

# Zbrinjavanje temperature kod djece - znanja i stavovi roditelja

---

**Rikić, Paula**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:594748>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-23**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**ZBRINJAVANJE TEMPERATURE KOD DJECE –  
ZNAJANJA I STAVOVI RODITELJA**

Završni rad br. 04/SES/2019

Paula Rikić

Bjelovar, kolovoz 2019.



**Veleučilište u Bjelovaru**  
**Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar**

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Rikić Paula**

Datum: 18.01.2019.

Matični broj: 001617

JMBAG: 0314015806

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA DJETETA**

Naslov rada (tema): **Zbrinjavanje temperature kod djece – znanja i stavovi roditelja**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Goranka Rafaj, mag.med.techn.**

zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Tamara Salaj, dipl.med.techn., predsjednik**
2. **Goranka Rafaj, mag.med.techn., mentor**
3. **Đurđica Grabovac, dipl.med.techn., član**

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 04/SES/2019

U radu je potrebno opisati što je povišena i visoka temperatura, što je uzrokuje, koji su simptomi, farmakološko i fizikalno zbrinjavanje djeteta sa temperaturom, opisati optimalna mjesta i načine mjerenja temperature. Opisati ulogu medicinske sestre u zbrinjavanju djeteta s temperaturom. Opisati ulogu medicinske sestre u zbrinjavanju djeteta s temperaturom. Temeljem strukturiranog upitnika istražiti znanja i stavove roditelja o zbrinjavanju djeteta s temperaturom i opisati ulogu medicinske sestre u edukaciji roditelja.

Zadatak uručen: 18.01.2019.

Mentor: **Goranka Rafaj, mag.med.techn.**



## *Zahvala*

*Veliko hvala mojoj mentorici. Goranki Rafaj mag. med. techn na svim savjetima i pomoći pri izradi rada. Također, zahvaljujem svim profesorima na Veleučilištu u Bjelovaru. Veliko hvala mojoj obitelji, mom zaručniku i njegovoj obitelji. Hvala im na podršci i ljubavi, bez njih moj uspjeh ne bi bio moguć ni potpun. Veliko hvala kolegama i prijateljima koji su obogatili ovaj dio mog života. Na kraju zahvaljujem svim dobrim ljudima koje sam upoznala u Bjelovaru, hvala vam na zajedničkim trenucima, toplini i razumijevanju. Bjelovar će mi zauvijek ostati u lijepom sjećanju.*

# Sadržaj

1. UVOD .....	1
1.2 Patofiziologija povišenja tjelesne temperature .....	2
1.3 Mjerenje tjelesne temperature .....	3
1.4 Metode snižavanja tjelesne temperature .....	7
1.5 Učinkovito snižavanje tjelesne temperature .....	8
1.6 Kliničke osobitosti pojave povišene temperature u djece .....	9
1.7 Hospitalizacija djece .....	11
2. CILJ RADA .....	14
3. ISPITANICI I METODE .....	15
4. REZULTATI .....	16
5. RASPRAVA .....	23
6. ZAKLJUČAK .....	27
7. LITERATURA .....	28
9. SAŽETAK .....	31
10. SUMMARY .....	32

## 1. UVOD

Tjelesna temperatura česta je pojava u dječjoj dobi i jedan od najčešćih razloga dolaska liječniku. Ona ukazuje da negdje u tijelu postoji infekcija koja može biti uzrokovana virusom ili bakterijom (1). Tjelesna temperatura je jedna od osnovnih mjerenih fizikalnih veličina u medicini koja ukazuje na toplinsko stanje tijela. Povišena tjelesna temperatura važan je i čest znak oboljenja, pogotovo kada su u pitanju djeca (2). Raspon normalne tjelesne temperature kod zdravog djeteta iznosi između 36.5°C-37.5°C. Ujutro je tjelesna temperatura u pravilu niža nego navečer te je moguće da na kratko prijeđe 37.5°C, ako dijete dugo plače, ljuti se ili je uzbuđeno. Povišena tjelesna temperatura: od 38.0°C do 38.5°C je laka vrućica, između 38.5°C i 38.9°C umjerena vrućica, dok vrlo visoku vrućicu predstavljaju vrijednosti od 39.0°C do 40.5°C (3). Vrućica može biti izazvana raznim procesima koji dovode do poremećaja centra za termoregulaciju koji se nalazi u mozgu. Mehanizmi za reguliranje održavaju normalnu temperaturu čak i kada dođe do promjene u okolini. Termostat će reagirati na pojavu bolesti i posljedično će doći do pojave vrućice. Kod djece taj mehanizam nije toliko razvijen kao kod odraslih, te djeca brže razviju visoku temperaturu (3). Roditelje u takvim situacijama uhvati panika te misle da moraju što prije sniziti temperaturu na normalne vrijednosti. Međutim, bitno je naglasiti kako vrućica pomaže u pokretanju obrambenih mehanizama i u borbi protiv samog uzročnika bolesti (3). Mogućnosti mjerenja tjelesne temperature su razne: rektalno mjerenje, aksilarno mjerenje digitalnim i staklenim toplomjerom punjenim kapljevina te digitalnim toplomjerom za uho (4). Najnovija metoda mjerenja je beskontaktni toplomjer za čelo koja postaje sve popularnija među roditeljima. Svako mjerenje temperature prate netočnosti koje su veće ili manje s obzirom za koju su se metodu roditelji odlučili (2). Povišena tjelesna temperatura označava prvi nespecifični odgovor organizma koji ujedno mobilizira i njegovu obranu. Odgovor na povišenu tjelesnu temperaturu individualan je kod svakog čovjeka. Najčešći simptomi koji ga prate su nelagoda, glavobolja, zimica, znojenje. Kod djece pri porastu temperature dlanovi i tabani su hladni dok cijelo tijelo „gori“. Sukladno tome, smatra se nepouzdanim procjena povišene temperature stavljanjem ruke na djetetovo čelo. Međutim, to je jedan od prvih koraka pri procjeni tjelesne temperature kod djece. Smatra se da su mjere koje se koriste za snižavanje tjelesne temperature koja je povišena preporučljive i učinkovite kada tjelesna temperatura prelazi 38.5°C (5).

## 1.2 Patofiziologija povišenja tjelesne temperature

Vrućica nije bolest, već predstavlja simptom i jedan je od najčešćih povoda za odlazak liječniku. Gledano s fizikalne strane, tijelo se pregrijava svaki put kada stvaranje topline nadilazi njeno odavanje. Čovjekov metabolizam stvori više topline nego što je to potrebno termoneutralnom okolišu. Centar za termoregulaciju nalazi se u hipotalamusu gdje se nazire tjelesna temperatura koja se stvara metabolizmom svih stanica. Lokalni i udaljeni neuronski te podražaji koji su lokalno parakrini slijevaju se u taj centar. Udaljeni impulsi dolaze od perifernih receptora za hladnoću i toplinu putem preoptičkog područja hipotalamusa, dok lokalni impulsi dolaze iz krvi odnosno krvnih žila koje opskrbljuju hipotalamus (6). Hipotalamački termostat se podešava humoralno. Prostaglandin E2 (PGE2) posreduje parakrine podražaje, te potječe iz endotelnih stanica koje se odnose na preoptičku regiju hipotalamusa. Imunološki i upalni odgovori na infekciju ili autoimunu zloćudnu bolest najčešći su razlozi podešavanja hipotalamačkog termostata naviše. Pirogeni su tvari na kojima se zasniva pokretanje mehanizma povišene tjelesne temperature. Sve tvari koje nisu osnovni dio ljudskog organizma, a dovode do porasta tjelesne temperature smatraju se egzogenim pirogenima. Endotoksini i egzotoksini bakterija jedni su od najpoznatijih egzogenih pirogena. Vrućicu izravno mogu izazvati egzogeni pirogeni, međutim najvažniji je put preko endogenih pirogena koji su redom citokini: IL-1, TNF $\alpha$ , TNF $\beta$ , IL-6, IFN $\gamma$  (6).

U aferentnom i eferentnom dijelu neuralni putevi odgovorni su za uvjetovane promjene ponašanja koje se odnose na cerebralne promjene i vegetativne promjene ponašanja. To se odnosi na vazodilataciju i vazokonstrikciju, sklopčavanje, tresavicu, pokrivanje i otkrivanje. U egzogene pirogene spadaju mikrobi u nekim slučajevima njihovi sastavni dijelovi poput toksina ili endotoksina koji potiču otpuštanje endogenih pirogena iz makrofaga kao i ostalih upalnih stanica interleukina (IL-1, IL-6, TNF). Na tržištu postoje mnogi lijekovi koji snižavaju razinu hipotalamačkog termostata, najčešće inhibicijski djelovanjem na ciklooksigenazu. Također, svi ostali lijekovi na bazi analgoantipiretika i nestoridnih protuupalnih lijekova tako djeluju, dok su kortikosteroidi izuzetak jer mogu blokirati ranije faze upalnih procesa (6).

### 1.3 Mjerenje tjelesne temperature

Dodirom kože djeteta roditelji započinju prvu procjenu tjelesne temperature. Najčešće se dodiruje čelo te se trenutno procjenjuje tjelesna temperatura s obzirom na temperaturu ruke. Tjelesna temperatura može se mjeriti staklenim toplomjerom punjenim alkoholom, toplomjerom punjenim galijem, digitalnim, infracrvenim toplomjerom ili termosenzitivnim trakama koje su dobre za brzu orijentaciju. Trake se prislanjaju na suho čelo i potrebno je pričekati da se pojavi cijeli broj. Infracrveni toplomjeri mjere temperaturu u zvukovodu. Kratki prednji dio toplomjera položi se u zvukovod i pritiskom na gumb toplomjer registrira temperaturu koja isijava iz bubnjića. Navedene metode: dodir, termosenzitivne trake te infracrveni toplomjer pokazuju trenutnu orijentaciju tjelesne temperature. Ako se njima ustanovi da je povišena, potrebno je točnije izmjeriti temperaturu pouzdanim toplomjerom. U tom slučaju temperatura se mjeri živinim ili digitalnim toplomjerom (6). Tjelesna temperatura može se utvrditi rektalnim mjerenjem, aksilarnim mjerenjem, oralnim mjerenjem te mjerenjem u uhu odnosno na membrani timpani. Svako mjerenje registrira povišenu temperaturu kao različite vrijednosti (Tablica 1.3.1.). Živinim toplomjerom potrebno je mjeriti 5 minuta dok je za digitalni potrebno 3 minute kao što je prikazano kroz tablicu.

