection during pregnancy and risk of Autism Spectrum Disorders. 2014. Dostupno na:

[https://www.researchgate.net/publication/265609035\\_Maternal\\_hospitalization\\_with\\_infection\\_during\\_pregnancy\\_and\\_risk\\_of\\_Autism\\_Spectrum\\_Disorders](https://www.researchgate.net/publication/265609035_Maternal_hospitalization_with_infection_during_pregnancy_and_risk_of_Autism_Spectrum_Disorders). Datum pristupa: 3.7.2022.

37. Lin J. Choosing the Right Toothbrush for Your Child. Hurst Pediatric Dentistry 2022. Dostupno na: <https://hurstpediatricdentistry.com/2022/01/24/choosing-the-right-toothbrush-for-your-child/#:~:text=Contact-,Choosing%20the%20Right%20Toothbrush%20for%20Your%20Child,-January%2024%2C%202022>. Datum pristupa: 14.8.2022.
38. Cole WG, Robinson SR, Adolph KE. Bouts of steps: the organization of infant exploration. *Developmental Psychobiology* 2016;58:341-54.
39. More SG, Sankeshwari R, Ankola AV. Exploring Parental Knowledge and Indigenous Practices for Infant Teething in Indian Population: A Cross-sectional Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 2019;12(6):479-83.

## 11. PRILOZI

### 11.1 Informativni pristanak sudionika

#### INFORMATIVNI PRISTANAK

kojim potvrđujem kako sam suglasan/suglasna s prikupljanjem podataka anketnim upitnikom o mom djetetu \_\_\_\_\_,  
za potrebe izrade diplomskog rada na temu: Fizioterapija i orofacijalno zdravlje - dentalne navike djece i mišljenje roditelja

\_\_\_\_\_  
(Ime i prezime roditelja)

\_\_\_\_\_  
(Vlastoručni potpis)

U \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 2022.

