Roditeljsko znanje i stavovi o vrućici i njenom liječenju : presječno istraživanje

Perić, Ružica

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:403881

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET
UNIVERSITAS STUDIORUM SPALATENSIS
FACULTAS MEDICA

Repository / Repozitorij:

MEFST Repository

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

Ružica Perić

RODITELJSKO ZNANJE I STAVOVI O VRUĆICI I NJENOM LIJEČENJU: PRESJEČNO ISTRAŽIVANJE

Diplomski rad

Akademska godina: 2018./2019.

Mentor:
Doc. prim. dr. sc. Joško Markić, dr. med.

Split, srpanj 2019.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

Ružica Perić

RODITELJSKO ZNANJE I STAVOVI O VRUĆICI I NJENOM LIJEČENJU: PRESJEČNO ISTRAŽIVANJE

Diplomski rad

Akademska godina: 2018./2019.

Mentor:
Doc. prim. dr. sc. Joško Markić, dr. med.

Split, srpanj 2019.

SADRŽAJ

1. UVOD 1

1.1. Patofiziologija febrilnog odgovora organizma 1

1.2. Definicija normalne tjelesne temperature i vrućice 3

1.3. Klasifikacija i tipovi vrućice 4

1.4. Simptomi 6

1.5. Dijagnoza i liječenje 8

1.6. Posebnosti vrućica u djece 10

2. CILJ ISTRAŽIVANJA 12

3. ISPITANICI I METODE 14

3.1. Etičko odobrenje 15

3.2. Anketni upitnik 15

3.3. Statistički postupci 16

4. REZULTATI 17

4.1 Podatci o ispitanicima 18

4.2 Karakteristike djece 19

4.3 Stavovi roditelja 24

4.4 Usporedba stavova ispitanika na temelju stupnja obrazovanja 31

4.5 Usporedba stavova ispitanika na temelju godina roditeljstva 33

4.6 Ocjena znanja ispitanika o vrućici 35

4.6.1 Ocjena znanja ispitanika o vrućici na temelju stupnja obrazovanja 37

4.6.2 Ocjena znanja ispitanika o vrućici na temelju godina roditeljstva 38

5. RASPRAVA 40

6. ZAKLJUČAK 45

7. POPIS CITIRANE LITERATURE 48

8. SAŽETAK 54

9. SUMMARY 57

10. ŽIVOTOPIS 60
11. PRILOG 62

ZAHVALA

Od srca se zahvaljujem svome mentoru, doc. prim. dr. sc. Jošku Markiću na susretljivosti, pristupačnosti i stručnoj pomoći pri izradi diplomskoga rada.

Neizmjerno hvala dr .med. Antonii Jeličić Kadić na svakom savjetu, nesebičnoj pomoći i utrošenom vremenu.

Najviše se zahvaljujem svojoj obitelji bez čije podrške ne bih bila tu gdje jesam.

1. UVOD

Vrućica se još od davnina smatra jednim od važnih kliničkih pokazatelja bolesti te jednim od najčešćih razloga za odlazak na pregled kod liječnika (1, 2). Najčešće se definira kao tjelesna temperatura u vrijednosti 38°C ili više. Učestalija je u djetinjstvu i rijetko predstavlja simptom neke ozbiljne bolesti (3-8). Akutna vrućica najčešće nastaje uslijed samoograničavajućih virusnih infekcija kao i nekompliciranih bakterijskih infekcija s trajanjem od nekoliko dana do tjedan dana (9-11). Vrućica u djece je česti razlog zbog kojeg roditelji odvode djecu na pregled u liječnika i predstavlja glavni razlog za ordiniranje lijekova u pedijatriji (12). Smatra se da je broj učestalih liječničkih konzultacija u primarnoj zdravstvenoj zaštiti zbog vrućice visok zbog nedostatka znanja i straha među roditeljima (13). Roditeljska zabrinutost nastaje dijelom i zbog uvjerenja roditelja da vrućica predstavlja bolest, a ne simptom bolesti (8). Takav način razmišljanja u konačnici vodi do brojnih zabluda vezanih uz vrućicu (8). Još 1980. godine, Schmitt u medicinsku literaturu uvodi pojam ″fever phobia″, da bi opisao strah roditelja (14).

Svrha vrućice nije u potpunosti jasna. Međutim, s praktičnog stajališta, ona predstavlja vrijedan pokazatelj zdravstvenog stanja. Za mnoge vrućica signalizira prisutnost infekcije i opravdava potrebu za liječenjem. U davnim vremenima se, naime, smatralo da je vrućica "kuhala" otrove koji su uzrokovali bolest (15).

Dokazano je da malo povišenje tjelesne temperature poboljšava funkciju imunološkog sustava. Naime, tada dolazi do povećane pokretljivosti i aktivnosti bijelih krvnih stanica, stimulacije proizvodnje interferona i aktivacije T stanica (16, 17). Brojni mikroorganizmi se najbolje razmnožavaju i rastu pri normalnim vrijednostima tjelesne temperature, dok je njihov rast inhibiran pri povišenju temperature. Primjerice, rinovirusi koji su najčešći uzročnici prehlade najbolje se kultiviraju na 33°C, što predstavlja približnu vrijednost temperature u nazofarinksu. Mutanti virusa koji su osjetljivi na temperaturu i koji ne mogu rasti na temperaturama višim od 37,5°C uzrokuju manje znakova i simptoma (18).