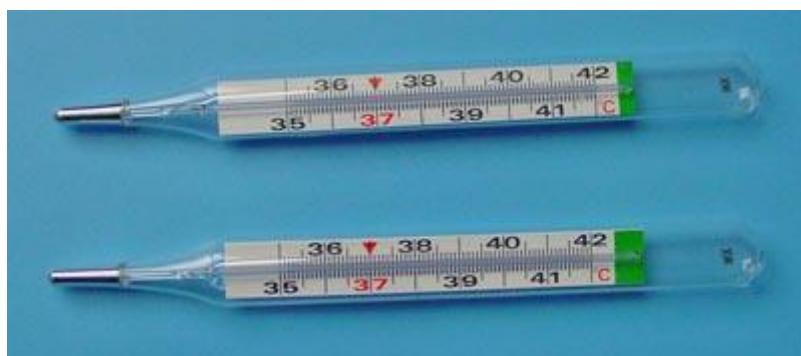
*Tablica 1.3.1. Trajanje mjerenja / Duration of measurement (6).*

#### *TRAJANJE MJERENJA/DURATION OF MEASUREMENT*

<i>Rektalno 3 min / Rectally 3 min</i>
<i>Aksilarno 5 min / Axillary 5 min</i>
<i>Uho 1 sec / Ear 1 sec</i>
<i>POVIŠENA TJELESNA TEMPERATURA/INCREASED BODY TEMPERATURE</i>
<i>&gt;38 °C Rektalno/ Rectally</i>
<i>≥ 37 °C Aksilarno/ Axillary</i>
<i>≥ 37,5 °C Oralno/ Orally</i>
<i>≥ 38 °C U uhu/ Tympanic</i>

Slikama u nastavku prikazani su toplomjeri za mjerenje tjelesne temperature te termosenzitivne trake koje daju okvirne vrijednosti i nisu pouzdane kao toplomjeri.





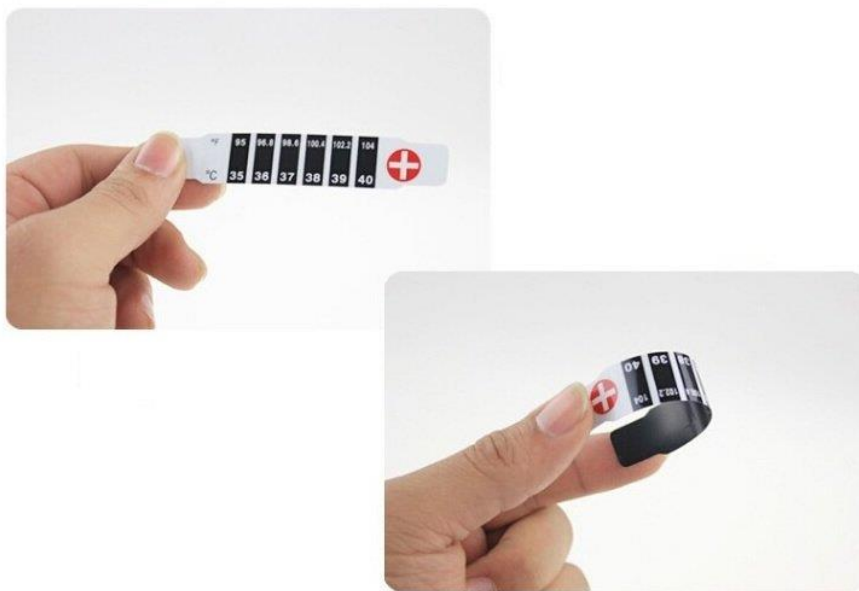
*Slika 1.3.2 Toplomjer punjen galijem*



*Slika 1.3.3. Digitalni toplomjer*



*Slika 1.3.4. Digitalni toplomjer za uho*



*Slika 1.3.5. Termosenzitivne trake za čelo*



*Slika 1.3.6. Beskontaktni toplomjer*

## 1.4 Metode snižavanja tjelesne temperature

Metode snižavanja tjelesne temperature dijele se na fizikalne metode snižavanja temperature i snižavanje temperature lijekovima. Skidanje temperature koja prelazi 39 °C zasniva se prvenstveno na fizikalnim metodama. Fizikalne metode obuhvaćaju močenje, polijevanje ili tuširanje djeteta mlakom vodom. Golo dijete potrebno je posjest u kadu čije je dno ispunjeno vodom. Cijelo tijelo zatim polijevati vodom osim glave i lica pomoću „trljačice“ ili tuša. Voda pomoću tog načina hlapi s površine tijela i tako mu oduzima određenu količinu topline (5). Za skidanje tjelesne temperature alkohol se ne preporučuje. Također, moguće je trljanje kože ručnikom natopljenim u mlaku vodu, ali ima manji učinak od tuširanja. Oblozi od mlake vode primjenjuju se tako da se dijete omota u mokru ocijeđenu plahtu ili pelenu preko koje se stavi suhi ručnik. Nakon što je prošlo pet minuta od postavljanja obloga, on se skida te je dijete potrebno obrisati ručnikom. Postupak se može ponavljati, međutim dijete ne smije biti omotano duže od pet minuta jer može doći do suprotnog efekta. Prema literaturi, stavljanje obloga na manje dijelove tijela poput dlanova ili tabana nema pozitivnog efekta na snižavanje tjelesne temperature (5).

Lijekovi za snižavanje tjelesne temperature nazivaju se antipiretici. U djece se najčešće preporučuje paracetamol. Paracetamol postoji u obliku sirupa ili supozitorija. Ozbiljna nuspojava odnosi se na oštećenje jetre pri intoksikaciji u dozi od >140 mg/24h. Paracetamol spada u grupu analgoantipiretika, induciran je kod djece koja su starija od 2 mjeseca. Primjenjuje se per os u dozi od 10-15 mg/kg svakih 4-6 sati u obliku sirupa (5mL /120 mg), kod djece koja povraćaju ili kod male djece i dojenčadi per rectum (supozitoriji 120 mg). Rektalna primjena manje je učinkovita nego primjena per os. Paracetamol djeluje na ciklooksigenazu I. u mozgu, a njegovo djelovanje zanemarivo je na periferiji. Nosi naziv najspecifičnijeg centralnog analgoantipiretika dok je protuupalno djelovanje izrazito slabo. U skupinu djelotvornih antipiretika spadaju i protuupalni nesteroidni lijekovi. Inhibiraju ciklooksigenazu I. kako u perifernim tkivima tako i u središnjem živčanom sustavu. Ibuprofen je registriran između ostalog i za antipiretsku uporabu dok ostali lijekovi koji su klasificirani kao nesteroidni protuupalni lijekovi nemaju primarnu svrhu u snižavanju tjelesne temperature. Ibuprofen primjenjuje se u dozi 5-10 mg/kg svakih 6-8 sati, te je raspoloživ u obliku sirupa 100 mg/5 ml (6). Ibuprofen je slične kliničke djelotvornosti kao paracetamol. Profil nuspojava sličan je paracetamolu uz češću pojavnost mučnina i povraćanja uz korištenje ibuprofena (6). Diklofenak registriran je kao nesteroidni antiflogistik koji se koristi kod djece starije od godinu dana. Primjenjuje se kao antipiretik iako se njegova registracija odnosi na

kronično liječenje juvenilnog reumatoidnog artritisa i kratko liječenje postoperativne boli kod manjih zahvata poput tonzilektomije. Antipiretike nije preporučljivo kombinirati s obzirom da nije dokazano kako imaju pozitivni učinak na snižavanje povišene tjelesne temperature kod djece. Lijek prvog izbora u snižavanju tjelesne temperature kod djece je paracetamol. Uspoređujući ga s djelotvornošću i podnošljivošću ibuprofena, dijele vrlo slične karakteristike stoga je on lijek drugog izbora. Diklofenak nije izričito registriran za snižavanje tjelesne temperature i zauzima treće mjesto kao lijek izbora u praksi odnosno dođe do povišene tjelesne temperature (6). Učinak lijekova vidljiv je nakon 45 minuta, stoga je bitno ne zanemariti opisane fizikalne metode za snižavanje povišene tjelesne temperature (5). Mlake kupke primjenjuju se uvijek u kombinaciji s antipireticima, koji je preporučljivo dati 30 min prije provođenja istih. Kod hipertermije kada pregrijavanje nastupi izvana, fizikalno snižavanje povišene tjelesne temperature jedina je učinkovita antipiretska mjera. Roditeljima valja skrenuti pažnju da postoji širok spektar lijekova koji se različito doziraju, primjenjuju u različitim intervalima te da je razvijanje komplikacija individualno kod svakog djeteta.

## **1.5 Učinkovito snižavanje tjelesne temperature**

Bez obzira kakva je geneza povišene tjelesne temperature, jesu li korištene fizikalne metode ili su korišteni lijekovi, ključno je osigurati da organizam što manje generira i što lakše oslobađa višak toplinske energije. Tome svemu pomažu mjere smanjenog stvaranja toplinske energije i odavanje topline s tjelesnih površina. Sukladno tome najvažnija mjera kako bi snižavanje tjelesne temperature bilo učinkovito je mirovanje. Isijavanjem, evaporacijom, kondukcijom i konvekcijom dolazi do odavanja toplinske energije s tjelesnih površina. Kondukcija označava kontaktno odvođenje topline s toplije na hladniju masu, evaporacija se odnosi na isparavanje topline s površine tijela dok konvekcija predstavlja strujanje zraka po površini tijela. Navedeni postupci predstavljaju putove za prirodno odavanje topline. Nadalje, dijete ne valja naglim hlađenjem izvana dovesti do tresavice, ali preporučljivo je lagano ga odjenuti kako bi bilo omogućeno da toplina odlazi isijavanjem, konvekcijom zrakom, evaporacijom (znojenjem), te kondukcijom (6).

