

# Prehrana majčinim mlijekom i zaštita od infekcija u djece predškolske dobi

---

Lapić, Kristina

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:341677>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-29**

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

**Kristina Lapić**

**PREHRANA MAJČINIM MLIJEKOM I ZAŠTITA OD INFEKCIJA U DJECE**  
**PREDŠKOLSKE DOBI**

**Završni rad**

**Zagreb, lipanj, 2021.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

**Kristina Lapić**

**PREHRANA MAJČINIM MLIJEKOM I ZAŠTITA OD INFEKCIJA U DJECE**  
**PREDŠKOLSKE DOBI**

**Završni rad**

**Mentor rada:**

**Izv. prof. dr. sc. Anita Pavičić Bošnjak**

**Zagreb, lipanj, 2021.**

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Majčino mlijeko .....	2
2.1. Vrijednosti majčina mlijeka .....	3
3. Javnozdravstveni značaj dojenja.....	3
3.1. Preporuke za promicanje dojenja.....	4
3.2. Deset koraka do uspješnog dojenja .....	5
3.3. Čimbenici dojenja.....	6
4. Građa dojke .....	6
4.1. Laktacija .....	7
4.2. Prolaktin .....	7
4.3. Oksitocin.....	7
5. Promjene sastava i količine majčina mlijeka tijekom laktacije .....	8
5.1. Kolostrum .....	8
5.2. Prijelazno mlijeko .....	9
5.3. Zrelo mlijeko.....	9
5.4. Prehrana majke .....	11
5.5. Ablaktacija.....	11
6. Sastav majčina mlijeka .....	11
6.1. Nutritivne tvari potrebne za rast djeteta.....	12
6.1.1. Bjelančevine (proteini) .....	12
6.1.2. Šećeri.....	13
6.1.3. Masti.....	13
6.1.4. Voda .....	14
6.1.5. Minerali.....	14
6.1.6. Vitamini .....	14
6.2. Tvari koje pospješuju razvojne procese.....	15
7. Usporedba sastava majčina mlijeka i dojenačke formule s aspekta zaštite djeteta od pojave infekcija .....	16
8. Pozitivni učinci dojenja na zdravlje djeteta .....	16
8.1. Dojenje i emocionalna povezanost majke i djeteta .....	17
9. Dojenje i zaštita od infekcija u djece predškolske dobi.....	18
9.1. Bioaktivne tvari u majčinom mlijeku koje štite od infekcija .....	18
9.2. Dokazani učinci dojenja u zaštiti od različitih vrsta infekcija u djeteta .....	19

a) <i>Infekcije probavnog sustava</i> .....	19
b) <i>Infekcije mokraćnog sustava</i> .....	21
c) <i>Infekcije dišnih puteva</i> .....	21
d) <i>Infekcije srednjeg uha</i> .....	21
9.3. <i>Dojenje i zaštita od alergija</i> .....	22
10. Prednosti dojenja za majku .....	23
11. Podrška majkama u dojenju .....	23
12. Zaključak .....	25
13. Literatura .....	26
Izjava o izvornosti rada .....	28

## SAŽETAK

*Dojenje je najbolji i najekonomičniji način prehrane djeteta te najbolji način sprečavanja bolesti i promicanja zdravlja. Majčino mlijeko u potpunosti je prilagođeno svim djetetovim potrebama. Sadržava više od dvjesto sastojaka, među kojima su i brojne obrambene tvari koje dijete štite od raznih upala i bolesti. Suvremene preporuke u svezi s prehranom dojenčadi i male djece zalažu se za isključivo dojenje do 6 mjeseci dojenačke dobi, a potom nastavak dojenja uz odgovarajuću dohranu do najmanje navršenih godinu dana ili duže, dok god majka i dijete to žele. Majčino mlijeko ima razne prehrambene, obrambene, psihosocijalne, praktične i ekonomske vrijednosti. Spoznaja o potrebi promicanja dojenja rezultirala je pokretanjem brojnih inicijativa i preporuka od strane SZO-a i UNICEF-a. Sastav majčina mlijeka jedinstven je jer sadrži brojne nutritivne tvari potrebne za fizički rast i razvoj djeteta, bioaktivne tvari koje štite od raznih bolesti i infekcija te tvari koje pospješuju djetetove razvojne procese. Pozitivni učinci dojenja očituju se u smanjenju mortaliteta i morbiditeta dojene djece te utječu na zdravlje sve do odrasle dobi. Dojenje štiti od pojave infekcija probavnog sustava, infekcija dišnih i mokraćnih puteva te infekcija srednjeg uha. Dojena djeca imaju manji rizik pojavnosti sindroma iznenadne dojenačke smrti, pretilosti, dijabetesa, astme, kardiovaskularnih bolesti, pojedinih malignih bolesti dječje dobi te brojnih drugih bolesti. Dojenje pozitivno utječe i na zdravlje žena te doprinosi zdravlju i dobrobiti cjelokupnog društva. Rodilište je ključno mjesto za promicanje dojenja, a postoje i grupe za potporu dojenju koje vode patronažna sestra i majka voditeljica grupa. Dojenje je jedno novo iskustvo koje zahtijeva puno energije, uključenosti i posvećenosti majke, ali i cijele obitelji.*

**Ključne riječi:** *majčino mlijeko, dojenje, zaštita od infekcija, zdravlje, djeca*

## **SUMMARY**

*Breastfeeding is the best and most economical way to feed a child and the best way to prevent disease and promote health. Breast milk is fully adapted to all the needs of the baby. It contains more than two hundred ingredients, among which are numerous defensive substances that protect the child from various inflammations and diseases. Modern recommendations regarding the nutrition of infants and young children advocate exclusive breastfeeding for up to 6 months of infancy, and then continue breastfeeding with appropriate supplementation for at least a year or longer, as long as the mother and child want it. Breast milk has various nutritional, defense, psychosocial, practical and economic values. Awareness of the need to promote breastfeeding has resulted in the launch of a number of initiatives and recommendations by the WHO and UNICEF. The composition of breast milk is unique because it contains many nutrients necessary for the physical growth and development of the child, bioactive substances that protect against various diseases and infections, and substances that promote the child's developmental processes. The positive effects of breastfeeding are manifested in the reduction of mortality and morbidity of breastfed children and affect health until adulthood. Breastfeeding protects against gastrointestinal infections, respiratory and urinary tract infections, and middle ear infections. Breastfed children have a lower risk of sudden infant death syndrome, obesity, diabetes, asthma, cardiovascular diseases, certain malignant diseases of childhood and many other diseases. Breastfeeding also has a positive effect on women's health and contributes to the health and well-being of society as a whole. The maternity ward is a key place to promote breastfeeding, and there are breastfeeding support groups led by a community nurse and a group leader mother. Breastfeeding is a new experience that requires a lot of energy, involvement and commitment from the mother, but also the whole family.*

**Key words:** *breast milk, breastfeeding, protection against infections, health, children*

## 1. Uvod

Majčino mlijeko najbolja je hrana tijekom prvih nekoliko mjeseci djetetova života, a dojenje je jedini način prehrane koji mu osigurava optimalne uvjete za pravilan i cjelovit rast i razvoj. Kako bismo o tome saznali nešto više, u ovom završnom radu govorit ćemo o značaju majčina mlijeka u prehrani djece te njegovoj ulozi u sprječavanju i zaštiti od infekcija i drugih bolesti kod djece predškolske dobi.

Na samom početku rada objašnjene su dobrobiti majčina mlijeka i zašto je ono najbolja hrana za dojenčad te su navedene vrijednosti koje ono ima za djecu i majke, ali i cijelo društvo. Nadalje, objašnjen je javnozdravstveni značaj dojenja te koji su sve dokumenti nastali u svrhu njegova promicanja, u nastojanju da javnost osvijesti važnost i značaj dojenja za zdravlje djece. Potom je objašnjena građa ženskih dojki te što su laktacija, oksitocin i prolaktin. Majčino mlijeko jedinstveno je upravo zbog svoje promjenjivosti i prilagodljivosti pa ćemo opisati kako se ono mijenja po svom izgledu i sastavu, što je kolostrum, a što su prijelazno i zrelo mlijeko. Također, navedene su i opisane tvari iz sastava majčina mlijeka koje imaju hranidbenu, obrambenu i razvojnu ulogu. Spomenut ćemo i dojenačku formulu, nastalu zahvaljujući tehnološkom napretku i razvoju mliječne industrije, a osmišljenu kao zamjenu za majčino mlijeko. Majčino mlijeko ima brojne prednosti za fizički rast djeteta, razvoj njegova mozga i imunološkog sustava te brojne dobrobiti i u odrasloj dobi. Ono štiti od raznih infekcija, bolesti i alergija, ali ima i brojne prednosti za majku. Nažalost, zbog raznih čimbenika, velik broj majki odustane od dojenja svoga djeteta, a važnost podrške majkama u dojenju opisana je u posljednjem poglavlju ovoga rada.

Cilj ovog završnog rada jest ukazati na sve dobrobiti prirodne prehrane djece, odnosno prehrane majčinim mlijekom te objasniti njegovu zaštitničku ulogu od raznih infekcija i prevenciju upalnih bolesti od kojih djeca predškolske dobi najčešće oboljevaju.



## 2. Majčino mlijeko

Tijekom trudnoće, majčino tijelo preko placente (posteljice) fetusu pruža svu potrebnu hranu i zaštitu. Kad se dijete rodi, taj period nastavlja se dojenjem (Podgorelec i sur., 2016). Majčino mlijeko prva je hrana s kojom se dijete u životu susreće. Ono je ujedno i najbolja hrana tijekom prvih nekoliko mjeseci djetetova života. U potpunosti je prilagođeno svim djetetovim potrebama i sadržava više od dvjesto sastojaka, među kojima su i brojne obrambene tvari koje dijete štite od raznih upala i bolesti. „Sastav majčina mlijeka jedinstven je i neponovljiv i ne može se postići nikakvim tehničkim postupcima.“ (Grgurić i Pavičić Bošnjak, 2006; str. 9).