1.1. Patofiziologija febrilnog odgovora organizma

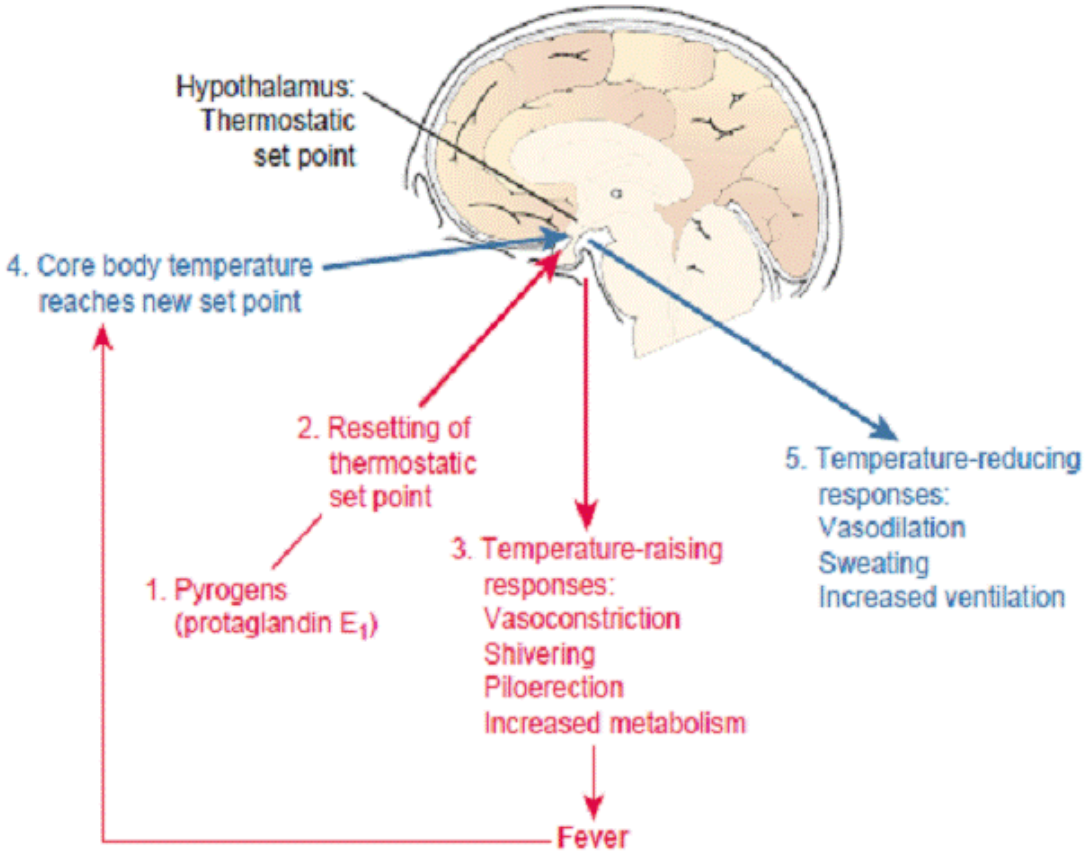
Vrućica ili pireksija predstavlja povišenje tjelesne temperature uzrokovane citokin induciranim pomicanjem prema višoj vrijednosti zadane točke hipotalamičkog termoregulacijskog centra. Vrućica prolazi kada se ukloni čimbenik koji je uzrokovao promjenu vrijednosti regulacijske točke hipotalamusa. Vrućice regulirane hipotalamusom obično ne rastu iznad 41°C, što ukazuje na ugrađeni termostatski sigurnosni mehanizam.

Temperature iznad te razine obično su posljedica preklapanja aktivnosti dodatnih zbivanja ili stanja, kao što su konvulzije, hipertermička stanja ili izravno oštećenje centra za kontrolu temperature (15).

Vrućicu mogu uzrokovati brojni mikroorganizmi i tvari koje se zajednički nazivaju pirogenima. Mnogi proteini, njihovi razgradni produkti i određene druge tvari, uključujući lipopolisaharidne toksine oslobođene iz bakterijskih staničnih membrana mogu uzrokovati povišenje vrijednosti regulacijske točke hipotalamusa. Neki pirogeni mogu izravno i trenutačno djelovati na termoregulacijski centar hipotalamusa i tako povisiti vrijednost njegove regulacijske točke (19). Drugi pirogeni, ponekad nazivani i egzogenim pirogenima, djeluju indirektno i može proći nekoliko sati dok postignu svoj učinak (19).

Egzogeni pirogeni induciraju stanice domaćina, kao što su leukociti i tkivni makrofagi, na proizvodnju medijatora vrućice – endogenih pirogena (npr. interleukina-1, IL-1). Smatra se da endogeni pirogeni djeluju na regulacijsku točku hipotalamusa preko prostaglandina E2 (PGE2), Slika 1 (19).

Kao odgovor na naglo povišenje zadane regulacijske točke, hipotalamus inicira drhtanje i vazokonstrikciju u svrhu proizvodnje topline tijela u skladu s novouspostavljenom vrijednosti regulacijske točke, Slika 1. Na taj način temperatura tijela raste. Osim toga, endogeni pirogeni posreduju u nizu drugih odgovora. Na primjer, IL-1 ima važnu ulogu i kod drugih znakova upale kao što su leukocitoza, anoreksija i slabost (19).



Slika 1. Mehanizam vrućice

Preuzeto iz: Mattson Porth C, Matfin G. Porth Pathophysiology Concepts of Altered Health States. 8. izdanje. North America : Lippincott Williams & Wilkins; 2008.

1.2. Definicija normalne tjelesne temperature i vrućice

Zbog velike varijabilnosti tjelesne temperature u ovisnosti o više čimbenika, definiranje povišene tjelesne temperature ostaje predmetom kontroverze s različitim definicijama različitih autora (20). Prema smjernicama za liječenje febrilnih bolesti koje je izdala Svjetska zdravstvena organizacija (engl. *World Health Organisation*; WHO) (21, 22), Društvo za intenzivnu medicinu i infektivne bolesti Amerike (engl. *Society of Critical Care and the Infectious Disease Society of America*; IDSA) (23), te radovima Acremont i sur. i Graneta (24, 25), rektalna temperatura ≥38°C ili aksilarna temperatura ≥ 37,5°C ukazuju na vrućicu i u odraslih i u djece. Međutim, u usporedbi sa starijom djecom i odraslima, dojenčad i mala djeca su sklonija višim i dugotrajnijim vrućicama, s bržim napredovanjem i većim temperaturnim fluktuacijama (26). U gerijatrijskoj skupini (>65 godina), za koju se smatra da imaju nižu tjelesnu temperaturu, IDSA definira vrućicu kao izmjerenu jednu vrijednost oralne

temperature >37,8°C ili ponovljena mjerenja oralne temperature >37,2°C; ili vrijednost rektalne temperature >37,5°C, ili povećanje temperature za >1,1°C iznad bazalne vrijednosti (27).

Od tri glavna mjesta (rektalno, oralno i aksilarno) korištena za procjenu tjelesne temperature, rektalna temperatura je najpreciznija (28, 29). Iako je aksilarno mjerenje temperature najpogodnije i najjednostavnije, predstavlja najmanje točnu metodu mjerenja, posebice u odraslih osoba. Aksilarnim termometrima treba više vremena kako bi dosegli krajnju točku vrijednosti izmjerene tjelesne temperature i podložni su brojnim utjecajima kao što su temperatura okoline, znoj, vlaga i gustoća dlaka u području aksile (28, 29).