Isparavanje s kože (znojenje) te s respiratorne površine (disanje) moguće je ako je dobro hidrirano odnosno ako se nalazi u takvom homeostatskom stanju da si može priuštiti dodatan gubitak vode pojačanom evaporacijom. Važna je dobra rehidracija djeteta kako bi snižavanje tjelesne temperature bilo učinkovito. Nije preporučljivo djetetov organizam opteretiti proteinima i solju i stvoriti bubrežno i osmotsko opterećenje, koje će vodu odvlačiti s površina na tijelu u unutrašnjost organizma. Također, dijete se ne smije pojačano hraniti zbog posljedičnog razvijanja hipernatrijemijske dehidracije s mogućom konvulzivnom i encefalopatskom slikom. Bolesti koje uzrokuju febrilitet s povišenjem hipotalamačkog termostata, potrebno je tretirati antipiretskim mjerama, fizikalnim mjerama poput mlakih kupki, mirovanjem te omogućiti odavanje topline s tjelesnih površina oblačenjem laganije odjeće kao i konzumiranjem laganije hrane te dovoljnom hidracijom djeteta (6).

## **1.6 Kliničke osobitosti pojave povišene temperature u djece**

Kada je riječ o djeci, klinička slika praćena temperaturom razlikuje se s obzirom na dob djeteta, dužinu trajanja temperature, te prisutnost ili odsutnost drugih simptoma. U prva tri mjeseca života povišena tjelesna temperatura relativno je rijetka. Razlog tome stoji u činjenici da su djetetovi fiziološki mehanizmi koji sudjeluju u povišenju tjelesne temperature još nezreli. Razlog povišene temperature u toj dobi je najčešće infekcija, koja može biti povezana s drugim karakterističnim čimbenicima za ovu dob kao što su komplikacije u porodu ili kongenitalni poremećaji. Pretjerano utopljavanje odjećom također je jedan od razloga. Visoka temperatura  $> 40^{\circ} \text{C}$  u većini slučajeva izraz je bakterijemije ili meningitisa dok pojava apnoičnih, cijanotičnih napadaja kao i konvulzija u djece koja su letargična i razdražljiva znak je infekcije te zahtjeva obradu i hospitalizaciju djeteta. Klinička procjena djece u dobi od mjesec dana nije pouzdana kao kod starije djece zato febrilnu novorođenčad uvijek treba hospitalizirati. Kod djece starije od mjesec dana klinička procjena je pouzdanija pa liječnik na temelju laboratorijskih nalaza, procjene roditelja i uvjeta u kojima dijete živi i kao najvažnije procjeni stanja djeteta odlučuje hoće li dijete biti hospitalizirano ili ne. Kod te odluke važno je procijeniti negativne strane (separacija, nazokomijalne infekcije i komplikacije samog liječenja) te pozitivne strane kao što su brz početak liječenja te opremljenost ustanove, stručno i educirano osoblje (7).

Kod djece u dobi od 3 mjeseca do 3 godine najčešći uzrok temperature su virusi. Virusi najčešće uzrokuju upale gornjih dišnih putova i probavnog sustava. U manjem broju uzrok može biti otitis, upala pluća, bakterijemija i urinarna infekcija. Kod djece starije od 3 godine najteži uzročnici su salmonele, meningokoki i šigele. Kod 5-20 % djece nema lokalnih znakova infekcije koji bi mogli otkriti uzrok povišene tjelesne temperature. Takva ne specifična febrilna bolest najčešća je u dobi od 6-24 mjeseca, ali često se javlja do pete godine djetetova života. U većini slučajeva takvo stanje traje 5-7 dana dok se ne postavi odgovarajuća dijagnoza. Procjena febrilnog stanja djeteta zavisi o vidljivosti prisutnih simptoma, znanju i iskustvu liječnika. Dijete koje izgleda bolesno treba obavezno obraditi (izvaditi krvnu sliku, pregled urina, hemokulturu, urinokulturu) i eventualno započeti s antibiotskom terapijom. Najveći rizik za postojanje skrivene bakterijemije imaju djeca mlađa od 2 godine. Djeca koja su bila punog zdravlja te kod koje se iznenada javila povišena tjelesna temperatura  $\leq 38.9$  °C, ne nose veći rizik za pojavu bakterijemije te se mogu liječiti ambulantno, sa ili bez primjene antibiotika ovisno o ostalim simptomima (7).

Febrilnom djetetu treba pristupiti ozbiljno. Dijete kod kojeg se javila temperatura nepoznatog uzroka, najbolje je hospitalizirati. U liječenju je važna pravilna i detaljna anamneza, dijagnostička procjena te kliničko praćenje stanja djeteta. Potrebno je obratiti pozornost na pojavu novih simptoma i znakova bolesti. Prilikom uzimanja anamneze promatra se ponašanje djeteta, budnost, sposobnost reakcije na osobe i predmete u okolini, disanje, boja kože, motorika, plač. Roditelje je važno ispitati visinu i trajanje temperature, postojanje drugih simptoma i znakova te pojavu bolesti kod druge djece s kojom su bila u kontaktu. Potrebno je saznati prijašnje bolesti djeteta i jesu li se ovakve epizode povišene tjelesne temperature javljale i prije. Ukoliko je temperatura praćena konvulzijama, velika je mogućnost da je u dobi između 6 mjesec i 5 godina riječ o febrilnim konvulzijama. (7)

Febrilne konvulzije su cerebralni napadaji koji se javljaju kod male djece pri visokoj tjelesnoj temperaturi. Febrilne konvulzije imaju benigni tijek bolesti. Mogu se pojaviti kod svakog drugog djeteta te se liječenje uglavnom temelji na liječenju primarne bolesti odnosno provođenju antipiretičkih mjera. Dije se na jednostavne koje traju manje od 15 min, te složene kod kojih je napadaj dugotrajan sa mogućom trajnom ili prolaznom neurološkom abnormalnošću. Tri glavna elementa obuhvaćaju sindrom febrilnih grčeva:

- Temperatura veća od 38 °C koju ne uzrokuje upala SŽS,
- Djetetova dob od 6 mjeseci do 5 godina,
- Individualna predispozicija.

Febrilne konvulzije imaju sklonost pojavljivanja koja se kreće od 20 do 50% generalizirana epilepsija febrilne konvulzije smatra se najvažnijim nasljednim epileptičkim sindromom koji je povezan s febrilnim napadajima. Dijagnozu potvrđuje EEG (elektroencefalografija, funkcionalna neinvazivna metoda koja prepoznaje električnu aktivnost neurona). Ako su djeca rođena u terminu rizik za napadaj iznosi 1,4 % dok nedonoščad ima rizik od čak 20 %. Febrilne konvulzije mogu nekada predstavljati ozbiljnu tegobu novorođenčadi, stoga ih je nužno odmah hospitalizirati (8).

## **1.7 Hospitalizacija djece**

Hospitalizacija predstavlja stresnu situaciju za dijete bilo koje dobi, ali i za njegove roditelje (9). Kako bi se taj stres umanjio kao i reakcije koje ga prate važno je kada god je to moguće omogućiti prisustvo roditelja. Djeca su najosjetljivija baš u trenucima kada se treba odvojiti od roditelja. Roditelji u tim situacijama imaju osjećaj da su izgubili svoju roditeljsku funkciju. Reakcije djeteta na hospitalizaciju različite su, ovisno o dobi i prate je određene karakteristike. Bolničko liječenje djeteta obuhvaća četiri glavne kategorije, a to su strah od odvajanja, strah od ozljede i boli, gubitak kontrole, pristup. Ovisno o dobi, pristup djeci je drugačiji. Novorođenče i dojenče nema iste razloge nastanka straha kao predškolsko ili školsko dijete. Za prvo obilježje karakteristične su tri faze koje su prikazane kroz tablicu u nastavku.



Tablica 1.7.1. Karakteristike hospitalizacije u djece (9).

<b>STRAH OD ODVAJANJA</b>
1. Protest: koji je karakteriziran plačem povicima, traženjem roditelja, verbalnom agresijom na nepoznate osobe.
2. Očaj: dijete je tužno, povučeno, nezainteresirano za okolinu.
3. Odvojenost: tijekom ove faze dijete ponovno postaje zainteresirano za okolinu, ono se „miri“ sa sudbinom.

Kod novorođenčadi i dojenčadi strah od ozljede i boli može biti potaknut prethodnim iskustvom odvajanja od roditelja. Često se kod djece uoči gubitak kontrole koji se očituje u djetetovom ponašanju za vrijeme hranjenja, igranja ili obavljanju nužde. Dijete može pokazati znakove regresije. Pristup djetetu treba biti blagim tihim tonom, pružiti uvjete i dnevne rutine koje je usvojio kod kuće, dozvoliti mu da izrazi svoje osjećaje te ga ohrabriti da govori o svojim roditeljima. Važno je djetetu pristupiti s pozitivnim stavom, prihvatiti regresiju bez zadirkivanja i omogućiti mu omiljene i umirujuće igračke (9).