Podgorelec i suradnici (2016) majčino mlijeko nazivaju i „bijelo zlato“ jer je ono visokokvalitetna hrana za dijete. Dojenje je jedini način prehrane koji dojenčetu osigurava optimalne uvjete za pravilan i cjelovit rast i razvoj (Čatipović, 2013). Također, ono je i najekonomičniji način prehrane djeteta te najbolji način sprječavanja bolesti i promicanja zdravlja djeteta i majke (Čatipović, 2013). Brojna znanstvena istraživanja dokazala su da dojenje pozitivno utječe na zdravlje djeteta i majke. Dojenje je dar prirode koje omogućuje snažnu emocionalnu povezanost majke i novorođenčeta. Prva emocionalna povezanost majke i djeteta odvija se u rodilištu kontaktom „koža na kožu“ te se nastavlja dojenjem (Podgorelec i sur., 2016). Dojenje je prirodan proces kojim majka lakše prati djetetove znakove gladi, pospanosti, zaigranosti, potrebe za utjehom. Uz to, tako izbjegava korištenje bočica i dudu varalica. Majčino tijelo hrani i štiti njezino dijete tijekom prvih devet mjeseci njegova života, a nakon što se dijete rodi, majčino ga tijelo dojenjem nastavlja hraniti i štiti još dugo vremena. Sam čin dojenja najprikladnije je okruženje za dijete. Hranjenjem dojenčeta na prsima, majka mu pruža sigurno i zaštitničko okruženje, a njezina osobna prisutnost iznimno je važna tijekom prvih godina života djeteta (Kippley, 2008).

Prema Kippley (2008), cilj uspješnog dojenja jest dovoljno često dojiti kako bi se održala dovoljna količina mlijeka za djetetove potrebe. Ono što je važno da roditelji znaju jest to da količina majčina mlijeka ovisi o potražnji te da će mlijeka biti manje ukoliko se smanji broj prilika za dojenje (Kippley, 2008). Dojenje je za svaku obitelj jedno novo iskustvo, osobito ako je ono vezano uz prvorodeno dijete u toj obitelji. Majkama donosi i brojne izazove s kojima se do sada nisu susrele. Početkom dojenja počinje novo životno razdoblje koje zahtijeva puno energije, uključenosti i posvećenosti te više angažmana i energije majke, ali i cijele obitelji (Pavičić Bošnjak i Barić, 2019).

## 2.1. Vrijednosti majčina mlijeka

Majčino mlijeko najbolje odgovara potrebama djeteta i ima višestruke koristi kako za dijete tako i za majku. Osim toga, dojenje je prirodni način prehrane djece koji osigurava nutrijente za fizički rast i razvoj, kognitivni razvoj, a ističu se i brojne protektivne bioaktivne komponente majčinog mlijeka. Također, doprinosi uspostavljanju snažne emocionalne veze majke i djeteta te održavanju tjelesne temperature djeteta (Komes, 2019). Prema tablici iz Priručnika za voditeljice grupa za potporu dojenju, autorice Pavičić Bošnjak (2014), vrijednosti majčina mlijeka podijeljene su u prehrambene, obrambene, psihosocijalne, praktične i ekonomske vrijednosti. Prehrambene vrijednosti podrazumijevaju kemijski sastav majčina mlijeka koji je idealno prilagođen rastu, razvoju i nezrelosti dojenačkog organizma. Pod obrambenom vrijednošću smatra se sva zaštita koju majčino mlijeko pruža od pojave zaraznih, upalnih i imunosnih bolesti i poremećaja. Majčino mlijeko i sam čin dojenja imaju posebnu psihosocijalnu vrijednost s pozitivnim učinkom na djetetovo i majčino psihičko zdravlje. Također, dojenje je praktično jer je majčino mlijeko dostupno i uvijek idealne temperature bez obzira na prostor i vrijeme, a osim toga, besplatno je (Pavičić Bošnjak, 2014).

*Tablica 1*

Vrijednosti majčina mlijeka (Pavičić Bošnjak, 2014)

PREHRAMBENA	Kemijski sastav idealno prilagođen rastu, razvoju i nezrelosti dojenačkog organizma
OBRAMBENA	Zaštita od zaraznih, upalnih i imunosnih bolesti i poremećaja
PSIHOSOCIJALNA	Izniman psihofizički doživljaj s pozitivnim učinkom na psihičku stabilnost i majke i djeteta
PRAKTIČNA	Dostupno, idealne temperature
EKONOMSKA	Besplatno

## 3. Javnozdravstveni značaj dojenja

„Dojenje je najbolji i najekonomičniji način prehrane djeteta te najbolji način sprječavanja bolesti i promicanja zdravlja.“ (Pavičić Bošnjak i sur., 2005; str. 262). Brojna

znanstvena istraživanja dokazala su prednosti prirodne prehrane za zdravlje djece. Osim što je povoljno za dijete, dojenje pozitivno utječe na majke, cjelokupnu djetetovu obitelj, ali i društvo u cjelini. Dojenje ima brojne zdravstvene, prehrambene, imunološke, razvojne, psihološke, socijalne, gospodarske i okolišne dobrobiti, stoga njegova zaštita, promicanje i potpora treba biti javnozdravstveni prioritet svih zemalja (Pavičić Bošnjak i sur., 2005). Bitno je osvijestiti da je dojenje jedan od načina da se smanje troškovi u zdravstvenom sustavu te mogućnost uštede same društvene zajednice, ali je prvenstveno važno za dobrobit i zdravlje svih ljudi. Dojenje je upravo jedan takav prirodni proces koji je po svim karakteristikama najbolji način u sprečavanju bolesti i promicanju zdravlja (Barić, 2014).

Prema Konvenciji UN-a o pravima djeteta (1989), svako dijete ima pravo na optimalnu prehranu, rast i razvoj. Sukladno njoj, svaka se država članica obvezuje pružati informacije, obrazovanje i potporu u korištenju temeljnih spoznaja o dječjem zdravlju i prehrani te prednostima dojenja. Dojenje je pravo djeteta i njegove majke, a zajednica je dužna osigurati najbolje moguće uvjete za ostvarivanje tog prava. Spoznaja o potrebi promicanja dojenja rezultirala je pokretanjem brojnih inicijativa i preporuka od strane Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) i UNICEF-a. Prema članku kojeg je objavila Komisija za promicanje dojenja Hrvatskog pedijatrijskog društva (2005), navest ćemo ih:

- Deklaracija Innocenti o zaštiti, poticanju i podupiranju dojenja (1989. god.)
- Inicijativa *Bolnica - prijatelj djece* (1991. god.)
- Međunarodni kodeks o načinu marketinga i prodaje nadomjestaka za majčino mlijeko (1981. god.)
- Globalna strategija za prehranu dojenčadi i male djece (2002. god.)

(Pavičić Bošnjak i sur., 2005)

### *3.1. Preporuke za promicanje dojenja*

Na temelju prethodno navedenih dokumenata, Komisija za promicanje dojenja Hrvatskog pedijatrijskog društva donijela je 2005. g. *Preporuke za promicanje dojenja* u kojima se zalaže za promicanje isključivog dojenja tijekom prvih šest mjeseci djetetova života. Nakon šestog mjeseca, potrebno je postupno uvoditi dohranu krutim namirnicama, uz dojenje do dvije godine ili duže, ako majka i dijete to žele. „Ne postoje dokazi o štetnosti dugotrajnog dojenja na djetetove psihološke ili razvojne procese, niti postoji definirana

gornja granica trajanja dojenja.“ (Pavičić Bošnjak i sur., 2005; str. 262). Također, pedijatri i ostali zdravstveni djelatnici trebaju preporučivati prehranu majčinim mlijekom svoj djeci te se zalagati za kontinuirano provođenje "Deset koraka do uspješnog dojenja“. Patronažne sestre imaju značajnu ulogu u promicanju dojenja, osobito u prvih nekoliko tjedana nakon porođaja. One trebaju buduće majke informirati o svim prednostima dojenja te ih uputiti na neki oblik postnatalne potpore dojenju u zajednici, primjerice grupe za potporu dojenju. (Pavičić Bošnjak i sur., 2005).

### 3.2. Deset koraka do uspješnog dojenja

„Inicijativa SZO-a i UNICEF-a „Rodilište – prijatelj djece“ pokrenuta je 1991. u cilju da rodilišta postanu prva važna karika u lancu zaštite, unaprjeđenja i poticanja dojenja.“ (Pavičić Bošnjak, 2014, str. 17). Takva rodilišta primjenjuju kriterije za provođenje „Deset koraka do uspješnog dojenja“. Prema tome, svaka ustanova koja pruža usluge roditeljima i brine se za novorođenčad treba:

1. imati pisana pravila o dojenju s kojima se redovito upoznaju svi zdravstveni radnici;
2. podučiti svo zdravstveno osoblje vještinama potrebnim za primjenu tih pravila;
3. informirati sve trudnice o dobrobitima dojenja i o tome kako se doji;
4. pomoći majkama da počnu dojiti unutar pola sata po rođenju djeteta;
5. pokazati majkama kako se doji i kako će održati proizvodnju mlijeka, čak i ako su odvojene od svoje dojenčadi;
6. ne davati dojenčadi nikakvu drugu hranu ili piće, već samo majčino mlijeko, osim ako to nije medicinski uvjetovano;
7. prakticirati „rooming-in“- omogućiti majkama i djetetu da borave zajedno tijekom 24 sata;
8. poticati majke da doje na traženje novorođenčeta;
9. ne davati nikakve umjetne dudu ni dudu varalice djeci koja se doje;
10. poticati osnivanje grupa za potporu dojenju i uputiti majke na njih pri izlasku iz rodilišta.