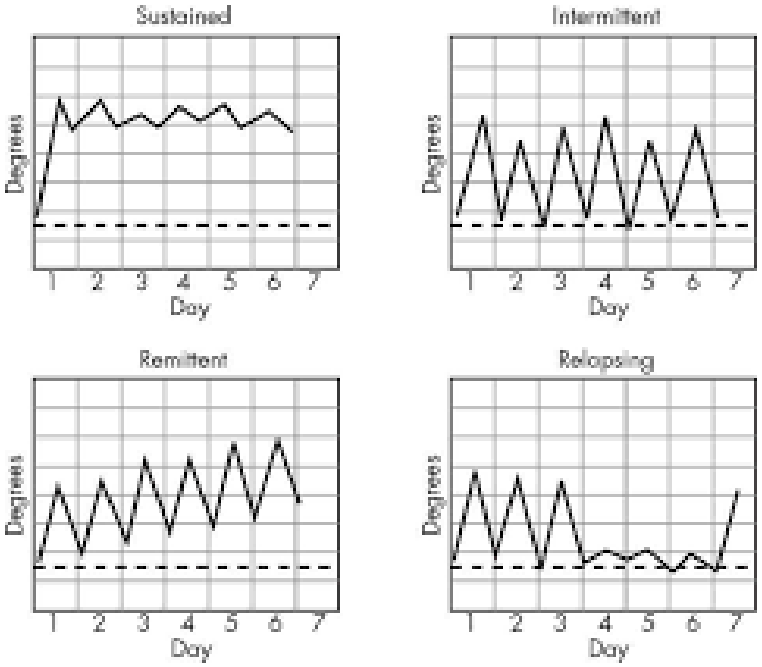
1.3. Klasifikacija i tipovi vrućice

Vrućica se može podijeliti prema duljini trajanja na akutnu, subakutnu i kroničnu (20). Akutna vrućica traje manje od 7 dana i obilježje je zaraznih bolesti kao što su npr. virusne infekcije gornjih dišnih puteva. Subakutna vrućica obično ne traje dulje od 2 tjedna, a između ostalog, može se vidjeti kod intraabdominalnog apscesa. Kronična ili perzistentna vrućica traje dulje od 2 tjedna, a tipična je za kronične bakterijske infekcije kao što su tuberkuloza, virusne infekcije poput HIV-a, rak i bolesti vezivnog tkiva (30). Međutim, svaki oblik vrućice može postati kroničan ako se ne liječi (20).

Temeljem visine tjelesne temperature, vrućica se može klasificirati na vrućicu niskog (38,1-39°C), srednjeg (39,1-40°C) i visokog stupnja (40,1-41,1°C), te hiperpireksiju (>41,1°C) (31). Također, temeljem visine, vrućica se može klasificirati i na subfebrilitet (37,1-38°C), febrilitet (38,1-39,9°C) i visoki febrilitet (≥40°C) (32).

Visina tjelesne temperature može imati dijagnostičku i prognostičku vrijednost (33). Iako tjelesna temperatura ponekad zaista može biti pokazatelj ozbiljnosti bolesti, ukupno kliničko stanje bolesnika snažniji je prediktor ozbiljnosti bolesti od visine vrućice (26).

Obrasci promjene temperature kod osoba s vrućicom mogu biti različiti i također mogu pružiti informacije o prirodi uzročnika tj. etiologiji bolesti. Opisana su četiri glavna obrasca vrućice: kontinuirana, intermitetna, remitetna i relapsirajuća, Slika 2 (15, 34).



Slika 2. Obrasci vrućice

Preuzeto s: http://semmelweis.hu/belgyogyaszat3/files/2018/04/Patient-with-fever.pdf; datum pristupa: 1. lipnja 2019.

Kontinuirana vrućica se definira kao povišena vrijednost tjelesne temperature koja tijekom 24 sata nema odstupanja većih od 1°C, ali se nikada ne spušta na normalne vrijednosti (34). Karakteristična je npr. za lobarnu i gram negativnu pneumoniju, tifus, akutni bakterijski meningitis te infekcije mokraćnog sustava (15).

Intermitentna vrućica je ona kod koje se temperatura vraća na normalnu vrijednost barem jednom unutar 24 sata. Obično se povezuje sa stanjima kao što su gram negativna ili gram pozitivna sepsa, apscesi i akutni bakterijski endokarditis (15).

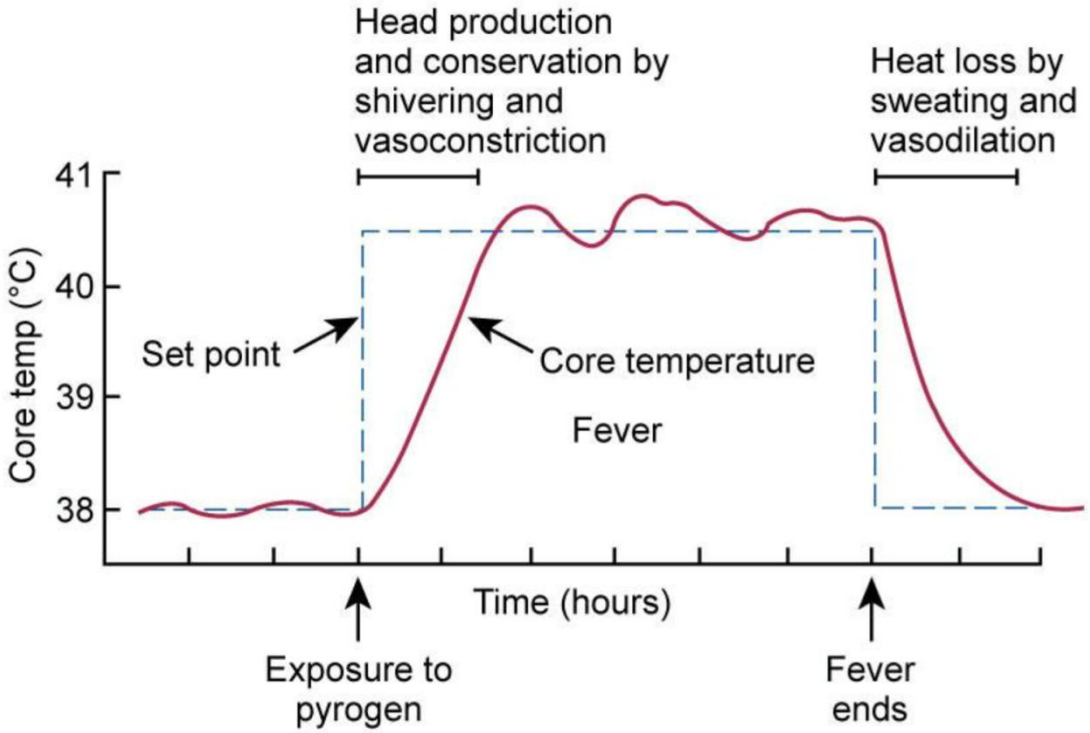
Remitentna vrućica je praćena dnevnim oscilacijama od 1-2°C i nikada ne vraća na normalne vrijednosti. Karakteristična je npr. za virusne infekcije gornjih dišnih puteva, legionelu i mikoplazmu (15).

Rekurentna ili povratna vrućica predstavlja obrazac naizmjeničnih razdoblja s vrućicom i bez nje (35, 36). Dakle, postoji jedna ili više epizoda vrućice u trajanju od nekoliko dana s jednim ili više dana normalne temperature između tih epizoda vrućice. Rekurentna vrućica može nastati uslijed različitih infektivnih bolesti kao što su tuberkuloza, Lajmska bolest ili malarija (15).

Od presudne važnosti za analizu obrasca vrućice je odnos brzine otkucaja srca i razine povišenja temperature. Naime, obično porast temperature od 1°C dovodi do povećanja od 15 otkucaja srca u minuti u odraslih, a 10 otkucaja srca u minuti u djece (37, 38). Opažanje da porast temperature nije praćen očekivanom promjenom brzine otkucaja srca može pružiti korisne informacije o uzroku vrućice. Primjerice, sporija brzina srca od očekivane se može pojaviti kod legionarske bolesti, dok brzina otkucaja srca koja je brža od očekivane može biti simptom hipertireoze i plućne embolije (15).