Kada je riječ o predškolskoj dobi strah od odvajanja općenito je manjeg intenziteta, protest je manje izravan i nije agresivan kao kod jednogodišnjeg djeteta. Kada nastupi očaj dijete se povlači i postaje tužno i često zapitkuje kada će doći roditelji. Sedmogodišnjak ima nedostatan razumijevanje o tjelesnoj cjelovitosti, prisutan je strah od boli jer on zamišlja da je situacija strašnija nego što zapravo jest. Također, moguće je razvijanje regresije ako izgube poznate i uobičajene postupke i rutine. U komunikaciji s predškolskim djetetom potrebno je omogućiti siguran prostor, dozvoliti mu da izrazi svoju ljutnju, omogućiti kretanje, igru i aktivnosti, smjestiti ga u sobu s vršnjacima ako je to moguće, poticati ga da bude neovisan te na zanimljiv i apstraktan način objašnjavati mu postupke i preglede kada to vrijeme dozvoljava. Kod školskog djeteta koje

se već priviknulo na odvojenost kraćeg vremenskog razdoblja, ali ako se stres intenzivira odvojenost se sve teže prihvaća. U tim trenucima dijete je zabrinuto zbog škole i ima strah da će ga prijatelji zaboraviti. Prisutan je strah od tjelesne ozljede i bola te nelagoda pri bilo kakvom pregledu povezanom sa seksualnošću. Gubitak kontrole je uglavnom društvenog karaktera, traži informacije i zapitkuje o pregledima i samoj bolesti. Potrebno je usmjeriti pažnju na djetetove potrebe, poticati dijete školske dobi da se polako uključi u brigu o sebi, omogućiti mu privatnost te izbjegavati grube preglede, dozvoliti školarcu nošenje donjeg rublja, uključiti ga u aktivnosti te priskrbiti uvijete za učenje i rad (9).

## **2. CILJ RADA**

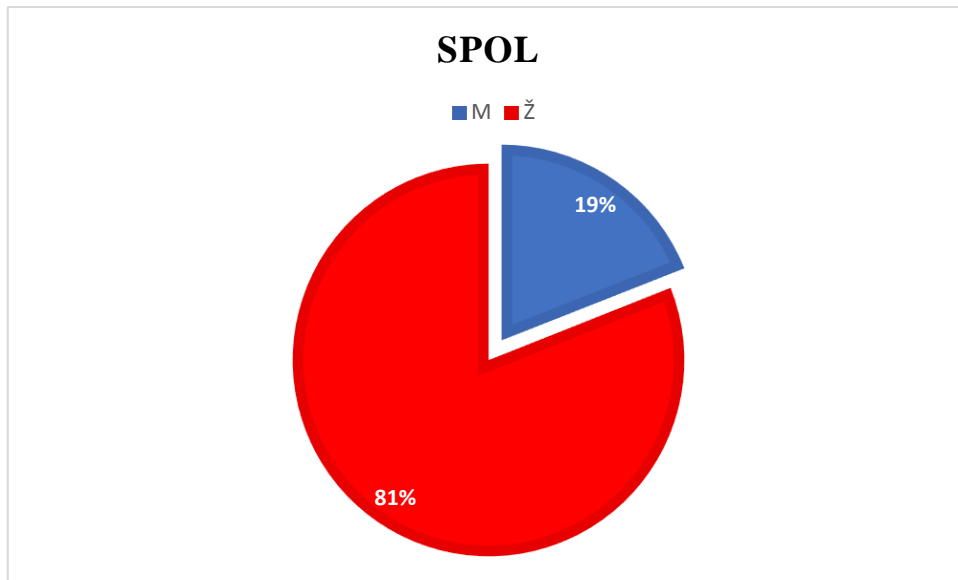
Cilj istraživanja bio je ispitati znanja i stavove roditelja o tjelesnoj temperaturi kod djece, usporediti odgovore roditelja te utvrditi postoje li razlike s obzirom na spol i dob ispitanika kada je riječ o načinima mjerenja tjelesne temperature i metodama snižavanja povišene tjelesne temperature kod djece.

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

Istraživanje je provedeno putem anonimne ankete strukturirane za potrebe ovog istraživanja u razdoblju od 9. studenog do 23. studenog 2018. godine. U istraživanju je sudjelovalo 200 ispitanika jednog zagrebačkog vrtića. Ispitanici su bili roditelji djece svih uzrasta koja pohađaju vrtić. Za analizu podataka korišten je Microsoft Office Excel program.

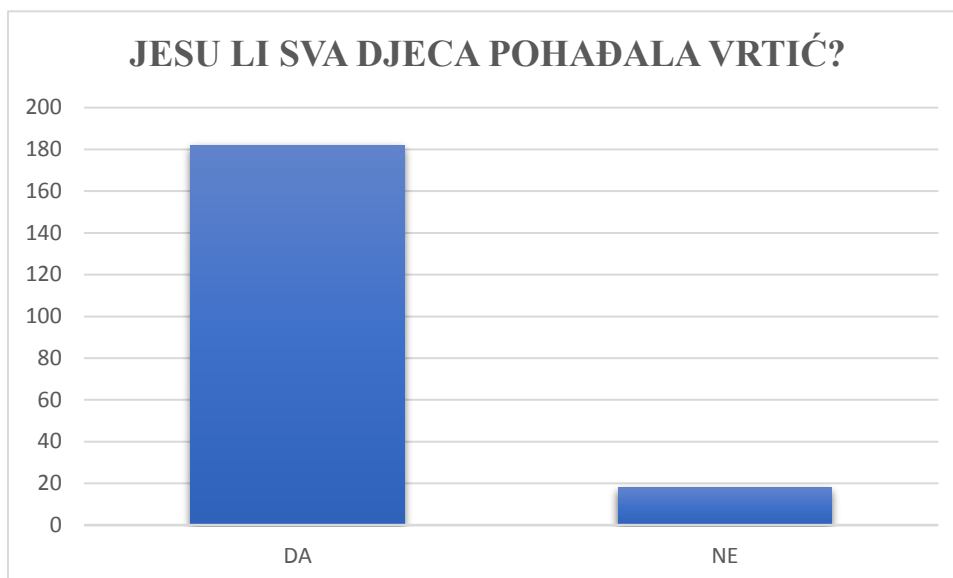
## 4. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 200 ispitanika, od kojih je bilo 162 (81%), žena a muškaraca 38 (19%)(Slika 4.1).



*Slika 4.1 Distribucija po spolu*

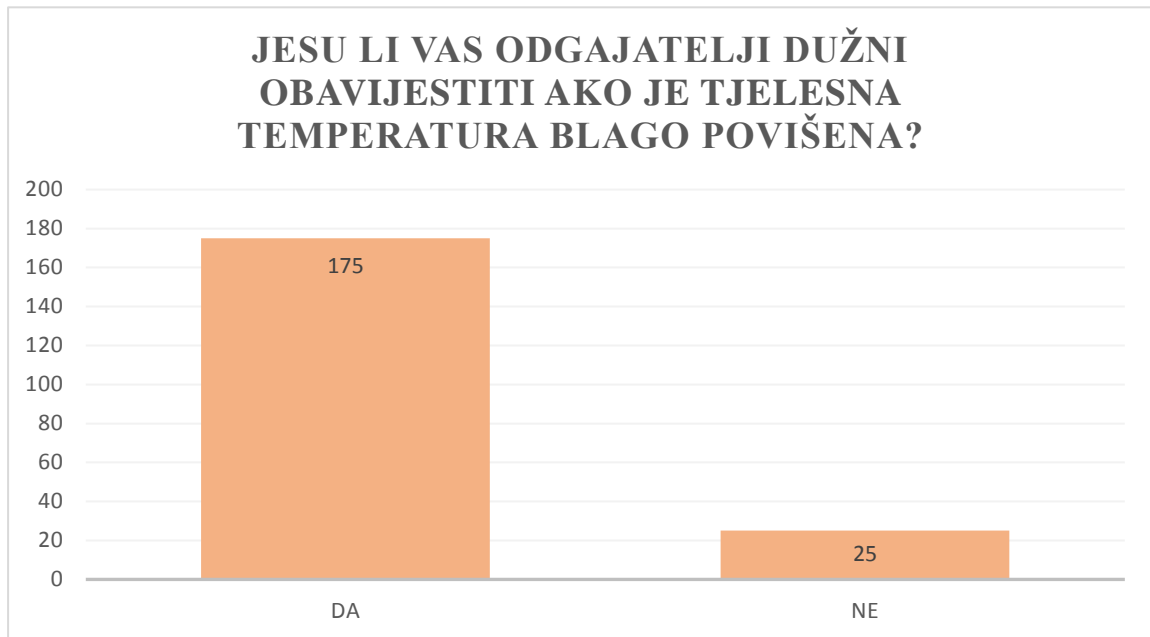
Prema stručnoj spremi njih 66 (33%) završilo je srednju školu, visoku stručnu spremu ima njih 93 (46,5%), višu školu završilo je 34 (17%) ispitanika dok osnovnu školu ima njih 6 (3%). Starosna dob ispitanika: njih 32 (16%) bilo je između 21-30 godina, najviše ispitanika čak 131 (65,5%) nalazi se u skupini između 31-40 godina, te njih 37 (18,5%) ima 40 i više godina dok onih mlađih od 20 godina nije bilo. Na pitanje koliko djece imaju, njih 73 (36,5%) odgovorilo je jedno, dvoje djece ima 102 (51%) ispitanika, troje 24 (12%) ispitanika, dok četvoro djece ima samo 1 od ispitanika. Iz grafikona (Slika 4.2) u nastavku, vidljivo je da je čak 91% ispitanika odnosno njih 182 odgovorilo potvrdno na pitanje jesu li sva djeca pohađala vrtić.