(Nacionalni program za zaštitu i promicanje dojenja, 2018; str. 8)

### 3.3. Čimbenici dojenja

Kako objašnjava Voloder (2016), planiranje javnih zdravstvenih intervencija za promicanje dojenja zahtijeva razumijevanje čimbenika koji utječu na dojenje (Voloder, 2016). Tako postoje četiri kategorije povezane s trajanjem dojenja: demografske, biološke, psihološke i socijalne varijable. S obzirom na demografske čimbenike, učestalost je dojenja veća među majkama koje su starije životne dobi, s višom razinom obrazovanja te višim socioekonomskim statusom. Biološki čimbenici su nedovoljna opskrba mlijekom, bolest djeteta ili majke, fizičke poteškoće dojenja, navika konzumacije cigareta, način poroda, a društveni čimbenici su radni status majke, podrška bliske okoline i zdravstvenih djelatnika. Psihološki čimbenici obuhvaćaju stavove, namjeru dojenja u prenatalnom razdoblju te samopouzdanje u sposobnosti dojenja (Voloder, 2016). Voloder (2016) također navodi da se oblikovanje stavova događa tijekom cijelog života i ovisi o različitom broju čimbenika koji čine tri osnovne kategorije: skupinu kojoj pojedinac pripada (obitelj, škola i kultura), osobno iskustvo i informacije te motivi i crte ličnosti (Voloder, 2016).

## 4. Građa dojke

Svako je mlijeko proizvod mliječnih žlijezda. Majčino mlijeko proizvod je majčinih mliječnih žlijezda smještenih u parnim organima, dojčkama. „Dojka žene jest sekretorna žlijezda složene građe koja se sastoji od žljezdanog tkiva, vezivnog i masnog tkiva, krvnih i limfnih žila te živaca.“ (Pavičić Bošnjak, 2014; str. 25). Na koži dojke razlikujemo normalnu kožu, bradavicu te areolu- područje koje okružuje bradavicu. Kada žena zatrudni, areola poprima tamniji pigment (Gjurić, 1994). Na bradavici se nalaze otvori mliječnih kanalića putem kojih se mlijeko odvodi iz svih režnjeva dojke. Areola je građena od kanalića žlijezda lojnica koje ju svojim lučenjem štite od ozljeda kod sisanja, kapanja mlijeka, trljanja odjećom i sl. Zbog toga dojku nije preporučljivo prati sapunom jer se tako gubi njezina prirodna zaštita. U trudnoći i za vrijeme dojenja, dojku je dovoljno prati mlakom vodom (Gjurić, 1994). Kako nam objašnjava Gjurić (1994), svaka mliječna žlijezda predstavlja jedan režanj (lobus) dojke, koji se sastoji od više manjih režnjića (lobulusa). Lobulusi se sastoje od alveola, nakupina žljezdanog tkiva u kojima se sintetizira mlijeko. Mlijeko se proizvodi u sekretornim stanicama, a zatim izlučuje u kanalić (ductulus). Sekretorne stanice okružene su mišićnim vlaknima koje se stežu pod djelovanjem hormona oksitocina te tako istiskuju mlijeko u kanalić. Kanalići se iz više alveola spajaju u veće kanale. Svaki režanj dojke ima

jedan glavni mliječni kanal koji završava otvorom na bradavici. Veličina dojke ovisi o količini masnog tkiva u njoj, a ne o količini žljezdanog tkiva, stoga zaključujemo da veličina dojke ne utječe na količinu mlijeka koje proizvodi (Gjurić, 1994).

#### *4.1. Laktacija*

„Laktacija je proces stvaranja mlijeka u dojkama.“ (Gjurić, 1994; str. 9). Majčino mlijeko počinje se stvarati već od 12. do 16. tjedna trudnoće, stoga mnoge trudnice zamjećuju izlučivanje male količine mlijeka i prije porođaja. Nakon poroda, stvaranje i izlučivanje mlijeka pod utjecajem je hormona, psihoemocionalnog i zdravstvenog stanja žene (Pavičić Bošnjak, 2014). Stvaranje mlijeka pod utjecajem je hormona: estrogena, progesterona, prolaktina i oksitocina. Estrogen i progesteron potiču rast dojke, odnosno žlijezda u kojima se stvara mlijeko (Grgurić i Pavičić Bošnjak, 2006). Hormoni zaslužni za početak i održavanje laktacije su prolaktin i oksitocin koje luči hipofiza, endokrina žlijezda smještena u mozgu. (Gjurić, 1994).

#### *4.2. Prolaktin*

Prolaktin je hormon koji dovodi do stvaranja mlijeka, a najvažniji poticaj za njegovo izlučivanje jest djetetovo sisanje. Što dijete češće siše, to će biti bolje stvaranje mlijeka zbog povećanog lučenja prolaktina. Ukoliko dijete ne siše ili siše rijetko, razina prolaktina će pasti i proizvodnja mlijeka će prestati (Gjurić, 1994). Pavičić Bošnjak objašnjava: „za vrijeme podoja, ritmički pokreti jezika i čeljusti djeteta stimuliraju živčane završetke u bradavici. Živčani impulsi prenose se do hipofize i hormon se izlučuje u krv.“ (Pavičić Bošnjak, 2014; str. 25). Nakon podoja, povišena koncentracija prolaktina u krvi potiče mliječne stanice dojke na stvaranje mlijeka pa tako dojka u sljedeći podoj ulazi s punom količinom mlijeka. (Pavičić Bošnjak, 2014). „Prolaktin se u nešto većoj koncentraciji izlučuje noću nego danju pa su noćni obroci važan poticaj za stvaranje mlijeka.“ (Pavičić Bošnjak, 2014; str. 26).

#### *4.3. Oksitocin*

„Za otpuštanje mlijeka iz dojke odgovoran je hormon oksitocin.“ (Grgurić, Pavičić Bošnjak, 2006; str. 27). Kada dijete siše, ritmički pokreti jezika i čeljusti djeteta stimuliraju

živčane završetke u bradavici te se živčani impulsi prenose do žlijezde hipofize iz koje se oksitocin izlučuje u krv. „U žljezdanom tkivu dojke ovaj hormon uzrokuje da se mlijeko iz mliječnih stanica istiskuje u sustav mliječnih kanalića i postaje dostupno djetetu. Ovo djelovanje oksitocina naziva se refleks otpuštanja mlijeka ili oksitocinski refleks.“ (Grgurić i Pavičić Bošnjak, 2006; str. 27). Prvih nekoliko dana nakon poroda, potrebno je nešto više vremena za uspostavu ovog refleksa. Do otpuštanja mlijeka dolazi tek nakon dvije ili tri minute dojenja. Oksitocin se izlučuje i tijekom kontakta „koža na kožu“, stavljanjem novorođenčeta na kožu prsišta majke. Ovaj se postupak provodi neposredno nakon rođenja, a tada se obično ostvari i prvi podoj novorođenčeta. Kada je oksitocinski refleks dobro uspostavljen, do početnog otpuštanja mlijeka može doći i samim majčinim pogledom na dijete ili na zvuk njegova glasanja. Zbog toga oksitocin nazivamo i „hormon ljubavi“ (Pavičić Bošnjak, 2014). Do smanjenja izlučivanja hormona oksitocina, a time i do smanjenja uspješnosti dojenja mogu dovesti strah, stres, napetost i zabrinutost majke ili bol zbog oštećenih bradavica (Pavičić Bošnjak, 2014). U takvim situacijama potrebno je majci pružiti odgovarajuću podršku kako bi mogla bez poteškoća nastaviti s dojenjem svoga djeteta.

## **5. Promjene sastava i količine majčina mlijeka tijekom laktacije**

Prema Budalić (2016) „majčino se mlijeko počinje stvarati tijekom trudnoće, rastom žljezdanog epitela, grananjem izvodnih kanalića te intenzivnijim protokom krvi kroz dojku.“ (Budalić, 2016; str. 9). Sastav majčina mlijeka nije statičan, već se mijenja s dužinom laktacije. U prvome mjesecu laktacije sastav majčina mlijeka mijenja se kroz tri faze: kolostrum, prijelazno mlijeko i zrelo mlijeko (Budalić, 2016).

### *5.1. Kolostrum*

Kolostrum (lat. *colostrum*) je mlijeko koje se izlučuje u prvih 1-3 dana poslije poroda. Ono je gusto i žućkaste boje jer sadrži veliku količinu pigmenta karotena. Izlučuje se u maloj količini, otprilike oko 30 mL na dan, no bogato je energijom te zadovoljava sve potrebe zdravog novorođenčeta u prva dva do tri dana života. Kolostrum sadrži veliku količinu zaštitnih bjelančevina koje štite novorođenče od mnogih upala, stoga se često naziva i prvim djetetovim cjepivom (Grgurić i Pavičić Bošnjak, 2006). Prema Gjurić (1994), prvo majčino

mlijeko također sadrži u masti otopljene vitamine A i E, pigment karoten, sol, bjelančevinu imunoglobulin (posebice sekretorni imunoglobulin A) te antitijela koja štite od raznih virusnih i bakterijskih uzročnika bolesti (Gjurić, 1994). Jedinstveno je i po tome što sadržava niz antioksidansa, dva specifična proteina alfa1-antitripsin i alfa2-makroglobulin, koji pružaju zaštitu od gripe i rotavirusa, također i svoj vlastiti *bifidus* faktor koji potiče rast i razvoj mliječno-kisele mikroflore u crijevima novorođenčadi. Posjeduje više od 30 imunoglobulina, niz hormona, interferon, interleukin odgovoran za stvaranje protutijela, posebno IgA protutijela. U svom sastavu kolostrum još posjeduje vrlo važan protein laktoferin koji ima nekoliko zaštitnih funkcija gastrointestinalnoga trakta novorođenčeta: antimikrobnu, protuupalnu te pomaže razvoju prirodne crijevne flore (Budalić, 2016). Osim što ima zaštitnu ulogu u prehrani djeteta, kolostrum također djeluje kao laksativ jer pomaže pražnjenju crijeva novorođenčeta, odnosno ubrzava proces prolaza mekonija- prve stolice djeteta. (Gjurić, 1994; Grgurić i Pavičić Bošnjak, 2006).