1.4. Simptomi

Postavljanjem regulacijske točke na višu vrijednost putem humoralnih i neuronskih signala, inicira se febrilni odgovor organizma s nizom kliničkih i bihevioralnih manifestacija. Kako bi se zadovoljila nova ciljna regulacijska točka, gubitak topline se sprječava vazokonstrikcijom kože (što dovodi do zimice i naježene kože), kao i mehanizmima ponašanja kao što je zauzimanje fetalnog položaja za smanjenje površine tijela ili nošenje deblje odjeće i traženje toplijeg okruženja (28, 39). Zatim se aktiviraju različiti mehanizmi za povećanje proizvodnje topline, uključujući povećanje mišićne kontrakcije, a što može dovesti do rigora. Kad signal vrućice više nije prisutan u središnjem živčanom sustavu, regulacijska točka ravnoteže pada na normalu s aktivacijom mehanizama za gubitak topline, kao što je znojenje, Slika 3 (20).



Slika 3. Vremenski slijed nastanka i prestanka vrućice te način odgovora organizma
Preuzeto iz: Klein B.G. Cunningham's Textbok of Veterinary Physiology. 5. Izdanje. ;Saunders. 2013.

Općenito, fiziološko ponašanje koje se javlja tijekom razvoja vrućice može se podijeliti u četiri uzastopne faze: a) prodrom; b) hladnoća i drhtanje, tijekom kojih temperatura raste; c) crvenilo te d) prolazak (15).

Tijekom prvog stadija ili prodromalnog perioda javljaju se nespecifične tegobe kao što su blaga glavobolja i umor, opća slabost i kratkotrajni bolovi. U drugom stadiju dolazi do neugodnog osjećaja hlađenja i početka generaliziranog drhtanja dok temperatura raste. Vazokonstrikcija i piloerekcija obično prethode stadiju drhtanja. U ovom trenutku koža je blijeda i naježena. Postoji subjektivni osjećaj hladnoće i potreba da se obuče više odjeće ili utopli pokrivačem uz sklupčani položaj koji čuva tjelesnu toplinu. Kada je drhtanje napokon uzrokovalo da tjelesna temperatura dosegne novu postavljenu ciljnu točku centra za regulaciju temperature, drhtanje prestaje i razvija se osjećaj topline. To označava nastup crvenila, trećeg stadija, tijekom kojega se pojavljuje kožna vazodilatacija i koža postaje topla i crvena. Četvrta faza febrilnog odgovora označena je pokretanjem znojenja. Ne prolaze sve osobe kroz četiri faze razvoja vrućice. Znojenje može biti odsutno, a vrućica se može razvijati postupno, bez naznake hladnoće ili drhtanja (15).

Uobičajene manifestacije vrućice su gubitak apetita, bol u mišićima i zglobovima te umor. Te neugodnosti su izraženije kada se temperatura brzo podigne ili prijeđe 39,5°C. Frekvencija disanja i otkucaji srca obično su ubrzani. Dehidracija nastaje zbog znojenja i povećanih gubitaka pare uzrokovanih ubrzanim disanjem. Pojava drhtanja obično se podudara s ulaskom pirogena u cirkulaciju. To je jedan od razloga zašto se krvne kulture za identifikaciju organizma koje uzrokuju vrućicu obično rade tijekom prvih znakova drhtanja (15).

Također, vrućica je povezana s povećanjem metabolizma, povećanom potrebom za kisikom i korištenjem tjelesnih proteina kao izvora energije. Tijekom vrućice, tijelo se prebacuje s uporabe glukoze (izvrsnog medija za rast bakterija) na metabolizam temeljen na raspadu proteina i masti. Kod vrućice produljenog trajanja dolazi do prekomjerne razgradnje endogenih zaliha masti, te ukoliko je razgradnja brza, može doći do metaboličke acidoze (15).

Sustavni simptomi kao što su glavobolja i slabost mogu također pratiti vrućicu. Oni nastaju kao rezultat sistemskih učinaka mikrobnih produkata i pirogenih citokina koji dovode do različitih odgovora akutne faze posredovanih putem neuroendokrinog sustava (28, 39). Pretpostavlja se da glavobolja nastaje kao rezultat vazodilatacije cerebralnih krvnih žila, do koje dolazi uslijed vrućice. Delirij je moguć kada temperatura prijeđe vrijednost 40° (15).

U starijih osoba, zbunjenost i delirij se mogu pojaviti i kod umjerenog povišenja temperature. Naime, oslabljena plućna funkcija može biti ograničavajući čimbenik u hipermetabolizmu koji prati vrućicu kod starijih osoba (15).

U neke se djece mogu pojaviti febrilne konvulzije (40). Obično se javljaju s naglim porastom temperature ili s postignućem "granične temperature" koja se razlikuje za svako dijete (15).

1.5. Dijagnoza i liječenje

Vrućica je obično manifestacija određene bolesti. Stoga, određivanje uzroka predstavlja temelj ispravnog etiološkog liječenja. Primjerice, vrućice uzrokovane bakterijskim bolestima liječe se antibioticima, dok se vrućice koje su rezultat virusne bolesti mogu često liječiti samo simptomatski.

Ponekad je teško utvrditi uzrok vrućice. Produžena vrućica za koju je teško utvrditi uzrok često se naziva vrućica nepoznatog podrijetla (engl. *Fever of Unknown Origin*, FUO).

FUO se definira kao povišenje temperature u vrijednosti od 38.3°C ili više, a koje je prisutno 3 tjedna ili duže (36).

Budući da je vrućica simptom bolesti, njena pojava upućuje na potrebu liječenja primarnog uzroka. Modifikacija okoliša osigurava da temperatura okoline olakšava prijenos topline izvan tijela. Kupke s hladnijom vodom mogu se koristiti za snižavanje temperature tijela. Dublje hlađenje može se postići uz pomoć madraca za hlađenje koji olakšava provođenje topline iz tijela u rashladnu otopinu koja cirkulira kroz madrac. Potrebno je paziti da metode rashlađivanja ne izazovu vazokonstrikciju i drhtanje i na taj način povećaju proizvodnju topline (15).

Uzimanje napitaka s jednostavnim ugljikohidratima potrebno je za sprječavanje razgradnje tkiva zbog hipermetabolizma tijekom stanja vrućice. Osim toga, uzimanje dodatne tekućine potrebno je za nadoknadu gubitaka znojenjem te za uravnoteženje nevidljivih gubitaka vode perspiracijom iz pluća, a koji prate povećanu frekvenciju disanja. Nadalje, tekućine su potrebne i za održavanje adekvatnog intravaskularnog volumena koji ima ulogu u prijenosu topline na površinu kože (15).

Antipiretici kao što su paracetamol i ibuprofen često se koriste za ublažavanje tegoba vrućice i za zaštitu ranjivih organa, kao što je mozak, od ekstremnih povišenja tjelesne temperature. Oni djeluju na način da spuštaju temperaturu regulacijskog centra hipotalamusa na nižu razinu, vjerojatno blokiranjem aktivnosti ciklooksigenaze (COX), enzima potrebnog za pretvaranje arahidonske kiseline u PGE2 (41).