*Slika 4.2 Pohađanje vrtića*

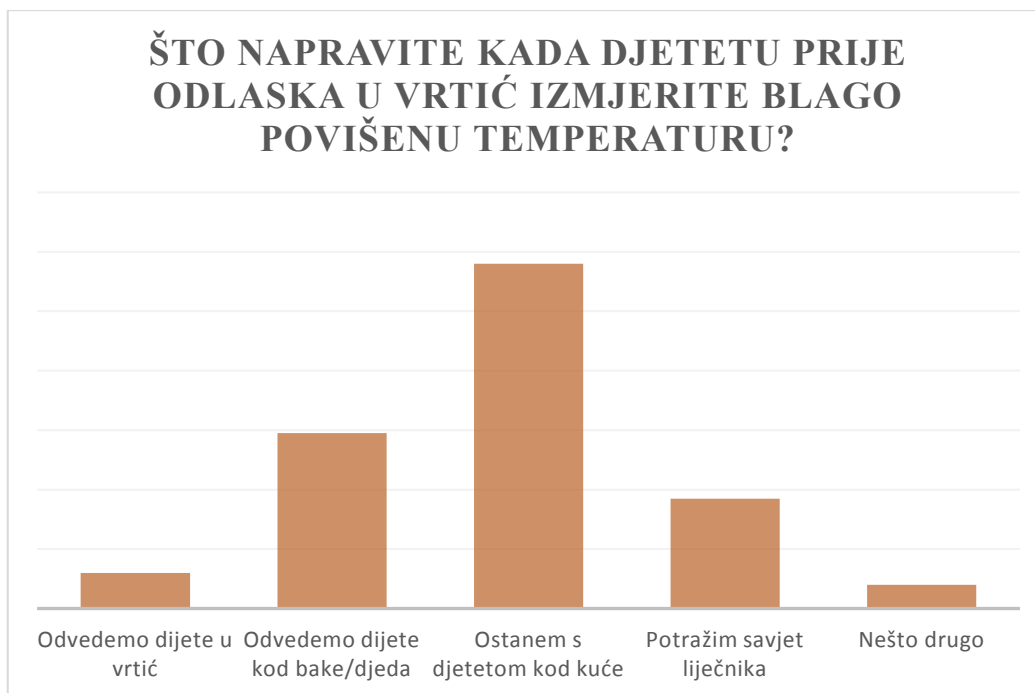
Koja je dob djeteta koje trenutno pohađa vrtić ako ih je više, njih 31 (15,5%) odgovorilo je da je to dob djeteta od 12-24 mjeseca, 76 (38%) ispitanika u vrtiću ima dijete u dobi od 2-3 godine, 81 (40,5%) ispitanik ima dijete od 4-5 godina, dok dijete od 6-7 godina koje pohađa vrtić ima 50 (25%) ispitanika.

Na pitanje što je po mišljenju ispitanika visoka tjelesna temperatura, 10 (5%) ih je odgovorilo da je to temperatura između 37.1-38.0°C, dok čak njih 190 (95%) izjasnilo se da je to temperatura od 38.1-39.0°C i više. Za blago povišenu temperaturu 11 ispitanika, izjasnilo se da se odnosi na temperaturu od 36.0-37.0°C, njih 184 (92%) misli da je to između 37.1-38.0°C, dok samo 5 (2,5%) ispitanika misli da je to temperatura koja ima vrijednosti 38.1-39.0°C. Da li je odgajatelj dužan obavijestiti ako je tjelesna temperatura blago povišena misli njih 175 (87,5%), dok njih 25 (12,5%) misli da odgajatelj to nije dužan napraviti kao što je prikazano i vidljivo kroz grafikon u nastavku (Slika 4.3).



*Slika 4.3 Dužnost odgajatelja pri povišenju tjelesne temperature*

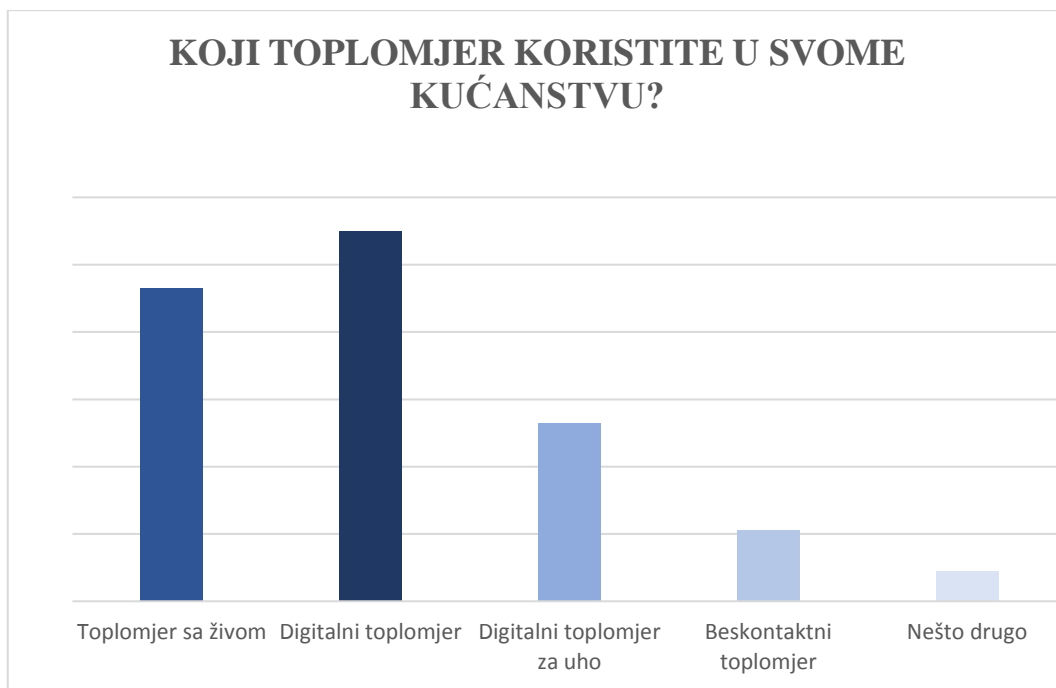
Na pitanje s više mogućih odgovora koje glasi što ako prije odlaska u vrtić izmjere blago povišenu temperaturu, 12 (6%) ispitanika odgovorilo je da odvedu dijete u vrtić, njih 59 (29,5%) odvede dijete kod bake/djeda, čak 116 (58%) ispitanika odgovorilo je da ostane kod kuće s djetetom. Njih 37 (18,5%) potraži savjet liječnika, a 8 (4%) ispitanika dalo je odgovor pod nešto drugo kao što je i prikazano i vidljivo iz grafikona u nastavku (Slika 4.4). Roditelji su naveli kako u toj situaciji prate stanje djeteta i sukladno tome naprave ono što je najbolje za dijete.



*Slika 4.4 Postupci roditelja pri blago povišenoj tjelesnoj temperaturi*

Na pitanje koje se odnosi na poznavanje načina mjerenja tjelesne temperature, moguće je bilo više odgovora. Aksilarno mjerenje poznato je 74 (37%) ispitanika, oralno mjerenje poznaje 7 (3,5%) ispitanika, 34 (17%) ispitanika poznaje rektalno mjerenje dok 120 (60%) ispitanika zaokružilo je odgovor sve navedeno jer poznaje sva tri mjerenja, a 32 (16%) ispitanika dalo je pisani odgovor pod nešto drugo. Slijedećim pitanjem provjereno je koji je najčešće toplomjer prisutan i korišten u kućanstvu ispitanika (Slika 4.5)





*Slika 4.5 Izbor toplomjera u kućanstvu*

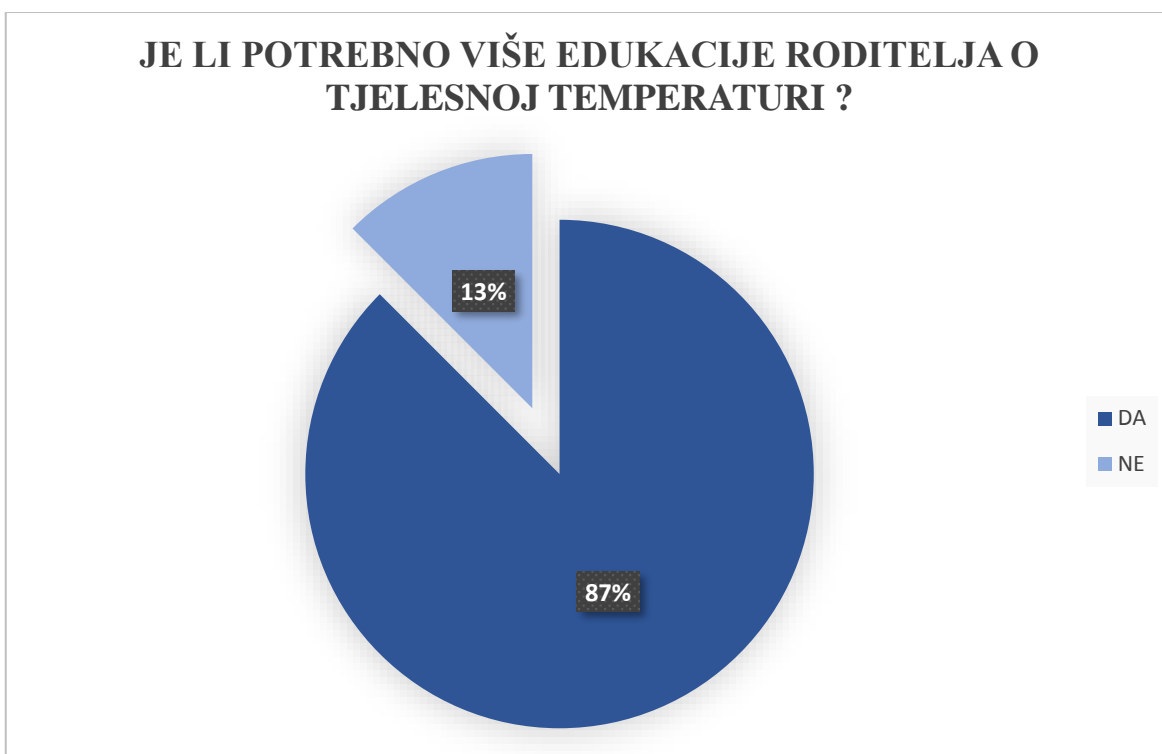
O tome koji toplomjer koriste ispitanici u svome kućanstvu ponuđeno je više odgovora, njih 93 (46,5%) ima toplomjer sa živom, 110 (55%) koristi digitalni toplomjer, digitalni toplomjer za uho koristi 53 (26,5%) ispitanika, 37 (18,5%) ispitanika posjeduje beskontaktni toplomjer dok je nešto drugo u pisanom obliku odgovorilo 9 (4,5%) ispitanika gdje je najčešći odgovori su bili stakleni alkoholni toplomjer odnosno toplomjer punjen galijem. Zbog čega je baš taj toplomjer najbolji, 64 (32%) ispitanika ima preporuku pedijatra, 24 (12%) ispitanika koristi zbog preporuke prijateljice, 23 (11,5%) ispitanika dobilo je preporuku obitelji, a njih 135 (67,5%) pročitalo je da je taj najbolji dok je 65 (32,5%) ispitanika pod nešto drugo dalo pisani odgovor zašto misle da je njihov odabir toplomjera najbolji. Mišljenja su kako toplomjer koji koriste možda i nije najbolji, međutim najčešće su naveli kako zbog jednostavne i praktične upotrebe, tradicije te financijske dostupnosti baš taj toplomjer je zastupljen u njihovom kućanstvu.