### 5.2. Prijelazno mlijeko

Budalić (2016) objašnjava da prijelazno mlijeko nastaje postupno nakon kolostruma i veoma je promjenjivo, čak i tijekom dana. Izlučuje se 4 – 14 dana nakon poroda u količini oko 500 ml na dan kako bi zadovoljilo djetetovu prehrambenu i razvojnu potrebu (Budalić, 2016). „U ovoj fazi još uvijek ima kolostrumsko obilježje te dolazi do postupnog sniženja razine bjelančevina, imunoglobulina, a povećanja masti, laktoze, vodotopljivih elemenata i ukupnoga energetskega sadržaja.“ (Budalić, 2016; str. 10).

### 5.3. Zrelo mlijeko

Zrelo mlijeko stvara se nakon 15. dana od porođaja. Kemijski sastav zrelog mlijeka uglavnom je stabilan. „Svojom količinom i kakvoćom zadovoljava sve djetetove potrebe u prvoj polovici njegove prve godine života.“ (Budalić, 2016; str. 10). Sastav zrelog mlijeka mijenja se tijekom svakog podoja. U samom početku podoja, mlijeko ima manje masti, a više vode, dok je pri kraju podoja mlijeko bogatije masnoćom te tako dijete dobiva osjećaj sitosti. Neke majke napominju, primjerice, da im je za vrijeme izdavanja njihovo mlijeko „prevodeno“ ili „preslabo“. Međutim, treba im objasniti da se na početku izdavanja, a isto tako i na početku svakog podoja, izlučuje mlijeko koje sadržava više vode te bjelančevine i šećere.



Ono je plavičastobijele boje, pa se promatranjem pojedinačne kapi može dobiti dojam „prozirnog“. S odmicanjem podoja, u mlijeku se izlučuje sve više masti, koja je glavni izvor energije, a djetetu daju osjećaj sitosti (Pavičić Bošnjak, 2014).

Pavičić Bošnjak (2014) navodi da je dojka protočna žlijezda u kojoj se tijekom perioda laktacije mlijeko stalno stvara te se zbog toga dojka tijekom podoja nikada ne može do kraja isprazniti. Međutim, dobro pražnjenje dojke u svakom podoju osobito je važno za daljnje stvaranje mlijeka. Majci treba objasniti da se mlijeko ne može „sačuvati za sljedeći dan“. Majka nipošto ne bi trebala preskakati podoj jer se time neće povećati količina mlijeka u sljedećem podoju. Upravo suprotno, kad se dojka ne prazni, stvara se manje mlijeka, a nakon određenog vremena, otprilike oko dva tjedna, stvaranje mlijeka prestaje (Pavičić Bošnjak, 2014). To znači da što dijete češće siše, više će se mlijeka stvarati.

*Tablica 2*

Usporedba kolostruma, prijelaznog i zrelog mlijeka po sastavu i glavnoj ulozi (prema podacima Podgorelec i sur., 2016)

KOLOSTRUM	PRIJELAZNO MLJEKO	ZRELO MLJEKO
-glavna uloga: zaštitna (imunološke komponente: IgA, laktoferin i leukociti) -sadržava nešto laktoze, oligosaharida i liposolubilne vitamine -sadržava više vode i bjelančevina, a manje laktoze, masti i hidrosolubilnih vitamina -sadržava cistein i taurin -sadržava epidermalni faktor rasta -olakšava izlučivanje prve stolice mekonija	-manje zaštitna i više nutritivna uloga -sadržava više laktoze -bogatije ugljikohidratima -bogatije mastima	-glavna uloga: nutritivna -pruža osjećaj sitosti -sadržava još više laktoze -sadržava još više ugljikohidrata -sadržava još više masti -sadržava manje bjelančevina

#### *5.4. Prehrana majke*

Tijekom razdoblja dojenja, na stvaranje mlijeka značajno utječe majčin stil života i prehrana. Majka treba jesti redovito, umjereno i raznoliko. Hranom treba unositi dovoljno svih hranjivih sastojaka, osobito bjelančevina, vitamina i minerala, dok tekućine treba popiti po potrebi, kada osjeti žeđ. Prekomjerno uzimanje tekućine neće povećati stvaranje mlijeka (Pavičić Bošnjak, 2014). Prema Pavičić Bošnjak (2014), prosječna dnevna količina stvorena mlijeka jest 750 grama, a za stvaranje mlijeka potrebno je oko 300–500 dodatnih kalorija na dan, što ovisi o intenzitetu dnevnih aktivnosti i prijašnjem hranidbenom statusu. Poželjno je da majka izbjegava konzumaciju alkohola, duhana i prekomjerne količine kofeina koji mogu dovesti do preuranjene ablaktacije.

#### *5.5. Ablaktacija*

Ablaktacija podrazumijeva prestanak dojenja. Najčešće se događa kada se u djetetovu prehranu uvodi nadohrana dojenačkom formulom ili kravljim mlijekom. Ablaktacija se treba provoditi postupno, kako bi se izbjeglo izazivanje stresa kod djeteta ili majke (Podgorelec i sur., 2016). Scott i suradnici (2006) kao čimbenike preuranjene ablaktacije ističu i naviku konzumacije cigareta, davanje dude-varalice djetetu te majčin rani povratak na posao. Li i suradnici (2008) navode i druge čimbenike, primjerice poteškoće kod dojenja ili izdajanja, nedostatak podrške majci, nedovoljna proizvodnja mlijeka te slab rast dojenčeta. Također, spominju i ustaljeni stil života dovilje misleći na nedovoljno pozitivan stav majke prema dojenju (bolest, nova trudnoća) te djetetov interes za drugu hranu. Kako ne bi došlo do rane ablaktacije i kako bi majke mogle uspješnije dojiti, potrebno je provesti određene promjene u obitelji, društvu i kulturi, a s ciljem davanja podrške i zauzimanja pozitivnog stava prema dojenju.

### **6. Sastav majčina mlijeka**

Sastav majčina mlijeka je jedinstven. Sadrži brojne nutritivne tvari potrebne za fizički rast i razvoj djeteta, bioaktivne tvari koje dijete štite od raznih upala i bolesti te tvari koje pospješuju djetetove razvojne procese. Nutritivni sadržaj majčinog mlijeka kao i zaštitne

faktore koje ono sadržava, a koji su potrebni djetetu za njegov rast i razvoj nije moguće u potpunosti nadomjestiti zamjenskim mlijekom. Dokazani pozitivni učinci majčinog mlijeka proporcionalni su s duljinom dojenja; što majka duže doji svoje dijete, pozitivni učinci na zdravlje su veći (Barić, 2016).

### 6.1. *Nutritivne tvari potrebne za rast djeteta*

Kako nam objašnjava Budalić (2016), majčino mlijeko najviše se sastoji od vode i u njemu otopljenih hranjivih tvari: bjelančevina, šećera, masti, ugljikohidrata, vitamina, minerala i oligoelemenata.

#### 6.1.1. *Bjelančevine (proteini)*

Prema Pavičić Bošnjak (2014), sastav bjelančevina u majčinu mlijeku je takav da osigurava laku probavljivost i prilagođen je potrebama rasta dojenčeta. Majčino mlijeko sadržava 11,5 g/L bjelančevina koje osiguravaju oko 20% kalorijskog unosa. Također, majčino mlijeko sadržava i bjelančevine koje imaju obrambenu ulogu te štite od mnogih zaraznih i upalnih bolesti, od kojih su najvažniji imunoglobulini (Pavičić Bošnjak, 2014). „Osim toga, u majčinom mlijeku nalaze se bjelančevine koje imaju ulogu u razvojnim procesima dojenačkog organizma, npr. taurin, koji je važan za razvoj mozga i mrežnice oka te epidermalni faktor rasta, koji pomaže sazrijevanju crijevne sluznice“ (Pavičić Bošnjak, 2014; str. 21). Lothrop (2008) navodi da su glavne bjelančevine u majčinu mlijeku *kazein* i *laktalbumin* (Lothrop, 2008). „Kazein je bjelančevina koja se zgrušava u obliku skute, dok je laktalbumin mnogo sitnija bjelančevina (pliva u sirutki od svježeg sira).“ (Lothrop, 2008; str. 25). Bjelančevine iz majčinog mlijeka dojenčad i mala djeca iskorišavaju u potpunosti. „Veća količina laktalbumina u majčinom mlijeku čini ga lakše probavljivim, a u skladu s tim se i želudac bebe brže prazni.“ (Lothrop, 2008; str. 26). To je razlog zbog kojeg su dojena djeca češće gladna u odnosu na djecu hranjenu bočicom pa im treba češće nuditi obroke, otprilike svaka dva do tri sata. Naime, kako nam objašnjava Lothrop (2008), od jedne količine majčinog mlijeka, dojeno dijete dobije više na težini i bolje se razvija nego dijete hranjeno bočicom od iste količine mlijeka (Lothrop, 2008).

### 6.1.2. Šećeri

Kako navodi Pavičić Bošnjak (2014), količina šećera u majčinu mlijeku je 70 g/L, što osigurava 40% kalorija. Glavni šećer je laktoza, složeni šećer koji se sastoji od glukoze i galaktoze. „Glukoza osigurava energiju, a galaktoza je sastojak galaktolipida važnih za razvoj djetetova mozga.“ (Pavičić Bošnjak, 2014; str. 21). „Mliječni šećer (*laktoza*) na drugom je mjestu što se tiče davanja energije.“ (Lothrop, 2008; str. 27). Šećer u crijevima uzrokuje vrenje te tako stvara nepovoljne uvjete za razmnožavanje bakterija. Naime, u majčinu mlijeku nalazi se i druga vrsta šećera, oligosaharida, izgrađenih od nekoliko monosaharida, koji stimuliraju rast zaštitne *bifidus* flore u crijevima djeteta, što također sprječava nastanak bakterijske infekcije (Pavičić Bošnjak, 2014). Prema Lothrop (2008), mliječnokisela *bifidus* flora dojenog djeteta najbolja je zaštita od dojenačkog enteritisa, odnosno infekcije želuca i crijeva.