Paracetamol se gotovo u potpunosti apsorbira putem gastrointestinalnog trakta, a najveća koncentracija lijeka postiže se 30-90 minuta nakon uzimanja. Vrhunac antipiretičke aktivnosti nastupa 133 minute nakon uzimanja lijeka (42). Paracetamol je analgetik i antipiretik te se također koristi kod liječenja blage do umjerene boli. Pretpostavlja se da snižava vrućicu inhibicijom sinteze prostaglandina PGE2 u području prednjega hipotalamusa direktnom inhibicijom COX-a, a periferno smanjuje stvaranje upalnih i pirogenih citokina (42).

Ibuprofen se također apsorbira putem gastrointestinalnog trakta, a najveća koncentracija lijeka u plazmi postiže se 1-2 sata nakon uzimanja. Vrhunac antipiretičke aktivnosti nastupa kasnije nego kod Paracetamola, 183 minute nakon uzimanja lijeka (42). Ibuprofen je analgetik, protuupalni lijek i antipiretik. Smatra se da navedene učinke postiže neselektivnom perifernom inhibicijom COX-a, što dovodi do smanjene sinteze prostaglandina (42).

Kod određivanja doze lijeka, preporuke su sljedeće (42):

- Paracetamol: 15 mg/kg uz ponavljanje doze svakih 4-6 sati (najviše 4 doze unutar 24 sata)
- Ibuprofen: 10 mg/kg uz ponavljanje doze svakih 6-8 sati (najviše 3 doze unutar 24 sata)

1.6. Posebnosti vrućica u djece

Mehanizmi koji sudjeluju u regulaciji tjelesne temperature nisu dobro razvijeni u dojenčadi. Stoga već i blago povišenje tjelesne temperature (primjerice rektalna temperatura u vrijednosti od 38°C) kod dojenčadi mlađe od 3 mjeseca, može biti pokazatelj ozbiljne infekcije koja zahtijeva liječničku pažnju (43, 44). Vrućice bez vidljivog uzroka su česta pojava kod dojenčadi i djece i jedan od najčešćih razloga dolaska na hitni pedijatrijski prijem (15). Zablude roditelja i zdravstvenih djelatnika o rijetkim i ozbiljnim uzročnicima, kao što su ozbiljne bakterijske infekcije čiji je početak karakteriziran izoliranom vrućicom (39), ili komplikacije kao što su konvulzije su dovele do straha ili značajne ″fobije″ vezane uz pojavu vrućice (8, 40).

Vrućica u djece i dojenčadi može biti klasificirana kao vrućica niskog rizika (engl. *low risk*) ili vrućica visokog rizika (engl. *high risk*), ovisno o vjerojatnosti progresije infekcije do bakterijemije ili meningitisa (15).

U dojenčad s niskim rizikom se ubrajaju terminska djeca koja su nakon poroda poslana kući s majkom bez postpartalnih komplikacija, bez zdravstvenih poteškoća, bez prethodnih hospitalizacija te bez prethodne konzumacije antimikrobnog lijeka. Broj bijelih krvnih stanica, kao i analiza urina se preporučuju kod potvrde da se radi o niskom riziku (15).

Znakovi toksičnosti i visokog rizika su letargija, slabo uzimanje hrane, hipoventilacija, loša oksigenacija i cijanoza. Kod visoko rizične dojenčadi se preporučuje napraviti hemokulturu, urinokulturu, rendgensku snimku prsnog koša i lumbalnu punkciju – u svrhu određivanja uzroka vrućice (15). Kod znakova toksičnosti i/ili petehija koje mogu ukazati na razvoj meningokokne sepse i meningitisa, preporučuje se hospitalizacija radi evaluacije i daljnjeg liječenja (45).

Dojenčad niskog rizika, kao i starija djeca s vrućicom bez vidljivog uzroka se liječe ambulantno, uz uputu da se jave kod znakova koji bi mogli ukazivati na razvoj ozbiljne

bakterijske infekcije. Kod rizične dojenčadi, parenteralna antimikrobna terapija se daje tek nakon što su uzeti uzorci krvi, urina i likvora (15).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Pojava vrućice u djece često potiče roditelje da traže liječničku pomoć, kako u svog liječnika primarne zdravstvene zaštite, tako i na hitnom bolničkom pedijatrijskom prijemu. Ispitivanjem roditeljskog znanja i stavova vezanih uz vrućicu u djece te načinima na koji se vrućica prati i liječi, razjasnit će se opravdanost zabrinutosti roditelja glede vrućice. Kako bi se unaprijedila roditeljska skrb febrilnog djeteta važno je biti svjestan razine znanja, stavova i prakse roditelja uslijed vrućice u djeteta.

Hipoteza je da opća razina roditeljskog znanja o vrućici u djece, kao i o primjeni antipiretskih lijekova nisu dovoljno dobre.

Rezultati će pridonijeti boljem razumijevanju ponašanja roditelja s febrilnim djetetom i načina liječenja te na koji način usmjeriti daljnje javnozdravstvene aktivnosti. S ciljem najveće moguće dobrobiti za dijete, potrebno je razvijati i njegovati partnerski odnos između roditelja i liječnika odgovornih za zdravlje njihovog djeteta.

3. ISPITANICI I METODE

Istraživanje je provedeno na Hitnom dječjem prijemu (HDP) Klinike za dječje bolesti, Kliničkog bolničkog centra Split od 1. siječnja do 31. travnja 2019. Za prikupljanje podataka o ispitanicima korišten je anketni upitnik (Prilog 1).

Svim osobama koje su došle u pratnji djeteta na pregled u Hitni dječji prijem (HDP) Klinike za dječje bolesti KBC Split, a zadovoljavaju uvjete, ponudio se anonimni anketni upitnik. Ispitanici su anketirani u čekaonici HDP. Kriterij uključenja je dolazak u pratnji djeteta koje je u trenutku dolaska imalo vrućicu. Kriterij isključenja su odbijanje ispunjavanja upitnika i dolazak na prijem iz nekog drugog razloga. Prije početka ankete svi ispitanici su dobili informaciju o istraživanju i objašnjenje da ispunjavanjem ankete daju svoj pristanak na sudjelovanje.

3.1. Etičko odobrenje

Za provođenje ovog istraživanja Etičko povjerenstvo KBC Split je dalo svoje odobrenje (Klasa: 500-03/19-201/02; Ur. Br. : 2181-147-01/06/M.S.-19-2).

3.2. Anketni upitnik

Ispitanici su ispunili upitnik o vrućici koji je sastavljen na temelju validiranih upitnika na engleskom jeziku ranije objavljenim u međunarodno indeksiranim medicinskim časopisima (8, 14, 46). Upitnik se sastojao od ukupno 22 pitanja, podijeljenih u tri glavne skupine.

Prvi dio se odnosi na opće podatke o djetetu dovedenome na prijem (starost, spol, kad je bolest počela, najviša izmjerena temperatura) te na stupanj roditeljske zabrinutosti o vrućici.