Kakva su iskustva s beskontaktnim toplomjerom slijedeće je pitanje na koje je 22 (11%) ispitanika odgovorilo da je odličan, 10 (5%) njih je imalo veća očekivanja od te vrste toplomjera, 23 (11,5%) ispitanika misli da je nepouzdan, dok se njih 135 (67,5%) izjasnilo se da ga nije koristilo, a 10 (5%) ispitanika dalo je pisani odgovor za nešto drugo. Ispitanicu su naveli kako je beskontaktni toplomjer odličan za okvira mjerenje, međutim nedovoljno precizan. Loša iskustva s

nekim od toplomjera imalo je 148 (74%) ispitanika, a kod 52 (25%) ispitanika to nije bio slučaj. Slijedeće pitanje bilo je opisno, a odnosilo se na one ispitanike koji su na prethodno pitanje odgovorili potvrdno. Na pitanje „Pri kojoj temperaturi je vrijeme za odlazak liječniku“, gdje je moguće više odgovara, njih 8 (4%) misli da je to kada je tjelesna temperatura 37.8 °C, njih 49 (24,5%) misli da je to kada je tjelesna temperatura 38.8°C. Njih 118 (59%) misli da je potrebno ići liječniku kada tjelesna temperatura nije toliko visoka, ali subjektivno procjene da je djetetu loše, a 42 (21%) ispitanika dalo je pisani odgovor pod nešto drugo.

Slijedeća dva pitanja bila su opisna. U prvom je bilo potrebno navesti koje lijekove roditelji koriste za snižavanje tjelesne temperature kod djece. Drugo pitanje odnosilo se na to jesu li ispitanici imali neugodnih iskustava s nekim od lijekova i ako jesu da kratko opišu koja su to. Od 200 ispitanika njih 25 ih je imalo neugodna iskustva s nekim od lijekova za snižavanje temperature. Metode koje ispitanici primjenjuju za snižavanje povišene tjelesne temperature osim antipiretika su tuširanje mlakom vodom 72 (36%) ispitanika, provjetravanje prostorije u kojoj dijete boravi primjenjuje 35 (17,5%) ispitanika, a oblog primjenjuje 47 (23,5%) ispitanika dok 103 (51,5%) ispitanika primjenjuje sve navedeno ovisno o općem stanju djeteta. Pisani odgovor pod „nešto drugo“ dalo je 11 (5,5%) ispitanika gdje su najčešći odgovorili bili „razodjenuti dijete“, „primijeniti laganiju odjeću“ ili „staviti krišku krumpira na dlanove i tabane“. Da je ispravno koristiti alkohol u snižavanju tjelesne temperature kod djece misli 189 (94,5%) ispitanika, a 8 (4%) misli da to nije ispravno dok 3 (1,5%) ispitanika nisu ništa odgovorila.

U slijedećem pitanju potrebno je obrazložiti navode prethodnog pitanja, odnosno zašto misle da je alkohol dobar ili pak nije, za snižavanje tjelesne temperature u djece. Roditelji koji su mišljenja kako alkohol nije ispravno primjenjivati, smatraju da udisanjem alkoholnih para može doći do otrovanja djeteta, dok oni koji smatraju tu metodu ispravnom vide pozitivne učinke, poput brzog i učinkovitog snižavanja povišene tjelesne temperature. Na pitanje postoji li još koji način snižavanja tjelesne temperature koji nije naveden, a ispitanici su zadovoljni baš njime 18 ispitanika je navelo različite načine snižavanja povišene temperature kod djece. Neki od odgovora odnose se na stavljanje svinjske masti na prsa te stavljanje ploška krumpira na dlanove i tabane. Također navode kako je potrebno raskomotiti dijete od viška odjeće te primijeniti obloge od mlake vode. Je li potrebno više edukacije roditelja o tjelesnoj temperaturi odnosno načinima snižavanja i postupanja kada do nje dođe potvrdno misli 175 ispitanika kao što je vidljivo iz grafikona u nastavku (Slika 4.6)



*Slika 4.6 Potreba za edukacijom o tjelesnoj temperaturi*

Zadnje pitanje odnosi se na to koje izvore informacija o tjelesnoj temperaturi kod djece najčešće koriste ispitanici te je bilo moguće zaokružiti više odgovora. Medicinske časopise koristi 18 (9%) ispitanika, internet 79 (39,5%) ispitanika, upute od strane liječnika 176 (88%) ispitanika dok su izvor informacija obitelj i prijatelji kod 93 (46,5%) ispitanika.

## 5. RASPRAVA

Iz rezultata je vidljivo kako je udio žena koje su sudjelovale u anketi veći od udjela muškaraca. S obzirom na spol, od njih 19% samo četvero ispitanika muškog spola nije znalo odgovor koji se odnosio na vrijednosti povišene tjelesne temperature. S obzirom da je broj žena zastupljenih u anketi puno veći imaju i bolje rezultate, s tim da odgovor na isto pitanje koje se odnosi na povišenu temperaturu nije znalo samo šest žena od ukupno 81%, dok za vrijednosti blago povišene temperature broj je nešto veći i iznosi deset krivih odgovora. Normalna tjelesna temperatura iznosi 37°C, već kada temperatura prelazi 38°C govorimo o vrućici dok izmjerena temperatura od 42°C radi štetu djetetovom organizmu i može doći do oštećenja mozga djeteta (1). Mišljenja su podijeljena s obzirom na spol kad se radi o pitanju jesu li odgajatelji dužni obavijestiti roditelja ako je tjelesna temperatura blago povišena. Iako, s obzirom na zastupljenost muškaraca i žena u anketi razlike u odgovorima su zanemarive kada se u obzir uzme da je samo šestoro pripadnika od ukupno 19% muškog spola odgovorilo da odgajatelj nije dužan obavijestiti roditelja. S druge strane devetnaest žena od njih 81% dijeli isto mišljenje. Iz toga je vidljivo da se većina ispitanika slaže da je odgajatelj dužan obavijestiti roditelja u slučaju ako dijete koje boravi u vrtiću izmjeri blago povišenu temperaturu.

Da nije je ispravno koristiti alkohol u snižavanju tjelesne temperature kod djece misli 189 (94,5%) ispitanika, dok 8 (4%) misli da to prihvatljiv način. Roditelji su mišljenja da živimo u vremenu u kojem ima toliko puno metoda i načina snižavanja tjelesne temperature te da je alkohol nepotreban i suviše štetan za djecu. U nastavku su navedeni neki od najzanimljivijih odgovora ispitanika koji su rekli da ne bi primjenjivali alkohol u snižavanju povišene tjelesne temperature. „Alkohol ulazi u krvotok djeteta.“, „Može se apsorbirati i dovesti do trovanja djeteta.“, „Može dovesti do iritacije nježne dječje kože.“, „Bapske priče.“, „Pedijatrica je rekla ne, i toga se držimo.“, „Alkohol? Kome to pada na pamet pa nismo u srednjem vijeku.“, „Isušuje kožu.“ „Dijete može imati alergijsku reakciju.“ Također, bitno je navesti i odgovore roditelja koji misle da je ispravno koristi alkohol ili su čuli da ga je ispravno koristit. „Preporuka starijih, uvijek spusti temperaturu.“, „Dobro spušta temperaturu i nikad dijete nije imalo posljedica.“ „To se nekada radilo u bolnicama, da nije dobro ne bi se koristilo.“ Iako su mišljenja podijeljena literatura navodi: „Niti u kojem obliku upotrebljavati alkohol za skidanje tjelesne temperature.“ Živimo u suvremeno doba kada su dostupne brojne fizikalne metode kao i farmaceutske metode za snižavanje temperature. U dvadesetom stoljeću započeo je veliki medicinski napredak. Prije su dijagnoze bile

neprecizne zbog slabog poznavanja etiologije i patogeneze bolesti. Zbog tog razloga je i terapija često bila ne učinkovita i za današnje vrijeme ne prihvatljiva kao što je puštanje krvi i liječenje alkoholnim oblozima (10). Postupak stavljanja alkoholnih obloga na tijelo djeteta je vrlo neugodan, ali štetan postupak. Dijete se izlaže udisanju alkoholnih para, a preko obloga dopire i u kožu. Također, ovisno koju će metodu roditelji koristiti ovisi o uzroku nastanka vrućice. Najveći broj slučajeva povišene tjelesne temperature uzrokovan je virusnim infekcijama u trajanju od 2-3 dana. Međutim, težina vrućice razmjerna je stadiju kada nastupi bakterijska infekcija, uz iznimku virusnih vrućica kao npr. kataralna faza ospica (6).