### 6.1.3. Masti

„Majčino mlijeko sadržava 40 g/L masti. One su najvažniji izvor energije u mlijeku i osiguravaju 50 – 60 % kalorija.“ (Pavičić Bošnjak, 2014; str. 22). Masti su posebno važne za iskorišavanje vitamina topivih u masti, izgradnju staničnih membrana i živčanih stanica te razvoj očiju novorođenčadi (Lothrop, 2008). Naime, sastav masti posebno je prilagođen djetetovu organizmu jer sadržava esencijalne masne kiseline - linolnu i linolensku. To su masne kiseline koje treba unijeti hranom jer ih organizam ne može sam stvoriti. Također, sadržava višestruko nezasićene masne kiseline, poput dokozaheksaenske i arahidonske kiseline, koje su važne za razvoj mozga i živčanog sustava te razvoj vida (Pavičić Bošnjak, 2014). Prema Lothrop (2008), te kiseline imaju važnu ulogu u zaštiti od infekcija. Uz to, majčino mlijeko sadržava i visoku koncentraciju kolesterola te se pretpostavlja da, u odrasloj dobi, štiti od ateroskleroze, odnosno bolesti srca i krvnih žila (Pavičić Bošnjak, 2014). Enzim lipaza sudjeluje u probavljanju masti te tako pomaže djetetu da dobije energiju. (Lothrop, 2008). Udio masti u majčinu mlijeku varira od žene do žene, kao i od razdoblja do razdoblja, a čak i tijekom jednog dana i jednog obroka (Lothrop, 2008). Masti su najvarijabilniji sastojak majčina mlijeka jer se njihova ukupna količina mijenja tijekom svakog podoja, ovisno o trajanju laktacije, dnevnom ritmu i individualnim razlikama (Pavičić Bošnjak, 2014). Sadržaj masti najmanji je na početku podoja, a najviši pri kraju. „Što više dijete siše tijekom jednog

obroka iz jedne dojke, to više masti dobiva na kraju.“ (Lothrop, 2008; str. 27). Naime, zanimljivo jest to da je udio masti u mlijeku niži što su pauze među obrocima veće, stoga dijete dobiva manje masti u noćnim obrocima (Lothrop, 2008).

#### 6.1.4. *Voda*

Vode u majčinu mlijeku ima najviše, točnije 87% (Pavičić Bošnjak, 2014). Svi sastojci majčina mlijeka otopljeni su u vodi. Majčino mlijeko ima idealan omjer vode i u njoj otopljenih tvari (Lothrop, 2008). Primjerice, mlijeko na početku svakog podoja je rijetko te služi utaživanju žeđi, dok je pred kraj gušće i više je zasitno. Lothrop (2008) tvrdi da dijete koje se hrani majčinim mlijekom, dobiva svu potrebnu tekućinu, stoga mu nije potrebno davati neke druge vrste tekućine (Lothrop, 2008).

#### 6.1.5. *Minerali*

Prema Pavičić Bošnjak (2014), koncentracija minerala kao što su natrij, kalij, klorid, kalcij, magnezij, fosfor, cink i bakar, primjerena je djetetovim potrebama i rastu te se pritom djetetov organizam i rad bubrega ne opterećuje (Pavičić Bošnjak, 2014). Željeza u majčinom mlijeku ima u relativno maloj količini, ali se ono iskorištava bolje nego željezo iz bilo koje druge namirnice (Pavičić Bošnjak, 2014). Majčino mlijeko sadrži tvari kao što su transferin, laktoferin, laktoza, C vitamin, koje omogućavaju odlično iskorišavanje željeza (Gjurić, 1994). Zbog toga se kod zdrave djece koja se tijekom šest mjeseci hrane samo majčinim mlijekom rijetko javlja slabokrvnost, odnosno sideropenična anemija (Pavičić Bošnjak, 2014). Nakon šest mjeseci života u prehranu dojenčeta potrebno je uvesti odgovarajuću miješanu prehranu kao dodatni izvor željeza, primjerice meso, riba, jetrica, voće i povrće, kako bi se u cijelosti podmirile potrebe organizma u rastu za ovim mineralom (Gjurić, 1994; Pavičić Bošnjak 2014).

#### 6.1.6. *Vitamini*

Tijekom trudnoće majka u svome tijelu stvara zalihe vitamina koje su najčešće dovoljne za zadovoljavanje potreba za vitaminima kod djeteta (Lothrop, 2008). Prema Pavičić Bošnjak (2014), zrelo majčino mlijeko sadržava dovoljnu količinu većine vitamina.

Vitamini topljivi u mastima jesu A, D, E i K, a vitamini topljivi u vodi su vitamin C i skupina vitamina B. Vitamin K nužan je za normalan proces zgrušavanja krvi, a iako ga u kolostrumu ima više nego u zreloom mlijeku, njegova količina ne zadovoljava u cijelosti potrebe novorođenčeta, stoga svako novorođenče nakon rođenja dobiva vitamin K. Zatim počinje sinteza vlastitog vitamina K čija količina podmiruje sve potrebe zdravog dojenčeta (Pavičić Bošnjak, 2014). Poznato je da majčino mlijeko sadržava više vitamina D nego što se to prije mislilo (Lothrop, 2008). Vitamin D apsorbira kalcij i fosfor, minerale važne za izgradnju zubi i kostiju. Osiguravanjem dovoljne količine vitamina D, osigurava se pravilan rast kostiju i sprječava pojava rahitisa, odnosno skupina bolesti koja nastaje zbog poremećaja mineralizacije kosti u fazi rasta. Lothrop (2008) nam objašnjava da djetetov organizam i sam stvara taj vitamin, ako je njegova koža izložena dovoljnoj količini sunčeva svjetla (Lothrop, 2008). Stoga se preporuča dijete umjereno izlagati suncu i davati mu vitamin D u kapima (Pavičić Bošnjak, 2014). Poznato je da je i malo sunčanja dovoljno kako bi se spriječio rahitis. Sunčanje i vitamin D koji majka uzima hranom, povišuju razinu vitamina D u mlijeku (Lothrop, 2008).

## *6.2. Tvari koje pospješuju razvojne procese*

Za optimalan rast mozga i tijela, kao i zaštitu od infekcija i razvoj imuniteta, majčino je mlijeko posebno dizajnirano za sve potrebe dojenčadi. Jedinstven sastav majčina mlijeka pruža idealne hranjive tvari za rast mozga, posebice u prvoj godini života djeteta. Majčino mlijeko bogato je važnim sastojcima kao što su taurin, karnitin, linolna, linolenska kiselina te višestruko nezasićene masne kiseline arahidonska (AA) i dokozaheksaenska kiselina (DHA). Također, sadržava i epidermalni faktor rasta, hormone, enzime, mikroRNK te neke 'dobre' bakterije. Kiseline DHA i AA, glavne su komponente strukturnih lipida mozga ključne za razvoj mozga (Barić, 2017). Taurin je aminokiselina važna za razvoj mozga i mrežnice oka, a epidermalni faktor rasta pomaže sazrijevanju crijevne sluznice (Pavičić Bošnjak, 2014). Upravo ti sastojci imaju značajnu ulogu u izgradnji staničnih membrana u mozgu, a važni su za sazrijevanje pojedinih funkcija mozga, za razvoj vida te za psihički razvoj djeteta (Vujica, 2015).

## **7. Usporedba sastava majčina mlijeka i dojenačke formule s aspekta zaštite djeteta od pojave infekcija**

Kippley (2008) majčino mlijeko naziva „tekućim zlatom“ za zdravlje svakog djeteta. Napominje kako dojenačka formula nikada neće pogoditi sastav majčinog mlijeka. U dojenačkoj formuli postoji trideset reguliranih sastojaka, dok u majčinom mlijeku ima više od dvije stotine identificiranih sastojaka (Kippley, 2008). Majčino mlijeko još naziva i „živom hranom“. Majčino tijelo neprestano prilagođava mlijeko kako bi ono odgovaralo djetetovim potrebama, stoga se majčino mlijeko mijenja iz sata u sat, iz dana u dan, iz mjeseca u mjesec. To se naročito očituje tijekom bolesti majke, kada se u dojki počinju proizvoditi specifična protutijela za borbu protiv infekcije u djetetovu tijelu ili kako bi se spriječilo prenošenje infekcije s majke na dijete. U usporedbi s tim, dojenačka formula ostaje nepromijenjena i ne može se prilagoditi djetetovim potrebama kao što to može majčino mlijeko (Kippley, 2008). U njoj nedostaje DHA i taurin, tvari majčina mlijeka neophodne za rast i razvoj mozga (Lawrence, 2010). Uz to, za dojenačku formulu potrebno je izdvojiti vrijeme za pripremu i zahtijeva prevelik trošak na kupnju bočica, dudica i opreme za njihovu sterilizaciju, dok dojenje omogućava značajnu uštedu i vremena i novca.