Drugi dio se odnosi na opće podatke o osobi koja ispunjava upitnik (starost, spol, zanimanje, razina izobrazbe, dob ostale djece, godine roditeljstva). Na temelju drugog dijela upitnika, ispitanici su podijeljeni u skupine prema stupnju obrazovanja i godinama roditeljstva.

Treći dio upitnika se bazira na pitanjima kojim se procjenjuju znanja i stavovi o vrućici i njenom liječenju (izvor edukacije o vrućici, najčešće korišteni lijekovi za snižavanje vrućice, dodatne mjere za snižavanje vrućice, ocjena znanja o komplikacijama vrućice, pristup vrućici u djece, način i učestalost mjerenja vrućice, znanje o upotrebi antibiotika, očekivanje od liječnika kada dijete ima vrućicu).

3.3. Statistički postupci

Statistički program MedCalc za Windows, verzija 11.5.1.0 (MedCalc Software, Mariakerke, Belgija) je korišten u statističkoj analizi podataka. Statistički podatci su analizirani koristeći deskriptivnu statistiku. Kvalitativne varijable su prikazane kao postotak i cijeli brojevi, a kvantitativne u obliku srednje vrijednosti i standardne devijacije ili kao medijan s rasponom vrijednosti. Za usporedbu i procjenu značajnosti kvalitativnih varijabli korišteni su hi-kvadrat test, T-test i ANOVA test. Razina statističke značajnosti postavljena je na $P<0,05$.

4. REZULTATI

4.1 Podatci o ispitanicima

Anketni upitnik je u ispitivanom razdoblju ponuđen 140 puta osobama koje su zadovoljile uključni kriterij. Ukupno je u istraživanje uključeno 107 ispitanika koji su ga pristali ispuniti (76,43%). Među ispitanicima je bilo 90 (84,12%) žena i 17 (15,88%) muškaraca. Osnovne značajke ispitanika su prikazane u Tablici 1.

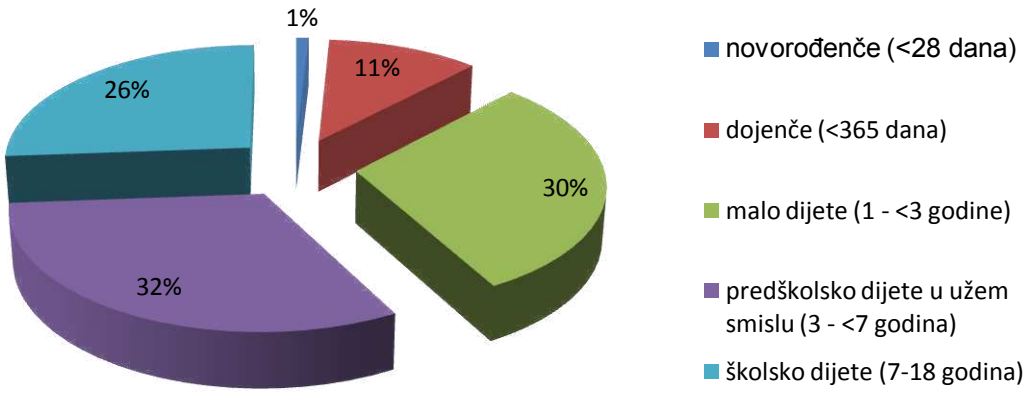
Tablica 1. Osnovne značajke ispitanika.

Parametar	Ispitanici (N=107)	%
Srodstvo s djetetom		
majka	86	80,4
otac	17	15,9
drugo	4	3,7
Bračni status		
u braku	104	97,2
samohrani roditelj	1	0,9
izvanbračna zajednica	2	1,9
Stupanj obrazovanja		
osnovnoškolsko	1	0,9
srednjoškolsko	50	46,7
viša stručna sprema	19	17,7
visoka stručna sprema	36	33,5
doktorat znanosti	1	0,9
Broj djece		
1	31	29
2	42	39,3
3	26	24,3
4	5	4,6
5	3	2,8

Medijan dobi ispitanika bio je 36 godina (raspon 19-60 godina). Prosječna dob majki bila je 28,9±15,26 godina, očeva 36,5±5,3 godina, a ostalih (bake i tete) 54,5±5,2 godina.

4.2 Karakteristike djece

Ispitanici su na HDP dolazili s djecom različite dobi. Raspon je bio od 25 dana do 15 godina i 7 mjeseci. Od ukupnog broja djece bilo je 59 (55%) dječaka i 48 (45%) djevojčica. Medijan dobi je bio 4 godine, a prosječna dob djeteta 4,7±3,7 godina. Raspodjela djece prema dobi je prikazana na Slici 4.



Slika 4. Podjela djece prema dobi (N=107).

Sedamdesetoro djece (65%) bilo je febrilno dulje od 48 sati, 24 djeteta (23%) su bila febrilna posljednja 24–48 sata, dok ih je 13 (12%) potražilo pomoć na Hitnom dječjem prijemu u prvom danu febriliteta (<24 sata).

Većina anketiranih (N=73; 68,2%) je došla u HDP u radno vrijeme ambulanti primarne zdravstvene zaštite (radnim danom između 08 – 20 sati, subotom između 08 i 14 sati), a 34 (31,7%) van radnog vremena. Od 34 ispitanika koji su došli van radnog vremena PZZ, 9 ih je anketirano u ranu večer (20 – 22 sata), 11 tijekom noći (22-08). Od ostalih 14 ispitanika 8 je došlo u subotu između 14 i 20 sati, a 6 u nedjelju, od 8 do 20 sati.

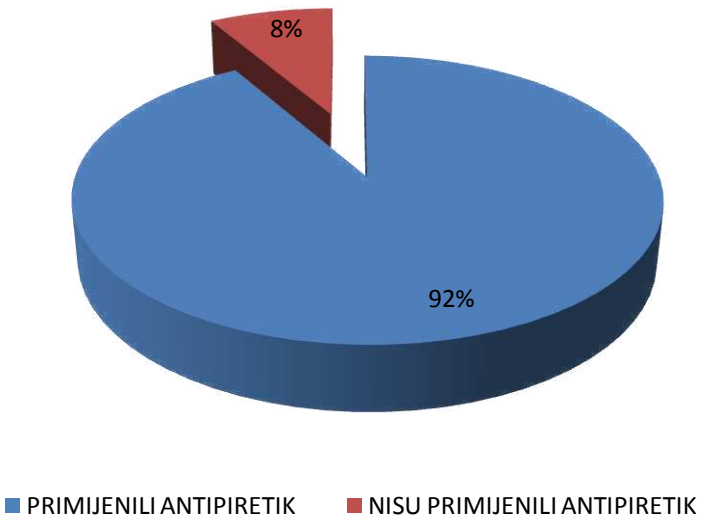
S obzirom na najvišu visinu vrućice koju su ispitanici izmjerili djetetu prije dovođenja na HDP, 13 (12%) djece je bilo subfebrilno, 76 djece febrilno (71%), dok ih je 18 (17%) bilo visoko febrilno, Tablica 2.