Za snižavanje tjelesne temperature roditelji najčešće primjenjuju paracetamol u obliku čepića i sirupa te ibuprofen. Ispitanici su imali loša iskustva s „Lupocetom“ zbog kojeg su djeca povraćala, prema mišljenju roditelja ne skida temperaturu, a posebno kod visokih temperatura ne djeluje. Jedan od ispitanika naveo je kako je ibuprofen kod njegovog djeteta izazvao rektalno krvarenje koje je bilo prijavljeno pedijatrici i HALMED-u. Neki roditelji su naveli da ibuprofen previše i prenglo spušta temperaturu, a neki ga povezuju sa pojavom dijareje kod djece. Najčešći oblik u kojem roditelji primjenjuju lijek su čepići i sirup ovisno o dobi djeteta. Sirup se često teže primjenjuje radi neugodnog mirisa koji nije privlačan djeci. Antipiretici bi trebali učiniti da se dijete osjeća ugodnije, međutim roditelji ih ne smiju koristiti rutinski s jedinim ciljem snižavanja povišene tjelesne temperature. Paracetamol i ibuprofen su sigurni i učinkoviti za kratku primjenu kod djece. U praksi nije preporučljivo kombinirati lijekove iz skupine paracetamola i skupine NSAID iako nije znanstveno dokazano. Kolika doza će biti primijenjena mora se temeljiti na tjelesnoj težini djeteta te se ne smije samovoljno procijeniti bez prethodnog vaganja djeteta. Za točnu dozu preporučljivo je koristiti dozatore kako bi dijete dobilo ispravnu dozu ovisno o tjelesnoj težini i dobi (11). Nedovoljno doziranje povećava korištenje zdravstvenih usluga i potiče učestalo korištenje antipiretika za održavanje normalne temperature pa može doći do predoziranja koje je izrazito štetno. Praksa primjene naizmjeničnih antipiretika postala je raširena na pedijatrijskim odjeljenjima, a liječnici nisu sigurni da li je ova praksa potkrijepljena dokazima i da li zbog toga postoje komplikacije (12). The South African Medical Journal opći je Južnoafrički medicinski časopis koji objavljuje vodeća istraživanja u kojem je navedeno kako je korištenje lijekova iz skupine NSAID-a povezano s povišenim rizikom od infekcije mekih tkiva kod pacijenata koji boluju od infekcije varicella zoster virusom, odnosno virusom vodenih kozica. U tom slučaju paracetamol je lijek izbora (11). Poznato je da antipiretici izazivaju nuspojave te su zabilježeni smrtni slučajevi uzrokovani antipireticima. U Velikoj Britaniji paracetamol je jedan od izbora za

pokušaj samoubojstva kod adolescenata i odraslih što uzrokuje 100 – 150 smrtnih slučajeva godišnje (12). Jedno istraživanje iz Japana pokazalo je kako učestalost davanja antipiretika djeci s bakterijskim bolestima dovelo do pogoršanja njihove bolesti (13). Francuski Claude Berhard fiziolog dokazao je da tjelesna temperatura u zdravom ljudskom organizmu regulirana uravnoteženjem proizvodnje i gubitka topline. Iz toga proizlazi, da visoka tjelesna temperatura može biti štetna i da su antipiretici koji su kasnije uvedeni korisni (12). Velika važnost pridaje se i fizikalnim metodama za snižavanje tjelesne temperature jer donose olakšanje djetetu i pomažu snižavanju u trenutku povišenja temperature. Uz fizikalne metode koje se odnose na provjetravanje, tuširanje mlakom vodom ili stavljanje obloga od vode postoje i načini koji su koristili „naši stari“ kada medicina nije bila toliko razvijena. Najčešći odgovor u anketi kada je riječ o starijim metodama snižavanja temperature bio je: „Narezati kriške krumpira i staviti na djetetove tabane.“ Još neki zanimljivi odgovori bili su: „Oblozi od češnjaka.“, „Omotati dijete u polu mokri ručnik pa još sa suhim.“, „Svinjska mast na prsa.“

Iako živimo u suvremeno doba većina roditelja u svome kućanstvu nije koristila beskontaktni toplomjer, te vjeruje starijim načinima mjerenja kao što je toplomjer sa živom i digitalni toplomjer za aksilarno mjerenje. Također, upotreba toplomjera koji mjeri temperaturu na membrani timpani sve je učestalija. Erdelja i suradnici uspoređivali su tjelesnu temperaturu mjerenu na timpaničnoj membrani, u aksili i infracrvenim senzorom na čelu. Veće vrijednosti tjelesne temperature dobivene su pomoću termometra s infracrvenim senzorom od onih izmjerenih u aksili i membrani timpani (14). Istraživanje koje je provedeno u pedijatrijskoj jedinici dječje bolnice Boot Hall u Manchesteru za cilj je imalo istražiti varijable tjelesne temperature izmjerene na bubnjiću. Temperature mjerene na oba uha u afebrilne djece s opeklinama upućivale su na razlike od 0,6°C. Mjerenje kod febrilne djece pokazalo je odstupanje u oba uha oko 0.4-0.6 °C. Ovime je prikazana važnost mjerenja temperature primjenom standardiziranog postupka te potrebom za mjerenjem u oba uha (15). U provedenom istraživanju roditelji su se složili kada su u pitanju vrijednosti blago povišene temperature 37.1-38.0°C te povišene tjelesne temperature koja iznosi 38.1-39.0°C. Provedenom anketom može se utvrditi kako su svjesni važnosti primjene fizikalnih kao i antipiretičkih mjera za snižavanje tjelesne temperature te primjenom istih. Istraživanje koje je provedeno u Australiji pokazalo je kako australski roditelji smatraju se da je vrućica 40 °C štetna uzrokujući febrilne konvulzije. Uobičajena praksa kod roditelja kada dođe do povišenja tjelesne temperature bila je snižavanje temperature, primjena antipiretika te manje primjena lake odjeće uz hidraciju djeteta. Također, tijekom australskog istraživanja dokazane su

pozitivne promjene u smislu manje zabrinutosti i odgođenu upotrebu antipiretika dok su negativne promjene obuhvaćale veći postotak, a odnose se na veću zabrinutost roditelja te veću i kao i ne indiciranu uporabu antipiretika (1).

Provedenim istraživanjem dokazano je kako su roditelji imali loša iskustva sa većinom toplomjera. Naveli su kako su digitalni toplomjeri nepouzdati te su mišljenja da pokazuju različite vrijednosti temperature u kratkim vremenskim razdobljima mjerenja. Živin toplomjer smatraju vrlo opasnim za upotrebu i boje se puknuća iako ga smatraju jednim od pouzdanijih kada su u pitanju izmjerene vrijednosti tjelesne temperature. Iz toga proizlazi kako je potrebna kontinuirana edukacija roditelja što su i sami ispitanici kroz anketu prepoznali. Roditelji trebaju biti pravilo savjetovani i educirani kako bi znali prepoznati ostale znakove, pravilno reagirati te primarno smanjiti nelagodu kod djeteta.

## 6. ZAKLJUČAK

Tjelesna temperatura je veličina koja se mjeri i predstavlja jednu od osnova u medicini. To je fizikalna veličina koja ukazuje na toplinsko stanje tijela. Povišena tjelesna temperatura jedan je od češćih razloga zbog kojih se roditelji odluče na odlazak liječniku. Kada je dijete bolesno, roditelji su pod velikim stresom i pritiskom. U takvim situacijama potrebno je ostati pribran i upotrijebiti znanja kako bi se djetetu pomoglo. Provedenim istraživanjem može se zaključiti kako roditelji imaju osnovna znanja i spoznaje o tjelesnoj temperaturi, načinima mjerenja, načinima snižavanja te vrijednostima tjelesne temperature koje odstupaju od normalnih. Izrazito je važno kao roditelj, znati prepoznati i procijeniti vrijednosti povišene tjelesne temperature kako bi se dijete na vrijeme moglo hospitalizirati i pružiti mu odgovarajuću skrb. Međutim, bitno je naglasiti kako vrućica pomaže u pokretanju obrambenih mehanizama i u borbi protiv samog uzročnika bolesti. Važno je odabrati odgovarajuće načine mjerenja tjelesne temperature uzimajući u obzir prednosti i nedostatke pojedinog postupka mjerenja. Vrlo često je potrebno kombinirati ili ponoviti mjerenja kako bi bili potpuno sigurni u dobivene rezultate. Prilikom mjerenja važno je pridržavati se standardiziranih mjernih postupaka. Zdravstveni stručnjaci obrazovanje roditelja trebaju smatrati jezgrom upravljanja povišenom tjelesnom temperaturom s ciljem poboljšanja njihovog znanja u svrhu smanjenja tjeskobe i smanjenja nepotrebnog korištenja zdravstvenih usluga. Antipiretički lijekovi ne smiju biti automatski primijenjeni kada je tjelesna temperatura kod djece blago povišena. Njihova primjena mora biti oprezna i prema propisanim uputa kada je to indicirano. Edukacija roditelja o simptomima, načinima mjerenja i snižavanja temperature ima izrazitu važnost u trenucima kada dođe do povišenja tjelesne temperature. Takve korisne informacije roditelji dobivaju tijekom rutinskih zdravstvenih pregleda, jer anksioznost roditelja može uveliko ometati razumijevanje činjenica u trenutku kad je njihovo dijete bolesno. Također mediji i časopisi imaju veliku ulogu i doprinose stjecanju sticanju znanja i obrazovanja roditelja/skrbnika. U slučajevima kada dijete bude hospitalizirano medicinska sestra je ta koja najviše vremena provodi s djetetom tijekom pružanja zdravstvene njege. Ona treba biti empatična što čini glavnu sastavnicu za dobru daljnju komunikaciju. Otvorena komunikacija sestre sa djetetom i roditeljima rezultira dobrom suradnjom i na kraju očekivanim ishodom liječenja.