## **8. Pozitivni učinci dojenja na zdravlje djeteta**

Majčino mlijeko ima brojne prednosti za zdravlje djeteta. Istaknuto je mnogo znanstvenih činjenica u prilog tvrdnji da je majčino mlijeko značajno u prevenciji infekcija novorođenačadi i dojenčadi, s mnogobrojnim dugoročnim učincima i u zreloj dobi. Bioaktivni faktori u majčinom mlijeku aktivno stimuliraju imunološki sustav djeteta što doprinosi boljoj zaštiti od raznih infekcija. Kod dojene djece manja je učestalost alergijskih bolesti poput astme i ekzema (kožnog osipa). Također, smanjen je rizik od šećerne bolesti ovisne o inzulinu te od sindroma iznenadne dojenačke smrti (Grgurić i Pavičić Bošnjak, 2006). Prema procjeni Svjetske zdravstvene organizacije, dojenjem bi se moglo spasiti više od milijun života godišnje (Softić; Anić, 2007). Istraživanja su pokazala da početak dojenja unutar jednog sata od rođenja djeteta, značajno smanjuje rizik od sindroma iznenadne dojenačke smrti (Podgorelec i sur., 2016). Isto tako, imaju pravilniji razvoj čeljusti i zuba, kraće ostaju u bolnici kao nedonoščad, imaju zreliji crijevni trakt te jači imunološki sustav (Kippley, 2008). Dojena djeca imaju bolji odgovor organizma na cjepiva protiv difterije, tetanusa, hripavca, dječje paralize te na cjepivo koje štiti od upale bakterijom *Hemophilus influenzae* (Grgurić i

Pavičić Bošnjak, 2006). Kako navodi Kippley (2008), otkriveni su brojni pozitivni učinci dojenja u prevenciji od dijabetesa, astme, ekcema, bakterijskog meningitisa, limfoma, dječje leukemije, celijakije, multiple skleroze, botulizma, nekrotizirajućeg enterokolitisa, gastroenteritisa, Hodgkinove bolesti, ulceroznog kolitisa, Crohnove bolesti, autoimune bolesti štitnjače, pretilosti te mnogih drugih zdravstvenih problema (Kippley, 2008). Djeca koja su dojena, zdravija su i manje obolijevaju od nedojene djece. „Ako se dojeno dijete razboli, bolest je kod njega manje izražena nego kod nedojenog djeteta.“ (Kippley, 2008; str. 27). Dojenje omogućava djeci da se razvijaju prirodno, baš onako kako bi trebala. Također, dokazano je da imaju veću inteligenciju te bolji psihomotorni, emocionalni i društveni razvoj (Grgurić i Pavičić Bošnjak, 2006).

### 8.1. Dojenje i emocionalna povezanost majke i djeteta

Dojenje nije samo čin hranjenja djeteta, već puno više od toga. Dojenjem se stvara snažna emocionalna povezanost između majke i djeteta koja ima pregršt dobrobiti za cijeli život. Prema Kocijan (2019), tjelesni kontakt prilikom dojenja važan je dio komunikacije između majke i djeteta koji pomaže majkama da uspostave odnos sa svojim djetetom. Zadovoljenje djetetove potrebe za sisanjem, dodirom, glađenjem i grljenjem dovest će do normalnog razvoja moždanih struktura koje su sjedište emocija (Kocijan, 2019). Uspostavljanje dojenja je temelj za razvoj privrženosti i kod majke i kod djeteta. Kocijan (2019) navodi da majčinska privrženost djetetu započinje dojenjem nakon rođenja tako što dijete skreće pozornost prema majci i to je osnova za djetetovu buduću privrženost. Ako se privrženost između majke i djeteta ne dogodi, to se odražava na djetetov život u budućnosti i rezultira emocionalnim, društvenim, govornim, psihološkim i mentalnim poteškoćama u razvoju (Kocijan, 2019). Emocionalna i fizička povezanost između majke i djeteta naziva se *bonding* ili „lijepljenje“. *Bonding* je psihološka teorija koja se temelji na pretpostavci da ljudi imaju urođenu potrebu da izgrade intenzivan i osjećajan odnos s članovima obitelji. To je obostran je i interaktivan proces u kojem se razvijaju bliski međusobni odnosi među članovima obitelji ili prijateljima te se razlikuje od pukog sviđanja (Gabud, 2013). Dojenje je najbolja odluka za budućnost. Njime se uspostavlja bliski kontakt majke i djeteta, čime dijete dobiva osjećaj topline, zaštićenosti i sigurnosti, a ujedno im omogućuje da uče jedno o drugome (Grgurić i Pavičić Bošnjak, 2006).



## 9. Dojenje i zaštita od infekcija u djece predškolske dobi

### *9.1. Bioaktivne tvari u majčinom mlijeku koje štite od infekcija*

Zaštitni učinak majčinog mlijeka protiv infekcija dokumentiran je već 1892. godine u medicinskoj literaturi (Lawrence, 2010). Imunološki sustav djeteta počinje se razvijati još tijekom unutarmateričnog razvoja ploda. Kada se dijete rodi, njegov imunološki sustav nije dovoljno razvijen, no brzo se prilagođava u postnatalnom razdoblju (Lawrence, 2010). Prema Lawrence (2010), dojenčad ima ograničene sposobnosti za brzu reakciju na zarazne bolesti, što objašnjava njihovu stalnu osjetljivost na infekcije (Lawrence, 2010). Kako objašnjava Lothrop (2008), dijete od svoje majke dobiva obrambene tvari protiv onih uzročnika bolesti s kojima se majčin organizam već borio (Lothrop, 2008). To su imunoglobulini i druge bjelančevine. Kritična faza za dijete je vrijeme neposredno nakon poroda. U slici 1, prema Podgorelec i suradnicima (2016), prikazane su neke kemijske jednostavne zaštitne sastavnice kolostruma. Obrambene tvari iz majčina tijela polako nestaju, a dijete još nije u stanju samostalno stvoriti vlastite obrambene tvari. Djetetov imunološki sustav u potpunosti sazrijeva tek tijekom prve godine života (Lothrop, 2008). Za prevladavanje te kritične faze, idealno rješenje jest dojenje. Kako objašnjava Pavičić Bošnjak (2014), među najvažnijim zaštitnim bjelančevinama jest sekretorni imunoglobulin A (sIgA). Poslije podoja, sekretorni IgA oblaže sluznice želuca i crijeva, te sluznice dišnih i mokraćnih puteva kao zaštitni omotač i sprječava njihova oštećenja od bakterija i virusa. Uz to, imunoglobulin potiče djetetov obrambeni sustav da sam stvara zaštitne bjelančevine (Grgurić i Pavičić Bošnjak, 2006). Postoje i drugi sastojci mlijeka koji sprječavaju rast bakterija ili razaraju bakterije ili viruse. To su leukociti, odnosno bijele krvne stanice koje sudjeluju u obrani od bakterija i virusa, zatim laktoferin, bjelančevina koja veže željezo i tako onemogućava rast nekih bakterija, te lizozim i drugi. Zajedničkim djelovanjem svih obrambenih faktora majčina mlijeka u dojene se djece smanjuje učestalost obolijevanja od proljeva, upala srednjeg uha, upala dišnih putova i upala mokraćnih putova (Pavičić Bošnjak, 2014). Naime, i dojena se djeca razbolijevaju, no zdravija su i bistrija od nedojene (Kippley, 2008).

Komponenta (vrsta spoja)	Biološka funkcija u organizmu dojenčeta
Laktoferin (glikoprotein)	-bakteriostatička, npr. bakteriostatsko djelovanje na bakterije Escherichia coli u probavnom traktu -baktericidna, npr. smanjenje rizika od sepse -antiinflamatorna, npr. zaštita od gljivične infekcije Candidom albicans -antivirusna, npr. onemogućuje replikaciju i gensku transkripciju adenovirusa -citokin, modulirajuća uloga -vezanje željeza -uloga antioksidansa
Lizozim (enzim: glikozid hidrolaza)	-zaštitna antimikrobna uloga, npr. zaštita od bakterije Staphylococcus aureus -smanjenje endotoksičnog djelovanja i raspad bakterija, npr. raspad bakterije Escherichie coli
Nukleotidi (DNK/RNK monomeri)	-razvoj imunoloških T-stanica -imunoprotektivna zaštita -održavanje niske razine LDL-a -povećana apsorpcija željeza -sinteza proteina -rast i razvoj probavnog sustava, npr. stimuliranje i diferencijacija enterocita -rast glave
Taurin (organska kiselina)	-konjugacija žučnih kiselina -razvoj retine i središnjeg živčanog sustava -nedostatak dovodi do zaostalog rasta, abnormalnosti na mrežnici i poremećaja u kojugaciji žučnih kiselina
Glutamin (aminokiselina)	-esencijalna uloga u staničnom metabolizmu, pogotovo u enterocitima i limfocitima -transport dušika u visceralne organe i skeletne mišiće
Karnitin (amonijev organski spoj)	-sinteza lipida u mozgu -prijenos masnih kiselina u mitohondrije mišićnih stanica -važan esencijalni element u rizične novorođenčadi, a naročito u prijevremeno rođene djece
Ksantin oksidoreduktaza (enzim: oksidaza)	-katabolizam purina -središnja uloga u nespecifičnom (urođenom) imunološkom sustavu -zaštitna antimikrobna uloga -nutritivna uloga (nastanak masnih globula u mlijeku)

Slika 1. Neke kemijske jednostavne zaštitne sastavnice kolostruma (Podgorelec i sur., 2016)

## 9.2. Dokazani učinci dojenja u zaštiti od različitih vrsta infekcija u djeteta

Pavičić Bošnjak (2014) navodi da dojena djeca, osobito ona koja su prvih šest mjeseci života hranjena isključivo majčinim mlijekom, manje oboljevaju od infekcija probavnog, mokraćnog i dišnog sustava te od infekcije srednjeg uha. Osim toga, dojenje značajno smanjuje rizik od pojave sepse i nekrotizirajućeg enterokolitisa (teške upale crijeva) u prijevremeno rođenog djeteta (Pavičić Bošnjak, 2014). Dojenje značajno smanjuje rizik od sljedećih infekcija:

### a) Infekcije probavnog sustava

Istraživanja pokazuju da dojena djeca imaju manju učestalost nespecifičnih gastrointestinalnih infekcija (GI) u usporedbi s nedojenom djecom. Majčino prvo mlijeko, kolostrum, aktivno stimulira enterocite u zaštiti protiv oštećenja sluznice crijeva. Specifična IgA antitijela iz majčina mlijeka štite novorođenče od mikroflore iz majčinih crijeva (Softić,