Tablica 2. Karakteristike bolesti.

Parametar	Ispitanici (N=107)	%
Vrijeme pregleda 1		
8-20	87	81
20-22	9	9
22-8	11	10
Vrijeme pregleda 2		
Za vrijeme radnog vremena PZZ	73	68,2
Van radnog vremena PZZ	34	31,8
Dan dolaska		
radni dan	73	68,2
subota	21	19,6
nedjelja	13	12,2
Trajanje bolesti		
<24h	13	12
24-48 h	24	23
>48h	70	65
Visina vrućice		
subfebrilitet	13	12
febrilitet	76	71
visoki febrilitet	18	17

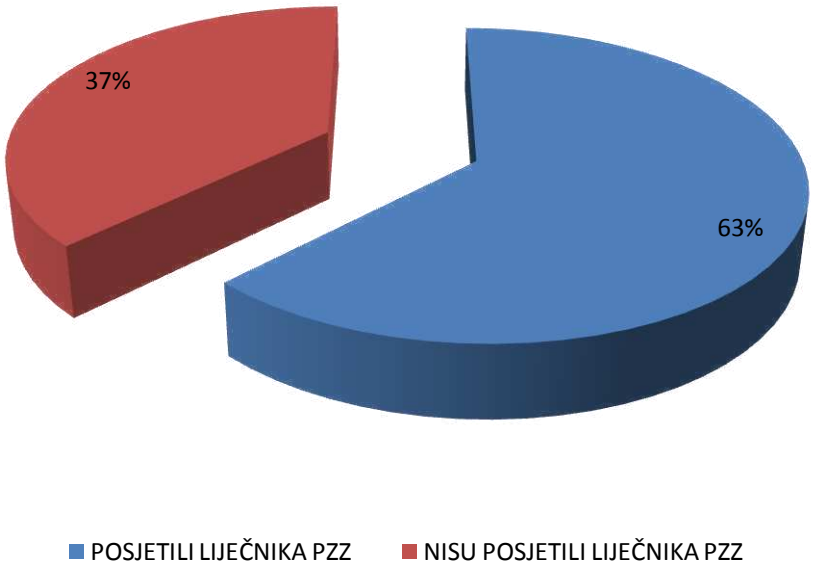
PZZ – primarna zdravstvena zaštita; Visina vrućice rangirana je prema vrijednostima: subfebrilna 37,1-38°C; febrilna 38,1-39,9°C; visoko febrilna ≥40°C (Begovac J, Božinović D, Lisić M, Baršić B, Schonwald S. Infektologija. Zagreb : Profil international; 2006.

Prije dolaska na HDP većina roditelja je primijenila antipiretik (N= 98; 92%) i to najčešće paracetamol (N=35; 32,6%) i ibuprofen (N=34; 31,8%). Devet roditelja (8%) zatražilo je liječničku pomoć prije primjene antipiretika, Slika 5. Od devetero djece čiji su roditelji zatražili liječničku pomoć prije primjene antipiretika, 5 (56%) ih je bilo febrilno, a 4 (44%) subfebrilno.



Slika 5. Raspodjela ispitanika s obzirom na primjenu antipiretika prije dolaska na HDP, N=107.

Čak je 40 (37%) roditelja zatražilo pomoć na HDP prije nego li je posjetilo liječnika primarne zdravstvene zaštite, Slika 6.

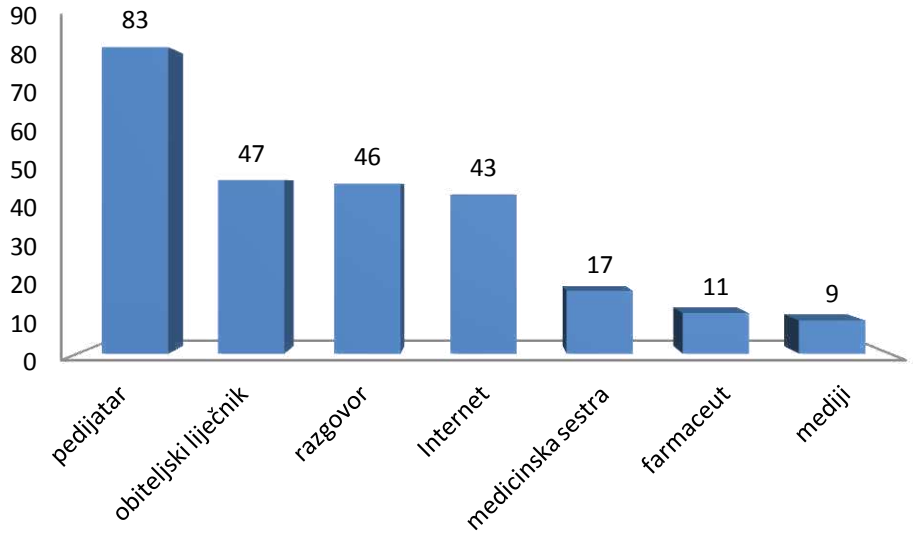


Slika 6. Raspodjela ispitanika s obzirom na prethodnu posjetu liječnika primarne zdravstvene zaštite.

Na ljestvici od 1 (nisam zabrinut) do 5 (izrazito sam zabrinut) prosječna razina zabrinutosti bila je 3,89±0,92.

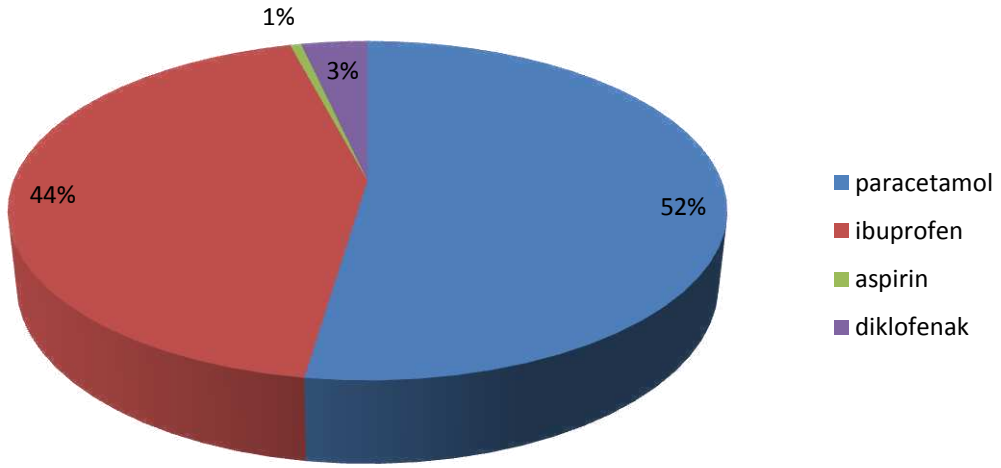
4.3 Stavovi roditelja

Roditelji se informiraju o vrućici na razne načine, ipak najčešće kod pedijatara (N=83; 78%) i obiteljskog liječnika (N=47; 44%), u razgovoru s obitelji, prijateljima ili susjedima (N=46, 43%) te preko interneta (N=43; 40%), Slika 7.