## 7. LITERATURA

1. Fever in children. Queensland Health. Dostupno na [:https://clinicaexcellence.qld.gov.au/sites/default/files/2018-02/child\\_fever.pdf](https://clinicaexcellence.qld.gov.au/sites/default/files/2018-02/child_fever.pdf) (07.02.2019)
2. Antabak A. i sur. Timpanična, frontalna i aksilarna temperatura u djece. Liječnički vjesnik. 2016;138:30-33.
3. Nees-Deval B. Kada djeca obole. Zagreb: Knjiga i dom; 2000.
4. Cooper C. Njega majke i djeteta. Zagreb: Mozaik knjiga; 2009.
5. Calvin S. Povišena tjelesna temperatura. Čelo vruće, ruke hladne. Nastavni zavod za javno zdravstvo. Dostupno na: <http://www.zzjzpgz.hr/nzl/22/temperatura.htm> (20.02.2019.)
6. Richter D. Vrućica u djece. Paediatrica Croatica. Vol. 46, No 2, 2004. Dostupno na: <https://www.paedcro.com/hr/252-252> (25.02.2019.)
7. Mardešić D. i sur. Pedijatrija. Zagreb: Školska knjiga; 2016.
8. Šipuš A. Febrilne konvulzije (završni rad). Bjelovar: Visoka tehnička škola u Bjelovaru; 2016.
9. Turuk V. Zdravstvena njega djeteta. Zagreb: Visoka zdravstvena škola; 2004.
10. Hadžić N. Odnos prema čovjeku – važan faktor u liječenju bolesti i bolesnika. Acta. Med. Croatica. 67 (2013) 207-209. Dostupno na: [file:///C:/Users/paula\\_000/Downloads/207\\_209%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/paula_000/Downloads/207_209%20(2).pdf) (18.03.2019.)
11. Management of acute fever in children: Guideline for community healthcare providers and pharmacists: South African Medical Journal, Vol 103, No 12 (2013). Dostupno na: <http://www.samj.org.za/index.php/samj/article/view/7207/5563>
12. Fever management: Evidence vs current practice. World J Clin Pediatr. 2012 Dec. 8;1(4): 29-33. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4145646/>
13. Sigimura T. Fujimoto T. Motoyama H. Korematu S. Asakuno Y. Hayakawa H. Risks of antipyretics in young children with fever due to infectious disease. Acta Paediatr Jpn. 1994; 36:375-378.
14. Erdelja i sur. The Difference in Body Temperature Measured on the Tympanic Membrane, in the Axilla and with Infrared Sensor Thermometer in Pulmonary Intensive Care Patients. Croat Nurs J. 2018; 2(1): 43-52. Dostupno na: [file:///C:/Users/paula\\_000/Downloads/04\\_The\\_Difference\\_in\\_Body\\_Temperature\\_Measured\\_on\\_the\\_Tympanic\\_Membrane.pdf](file:///C:/Users/paula_000/Downloads/04_The_Difference_in_Body_Temperature_Measured_on_the_Tympanic_Membrane.pdf)
15. Childs C. Harrison R. Hodkinson C. Tympanic membrane temperature as a measure of core temperature. Arch Dis Child. 1999;80(3):262-6. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10325708>

16. Walsh A. Edwards H. Fraser J. Parents childhood fever management: community survey and instrument development. Jan original research. 15. April 2008. Dostupno na:  
[https://www.researchgate.net/publication/23194471\\_Parents'\\_childhood\\_fever\\_management\\_Community\\_survey\\_and\\_instrument\\_development](https://www.researchgate.net/publication/23194471_Parents'_childhood_fever_management_Community_survey_and_instrument_development)

Izvori slika:

Slika 1.3.2. Toplomjer punjen galijem:

[https://www.google.com/search?tbm=isch&sa=1&ei=UJNjXfapE-qOlwTx9bzQAQ&q=stakleni+toplomjer+s+galijem&oq=stakleni+toplomjer+s+galijem&gs\\_l=img.3...4612.8375..8809...0.0..0.96.2037.25.....0....1..gws-wiz-  
img.....0i24.CWA2n8DS2ZI&ved=0ahUKEwj2kdG0iqDkAhVqx4UKHfE6DxoQ4dUDCAY&uact=5#imgrc=8wPPfe8hxTEXbM:\(26.08.2019.\)](https://www.google.com/search?tbm=isch&sa=1&ei=UJNjXfapE-qOlwTx9bzQAQ&q=stakleni+toplomjer+s+galijem&oq=stakleni+toplomjer+s+galijem&gs_l=img.3...4612.8375..8809...0.0..0.96.2037.25.....0....1..gws-wiz-<br/>img.....0i24.CWA2n8DS2ZI&ved=0ahUKEwj2kdG0iqDkAhVqx4UKHfE6DxoQ4dUDCAY&uact=5#imgrc=8wPPfe8hxTEXbM:(26.08.2019.))

Slika 1.3.3. Digitalni toplomjer:

[https://www.google.com/search?q=mjerenje+tjelesne+temperature+u+djece&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi46aWG1qzjAhXR4IUKHdZ4DdAQ\\_AUIECgB&biw=1280&bih=615#imgrc=gOua1StZGxArdM:\(29.06.2019.\)](https://www.google.com/search?q=mjerenje+tjelesne+temperature+u+djece&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi46aWG1qzjAhXR4IUKHdZ4DdAQ_AUIECgB&biw=1280&bih=615#imgrc=gOua1StZGxArdM:(29.06.2019.))

Slika 1.3.4. Digitalni toplomjer za uho:

[https://www.google.com/search?q=digitalni+toplomjer+za+uho&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiDjdn197nkAhXnoIsKHal7D80Q\\_AUIEigB&biw=1280&bih=615&dpr=2.5#imgrc=TcJdWX9Nqk3EmM:\(29.06.2019.\)](https://www.google.com/search?q=digitalni+toplomjer+za+uho&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiDjdn197nkAhXnoIsKHal7D80Q_AUIEigB&biw=1280&bih=615&dpr=2.5#imgrc=TcJdWX9Nqk3EmM:(29.06.2019.))

Slika 1.3.5. Termosenzitivne trake:

[https://www.google.com/search?biw=1280&bih=566&tbm=isch&sa=1&ei=-xEnXeaWCYm4gwfcoofABQ&q=termo+trake+za+%C4%8Delo&oq=termo+trake+za+%C4%8Delo&gs\\_l=img.3...25034.30392..30783...0.0..3.428.3781.25j7j1j1j1.....0....1..gws-wiz-  
img.....0..35i39j0i5i30j0i24j0i67j0i30j0i10i30j0i8i30.zq37UpVTXgY#imgdii=sqtL7HKdFh-cxM:&imgrc=T9dQtodYBLSdjM:\(29.06.2019.\)](https://www.google.com/search?biw=1280&bih=566&tbm=isch&sa=1&ei=-xEnXeaWCYm4gwfcoofABQ&q=termo+trake+za+%C4%8Delo&oq=termo+trake+za+%C4%8Delo&gs_l=img.3...25034.30392..30783...0.0..3.428.3781.25j7j1j1j1.....0....1..gws-wiz-<br/>img.....0..35i39j0i5i30j0i24j0i67j0i30j0i10i30j0i8i30.zq37UpVTXgY#imgdii=sqtL7HKdFh-cxM:&imgrc=T9dQtodYBLSdjM:(29.06.2019.))

Slika 1.3.6. Beskontaktni toplomjer:

[https://www.google.com/search?tbm=isch&sa=1&ei=WpNjXfBekORrqPWh2AY&q=beskontaktni+toplomjer+za+bebe&oq=beskontaktni&gs\\_l=img.1.1.0i30i2j0i24i5.36549900.36554549.36557057...0.0..2.101.3353.39j1.....0....1..gws-wiz-img.....0..0i67.c5WBa52\\_G1U#imgcr=8bjiUhnvRSpOLM:\(29.06.2019.\)](https://www.google.com/search?tbm=isch&sa=1&ei=WpNjXfBekORrqPWh2AY&q=beskontaktni+toplomjer+za+bebe&oq=beskontaktni&gs_l=img.1.1.0i30i2j0i24i5.36549900.36554549.36557057...0.0..2.101.3353.39j1.....0....1..gws-wiz-img.....0..0i67.c5WBa52_G1U#imgcr=8bjiUhnvRSpOLM:(29.06.2019.))

## 9. SAŽETAK

Tjelesna temperatura je jedna od osnovnih mjerenih fizikalnih veličina u medicini koja ukazuje na toplinsko stanje tijela. Povišena tjelesna temperatura važan je i čest znak oboljenja, pogotovo kada su u pitanju djeca. Normalna tjelesna temperatura kod zdravog djeteta iznosi 36.5 - 37.5°C. Kada temperatura prelazi 38°C govorimo o vrućici dok izmjerena temperatura od 42°C radi štetu djetetovom organizmu i može doći do oštećenja mozga djeteta. Cilj istraživanja bio je ispitati znanja i stavove roditelja o tjelesnoj temperaturi kod djece, načinima mjerenja tjelesne temperature i metodama snižavanja povišene tjelesne temperature kod djece. U istraživanju je sudjelovalo 200 ispitanika (roditelji djece jednog zagrebačkog vrtića. Od ukupnog broja muškog spola njih 2,02% nije znalo koje su vrijednosti povišene tjelesne temperature. Vrijednosti blago povišene tjelesne temperature prepoznalo je 184 ispitanika (94%), dok je vrijednosti povišene tjelesne temperature prepoznalo 190 ispitanika (95%). Da nije ispravno koristiti alkohol u snižavanju tjelesne temperature kod djece misli 189 (94,5%) ispitanika, dok 8 (4%) misli da je to prihvatljiv način. Najčešće upotrebljavani antipiretik je paracetamol. Primjena antipiretika mora biti oprezna i prema propisanim uputa kada je to indicirano. Potrebu za edukacijom o načinima snižavanja te postupanju kada dođe do povišenja tjelesne temperature prepoznalo je 87 % roditelja.

Ključne riječi: tjelesna temperatura, djeca, roditelji, snižavanje temperature

## 10. SUMMARY

Body temperature is one of the basic measured physical quantities in medicine that indicates the thermal state of the body. Fever is an important and common sign of illness, especially among children. Normal body temperature of a healthy child is 36.5 - 37.5°C. When the temperature exceeds 38°C, we talk about fever, while the measured temperature of 42°C does damage to the child's body and can result in damage to the child's brain. The aim of the study was to examine parents' knowledge and attitudes about body temperature in children, ways of measuring body temperature and methods of lowering fever in children. The study involved 200 respondents (parents of children from a kindergarten in Zagreb). Out of the total number of male respondents, 2.02% did not know what the values of fever were. The values of mild fever were recognized by 184 respondents (94%), while the values of fever were recognized by 190 respondents (95%). 189 (94.5%) respondents think that it is not correct to use alcohol in lowering children's body temperature, while 8 (4%) respondents think that this is an acceptable way. The most commonly used antipyretic is paracetamol. The use of antipyretics should also be used with caution when prescribed. 87% of parents recognized the need to educate themselves on how to lower and how to deal with fever.

Keywords: body temperature, children, parents, lowering temperature

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>9.9.2019.</u>	PAULA RIKIĆ	Rikić Paula

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

PAULA RIKIĆ

*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 9.9.2019.

*Đikić Paula*

*potpis studenta/ice*