Anić, 2007). Najčešći uzročnici proljeva kod djece su: *Rotavirus*, *Escherichia coli*, *Shigella*, *Campylobacter jejuni* i *Cryptosporidium* (Softić, Anić, 2007). Prehrana isključivo majčinim mlijekom bez dodavanja bilo kakve tekućine ili hrane, daje najviše zaštite od proljeva dojenčadi mlađoj od šest mjeseci, dok dojenje uz dohranu pruža djelomičnu zaštitu (Softić, Anić, 2007). Majka izložena zarazi u organizmu stvara zaštitnu bjelančevinu - sekretorni imunoglobulin A (sIgA) koji se mlijekom predaje djetetu i štiti ga od bolesti. Tako sekretorni IgA dopijeva u djetetova crijeva te oblaže sluznicu kao zaštitni omotač i sprječava oštećenje sluznice bakterijama i virusima, zbog čega dojena djeca manje obolijevaju od proljeva (Pavičić Bošnjak, 2014). Isto tako, šećeri oligosaharidi stimuliraju rast zaštitne *bifidus* flore u crijevima djeteta, a koja osigurava najbolju zaštitu od dojenačkog enteritisa, odnosno infekcije želuca i crijeva (Lothrop, 2008). Prema podacima koje navodi Pavičić Bošnjak (2013), meta-analiza Chien i suradnika obuhvatila je 16 istraživanja, od kojih je devet utvrdilo statistički značajan protektivan učinak dojenja na pojavu nespecifičnih GI infekcija. Međutim, pojedine studije nisu uzele u obzir utjecaj zbunjujućih varijabli. Recentna engleska studija parova uzela je u obzir utjecaj zbunjujućih varijabli te potvrđuje navedene rezultate, jer je nađeno da dojena djeca imaju 64% smanjenje rizika pojavnosti nespecifičnih GI infekcija u odnosu na nedojenu djecu. Prema ovoj studiji, protektivni učinak dojenja na pojavnost nespecifičnih GI infekcija gubi se dva mjeseca nakon prestanka dojenja. PROBIT (*The Promotion of Breastfeeding Intervention Trial*) studija jedno je od najvećih istraživanja u ovom području, a radi se o randomiziranoj interventnoj studiji u kojoj je sudjelovalo 34 rodilišta iz Bjelorusije s pridruženom polikliničkom službom. U istraživanju je sudjelovalo 17046 terminske dojenčadi i njihove zdrave majke koje su namjeravale dojiti. Interventna skupina uključivala je rodilišta u kojima se provodila inicijativa “Rodilište-prijatelj djece”, SZO-a i UNICEF-a, dok se u rodilištima iz kontrolne skupine ta inicijativa nije provodila. Učestalost dojenja je u interventnoj skupini bila veća nego u kontrolnoj skupini za sva promatrana razdoblja tijekom dojenačke dobi. Djeca u interventnoj skupini bila su češće isključivo dojena nego djeca kontrolne skupine i imala su 40% smanjen rizik od pojavnosti nespecifičnih GI infekcija. Dodatna analiza pokazala je da isključivo dojenje tijekom 6 mjeseci smanjuje rizik pojavnosti jedne ili više epizoda GI infekcije u dojenačkoj dobi za 41% (Pavičić Bošnjak, 2013).

#### b) *Infekcije mokraćnog sustava*

Dojenje ima zaštitnu ulogu od infekcija mokraćnih puteva, što je posebno izraženo u prvih šest mjeseci života djeteta. Laktoferin i SIgA iz majčinog mlijeka imaju antibakterijski učinak te imaju glavnu ulogu u obrani novorođenčeta i dojenčeta od raznih infekcija, pa tako i od infekcija mokraćnih puteva (Softić, Anić, 2007).

#### c) *Infekcije dišnih puteva*

Najčešća oboljenja u dojenačkom periodu su infekcije dišnih puteva. Oboljenja bronhija i plućnog parenhima počinju znacima oboljenja gornjih dišnih puteva. Najčešći uzročnici pneumonije su *Streptococcus pneumoniae* i *Haemophilus influenzae*. Specifične nutritivne i imunološke tvari u majčinom mlijeku potiču sazrijevanje imunološkog sustava dojenčeta (Softić, Anić, 2007). Prema Pavičić Bošnjak (2013), Bachrach i suradnici su meta-analizom sedam studija ustanovili da djeca koja su tijekom četiri i više mjeseci isključivo dojena, u dojenačkoj dobi imaju 72% smanjen rizik hospitalizacije zbog upale dišnih puteva (bronhiolitis, pneumonija, empijem, RSV infekcija) u odnosu na djecu koja nisu dojena. Suprotno tome, studija PROBIT nije utvrdila protektivni učinak dojenja na pojavu akutnih upala dišnih puteva tijekom dojenačke dobi, niti statistički značajno smanjenje rizika hospitalizacije zbog infekcija dišnih puteva (Pavičić Bošnjak, 2013).

#### d) *Infekcije srednjeg uha*

Upala uha kod novorođenčadi i dojenčadi može dovesti do gubitka sluha i poremećaja razvoja govora. Prostaglandin iz majčina mlijeka je od preventivnog značaja za nastanak upale uha (Softić, Anić, 2007). Rezultati meta-analize iz Ip i sur., kako navodi Pavičić Bošnjak (2013), pokazuju da dojena djeca imaju smanjen rizik od pojave akutne upale uha za 23%. Kod isključivo dojene djece smanjenje rizika pojavnosti upale uha iznosi 50%.

### 9.3. Dojenje i zaštita od alergija

„Majčinom se mlijeku pripisuje velika uloga u zaštiti od alergija.“ (Lothrop, 2008; str. 31). Prema Lothrop (2008), alergije u posljednjih nekoliko godina bilježe velik porast te su postale velik medicinski, ali i socijalni problem. Udaljavanjem od prirode i prirodnih uvjeta življenja, alergijske reakcije postaju sve učestalije (Lothrop, 2008). Kako navodi Gjurić (1994), bjelančevine majčinog mlijeka ne izazivaju alergiju kao što to mogu učiniti bjelančevine kravljeg mlijeka, koje su strane ljudskoj vrsti. Majčino mlijeko sadrži imunološke sastojke i enzime te ima antialergijsko svojstvo, što neprerađenom kravljem mlijeku i njegovim industrijskim pripravcima nedostaje (Gjurić 1994). Prema Pavičić Bošnjak (2014), majčino mlijeko ne izaziva alergiju jer je sastav njegovih bjelančevina posebno prilagođen djetetovu organizmu. „Za razliku od toga, bjelančevine u kravljem mlijeku mogu izazvati alergiju koja se očituje osipom kože, povraćanjem, proljevom, krvavim stolicama, otežanim disanjem, otokom dijelova tijela i nenapredovanjem.“ (Pavičić Bošnjak, 2014; str. 23). Također, alergiju može izazvati i sojino mlijeko. Ukoliko u obitelji postoji sklonost razvoju alergija, prehrana djeteta majčinim mlijekom smanjit će rizik od razvoja alergijskih bolesti u djeteta (Pavičić Bošnjak, 2014). Pavičić Bošnjak (2013) u svom radu iznosi podatke autora Kulla i suradnika, koji su ustanovili da dugotrajno isključivo dojenje, četiri ili više mjeseci, smanjuje rizik pojavnosti astme kod djece za 28%. Prevalencija astme u prve četiri godine života kod djece koja su bila isključivo dojena manje od 4 mjeseca je 9,1%, dok je u djece isključivo dojene 4 i više mjeseca 6,4%. Još jedna meta-analiza autora Gdalevitz i suradnika pokazuje da dojenje tijekom 3 i više mjeseci smanjuje rizik od pojave atopijskog dermatitisa za 42% u djece s pozitivnom obiteljskom anamnezom za atopiju (potvrđena atopijska bolest kod članova obitelji). Stoga, preporuča se isključivo dojenje tijekom 6 mjeseci za svu djecu, posebno kod djece s pozitivnom obiteljskom anamnezom za atopijske bolesti (Pavičić Bošnjak, 2013).

„Zdravstvene dobrobiti dojenja prenose se i na sasvim praktične životne stvari.“ (Kippley, 2008; str. 28). Prema Kippley (2008), dojena djeca, u usporedbi s nedojenom bolje rješavaju kognitivne i IQ testove u školi, bolje rješavaju testove vidne percepcije te su manje sklona pretilosti u odrasloj dobi pa tako i bolestima srca i krvnih žila (Kippley, 2008).

## 10. Prednosti dojenja za majku

Dojenje, uz mnoge prednosti za dijete, također povoljno djeluje na zdravlje majke i omogućava joj brži oporavak nakon porođaja (Podgorelec i sur., 2016). Nakon poroda, dojenjem se maternica brže smanjuje i vraća na veličinu kakva je bila prije poroda. Također, manja je učestalost slabokrvnosti, odnosno anemije. Uz to, ono doprinosi bržem gubitku i vraćanju poželjne tjelesne težine nakon poroda. Dojenje ima kontraceptivni učinak, što znači da je značajno manja mogućnost nove trudnoće. Također, ima i mnoge dobrobiti u kasnijoj životnoj dobi majke, primjerice, smanjuje rizik od gubitka koštanog tkiva, odnosno osteoporoze (Grgurić i Pavičić Bošnjak, 2006). Žene koje su dojile svoju djecu rjeđe obolijevaju od raka jajnika, raka dojke, sistemskog eritemskog lupusa, raka štitnjače, loma kuka, anemije, raka endometrija i reumatoidnog artritisa. Većina tih dobrobiti pokazuje se i mnogo godina nakon što prestanu dojit (Kippley, 2008; str. 35). Uza sve navedeno, važnost dojenja pripisuje se i majčinom psihološkom stanju i razvoju pozitivne slike o sebi. Majke koje doje imaju veću razinu samopoštovanja te izraženiji osjećaj bliskosti i povezanosti s djetetom u odnosu na majke koje ne doje (Grgurić i Pavičić Bošnjak, 2006).

## 11. Podrška majkama u dojenju

„Dojenje povoljno djeluje na majke, obitelji i društvo u cjelini, a njegove dobrobiti su mnogostruke kako za dijete tako i za majku, stoga su zaštita, promicanje i potpora dojenju javnozdravstveni prioritet svih zemalja.“ (Barić, 2014; str. 1). Majke koje doje čuvaju svoje zdravlje i zdravlje svoga djeteta (Barić, 2014). Ključ uspjeha u dojenju jest kvalitetna podrška majci od strane zdravstvenih djelatnika (patronažnih sestara, liječnika) i obitelji. Treba imati na umu da je pravilna prehrana u ranom djetinjstvu važnija od bilo kojeg drugog životnog razdoblja jer tada dijete intenzivno raste i razvija se, stoga treba promicati hranjenje dojenčadi majčinim mlijekom i omogućiti majci odgovarajuće uvjete za uspješno dojenje. Prema brojnim istraživanjima, organizacija boravka majki i njihove novorođenčadi u rodilištu značajno utječe na uspješnost dojenja te im treba omogućiti kontinuirani zajednički boravak u posebnoj sobi, što se naziva „*rooming in*“ (Podgorelec i sur., 2016). Godine 1991., Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) i UNICEF pokrenuli su zajedničku inicijativu za osnivanje bolničkih rodilišta prema tipu *Bolnica-prijatelj djece*. Rodilište je ključno mjesto za promicanje dojenja, gdje porodničar može povećati stupanj razumijevanja i prihvaćanje ispravnih stavova trudnice o važnosti dojenja (Podgorelec i sur., 2016). Također, postoje i

brojne grupe za potporu dojenju koje su organizirane prema modelu u kojem jednako značajnu ulogu imaju i patronažna sestra i majka voditeljica grupa. Patronažna sestra je inicijator osnivanja grupe u lokalnoj zajednici, suvoditeljica i stručni koordinator, dok je majka voditeljica grupe dobrovoljka s vlastitim iskustvom u dojenju koje prenosi drugim majkama (Pavičić Bošnjak, 2014). Važni čimbenici za promicanje uspješnog dojenja su i emocionalna, praktična i fizička potpora koju daje otac dojenčeta, kao i bakina podrška i njezino iskustvo dojenja te cjelokupna obitelj (Podgorelec i sur., 2016).

## 12. Zaključak

Dojenje osigurava idealnu prehranu djeci i omogućava zdrav i cjelovit rast i razvoj. Majčino mlijeko najbolja je hrana jer je uvijek dostupno, idealne temperature i pokazuje povećane prednosti ako su djeca dojena majčinim mlijekom u prvih šest mjeseci života, ali i duže. Majčino mlijeko naziva se „bijelo zlato“ jer je visokokvalitetna hrana za dijete. Dojenje je jedini način prehrane koji dojenčetu osigurava optimalne uvjete za pravilan i cjelovit rast i razvoj. Također, ono je i najekonomičniji način prehrane djeteta te najbolji način sprječavanja bolesti i promicanja zdravlja djeteta i majke. Dojenje je dar prirode koje omogućuje snažnu emocionalnu povezanost majke i novorođenčeta. U ovom radu spomenuli smo vrijednosti majčina mlijeka, a one su prehrambene, obrambene, psihosocijalne, praktične i ekonomske. Spoznaja o potrebi promicanja dojenja rezultirala je pokretanjem brojnih inicijativa i preporuka od SZO-a i UNICEF-a. Saznali smo da je laktacija proces stvaranja mlijeka u dojnama, dok ablaktacija podrazumijeva prestanak dojenja. Za početak i održavanje laktacije zaslužni su hormoni prolaktin i oksitocin. Sastav majčina mlijeka je jedinstven, a sadrži vodu, bjelančevine, šećere, masti, ugljikohidrate, vitamine, minerale te važne sastojke kao što su taurin, karnitin, linolna i linolenska kiselina, arahidonska (AA) i dokozaheksaenska kiselina (DHA), epidermalni faktor rasta, hormone, enzime, mikroRNK. Upravo taj jedinstven sastav majčinog mlijeka s brojnim zaštitnim i imunskim faktorima u mlijeku pomaže da dojena djeca, osobito ona koja su prvih šest mjeseci života hranjena isključivo majčinim mlijekom, manje obolijevaju od različitih infekcija tijekom dojenačke dobi i dobi malog djeteta. Postoje brojni dokazi da su dojena djeca manje sklona razvoju infekcija probavnog, mokraćnog i dišnog sustava te infekcije srednjeg uha, ali i brojnih drugih bolesti. Također, dojenje prevenira nastanak debljine u kasnijoj životnoj dobi i nastanak ateroskleroze. Dojena djeca imaju veću inteligenciju, bolji psihomotorni, emocionalni i društveni razvoj. Prednost dojenja za zdravlje žena, odnosno majki jest da smanjuje rizik od raka dojki i jajnika, te rizik nastanka osteoporoze. Uz to, dojenje dovodi do socijalne i ekonomske dobrobiti za cijelu obitelj i društvo.

Na kraju ovog završnog rada zaključujemo da prehrana majčinim mlijekom ima pregršt dobrobiti za rast i razvoj djeteta te veliku zaštitničku ulogu od infekcija i drugih bolesti kod djece predškolske dobi.



### 13. Literatura

- Barić, D. (2014). Najčešći uzroci odustajanja roditelja od dojenja u gradu Zagrebu. (Diplomski rad). Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska.
- Budalić, J. (2016). Stavovi trudnica prema isključivom dojenju. (Završni rad). Sveučilište u Splitu, Split, Hrvatska.
- Čatipović, M. (2013). Bjelovarsko-bilogorska županija- prijatelj dojenja. Stručni članak. Zavod za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru. Bjelovar. Hrvatska.
- Gabud, A. (2013). Bonding. *Sestrinski glasnik*, 18, 37-40.
- Gjurić, G. (1994). *Sve o dojenju* (1. izdanje) Zagreb: Mali svijet d.o.o.
- Grgurić, J. i Pavičić Bošnjak, A. (2006). *Dojenje- zdravlje i ljubav* (1. izdanje) Zagreb: Alfa.
- Kippley, S. (2008). *Dojenje i katoličko majčinstvo*. Zagreb: Verbum.
- Kocijan, D. (2019). Dojenje i privrženost. (Završni rad). Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Pula, Hrvatska.
- Komes, T. (2019). Prehrana novorođenčeta i dojenčeta. (Završni rad). Sveučilište Sjever, Koprivnica, Hrvatska.
- Lawrence RA & Lawrence RM. (2010). *Breastfeeding: A guide for the medical profession*, 7th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby.
- Li R., Fein S., Chen J., Grummer-Strawn L. (2008). Why mothers stop breastfeeding: mothers' self-reported reasons for stopping during the first year. *Pediatrics* 122 (Suppl 2):S69-S76.
- Lothrop, H. (2008). *Knjiga o dojenju*. Split: Harfa.
- Ministarstvo zdravstva (2018). Nacionalni program za zaštitu i promicanje dojenja od 2018. do 2020. Preuzeto: 25.04.2021. Dostupno na: <https://zdravstvo.gov.hr/programi-i-projekti/nacionalniprogrami-projekti-i-strategije/ostali-programi/nacionalni-program-zazastitu-i-promicanje-dojenja-za-razdoblje-od-2018-do-2020-godine/3242>
- Pavičić Bošnjak, A., & Barić, D. (2019). *Savjetnik o izdajanju i čuvanju majčinog mlijeka*. Zagreb: Grad Zagreb i Hrvatska udruga grupa za potporu dojenja.
- Pavičić Bošnjak, A. (2014). *Grupe za potporu dojenju. Priručnik za voditeljice grupa*. Zagreb: Ured UNICEF-a za Hrvatsku.

- Pavičić Bošnjak, A. (2013). Dojenje - medicina utemeljena na dokazima. U *Tečaj o promicanju dojenja za zdravstvene djelatnike* (str. 20-27). Zagreb: Ured UNICEF-a za Hrvatsku.
- Pavičić Bošnjak A., Blašković Kokeza J., Dujmović A., Hegeduš Jungvirth M., Leticia Protega N., Obradović K., & Grgurić J. (2005). Preporuke za promicanje dojenja Hrvatskog Pedijatrijskog društva. *Paediatrica Croatica*, 49:261-263.
- Podgorelec, V., Brajnović Zaputović, S., & Kiralj, R. (2016). Majčino mlijeko najbolji je izvor prehrane za novorođenče i dojenče. *Sestrinski glasnik*, 21, 33-40.
- Scott J., Binns C., Oddy W., & Graham K. (2006). Predictors of breastfeeding duration: evidence from a cohort study. *Pediatrics*, 117:e646-e655.
- Softić, I. i Atić, N. (2007). Zaštita od infekcija dojenjem. *Pedijatrija danas*, 3 (1), 33-45.
- UNICEF Hrvatska. Konvencija UN-a o pravima djeteta. Preuzeto: 25.04.2021. Dostupno na: [https://www.unicef.hr/wpcontent/uploads/2017/05/Konvencija\\_20o\\_20pravima\\_20djeteta\\_full.pdf](https://www.unicef.hr/wpcontent/uploads/2017/05/Konvencija_20o_20pravima_20djeteta_full.pdf)
- UNICEF, WHO. Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services: the revised Baby-Friendly Hospital Initiative 2018. Preuzeto: 25.04.2021. Dostupno na: <https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/bfhi-implementation-2018.pdf>
- Voloder, V. (2016). Stavovi trudnica i njihovih partnera prema dojenju. (Diplomski rad). Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, Hrvatska.
- Vujica, M. (2015). Prehrana djece predškolske dobi. (Završni rad). Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Pula, Hrvatska.
- <https://hr.wikipedia.org/wiki/Rahitis>

## **Izjava o izvornosti rada**

Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

---