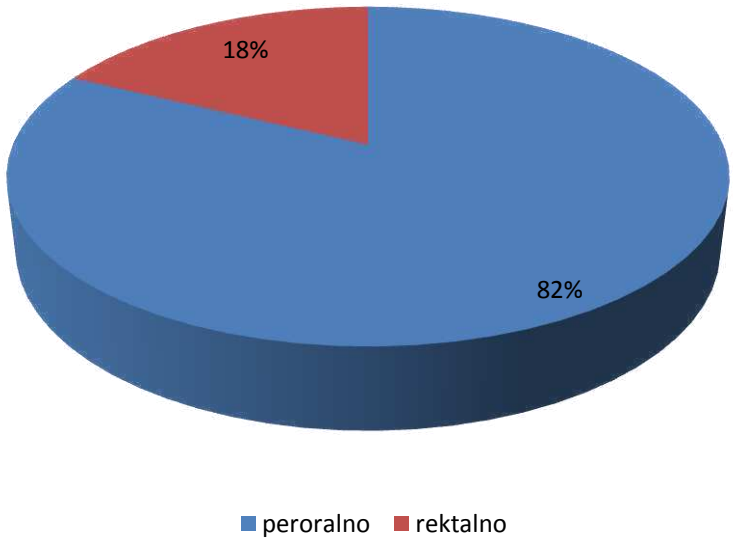
Slika 7. Izvor informacija o vrućici. Podaci prikazani kao broj odgovora svih ispitanika (N=107), neki su naveli više izvora.

Najčešće primjenjivani lijekovi u liječenju vrućice su paracetamol (N=89; 83,2%), ibuprofen (N=74; 69,2%), dok su diklofenak (N=6; 5,6%) i aspirin (N=1; 0,9%) rjeđe upotrebljavani, Slika 8.



Slika 8. Najčešće primjenjivani lijekovi u liječenju vrućice. Podaci prikazani kao broj odgovora svih ispitanika (N=107), neki su naveli više lijekova.

Na pitanje na koji način djetetu najčešće daju lijek najviše roditelja se izjasnilo oralno (N=88, 82,2%). Rektalni put primjene lijeka kao najčešći navelo je 19 ispitanika (17,7%), Slika 9.

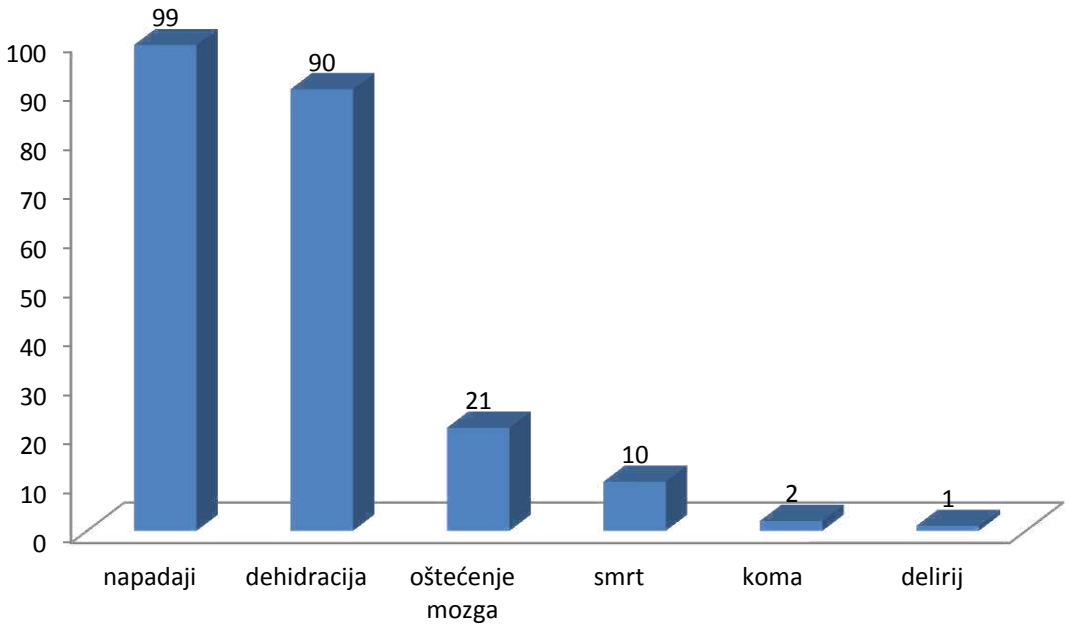


Slika 9. Način primjene antipiretika, N=107.

Što se rektalnog načina primjene lijeka tiče, većina smatra da je taj način primjene lijeka bolji ako dijete povraća (N=32, 29,9%), odbija popiti lijek (N=29; 27,1%), ili im je tako liječnik preporučio (N=22; 20,6%), dok 11 ispitanika (10,3%) smatra da je to praktičnije. Od 10 ispitanika, koji glavni razlog rektalne primjene nisu pronašli među ponuđenim odgovorima, njih 8 (80%) se izjasnilo da bi tako dali lijek ako je dijete maleno, 1 ispitanica (10%) je kazala kako je tada sigurna da je dijete uzelo lijek u cijelosti, a 1 ispitanica kao glavni razlog rektalne primjene smatra vrućicu koja ne pada. Samo 3 ispitanika (2,8%) smatralo je da je rektalno davanje lijeka za snižavanje vrućice korisnije.

Osim antipiretika za snižavanje vrućice, roditelji su najčešće koristili tuširanje (N=85; 79%).

Između sedam ponuđenih potencijalnih neželjenih reakcija vrućice u djeteta, roditelji su mogli odabrati više njih za koje su smatrali da su istinite (konvulzije, oštećenje mozga, smrt, dehidracija, sljepoća, koma i delirij). Najviše bodova dodijelili su konvulzijama (N=99; 93%) i dehidraciji (N=90, 84%) slika 10.



Slika 10. Strah ispitanika od komplikacija vrućice. Podaci prikazani kao broj odgovora svih ispitanika (N=107), neki su naveli više mogućih komplikacija.

Većina roditelja smatra da je ispravno mjesto za mjerenje temperature kod djeteta pod pazuhom (N=56; 52,3%) ili rektalno (N=54; 50,4%).

Najveći broj roditelja također smatra kako su najbolji termometri za mjerenje temperature živin (N=43; 40,2%) i elektronski (N=44; 41,1%).

Da je svaka vrućica infekcija misli 14 ispitanika (13%), dok ih većina misli da nije (N=71; 66,3), a 22 (21%) ih nije znalo odgovor.

Samo je 26 ispitanika (24,3%) znalo definiciju vrućice, a tek 5 (4,7%) definiciju visoke vrućice, Tablica 3.

Tablica 3. Znanje ispitanika o vrućici i njenom liječenju.

Parametar	N=107	%
Iznad koje vrijednosti smatrate da dijete ima vrućicu?		
≥ 37°C	33	31
≥ 37,5°C	28	26
≥ 38°C	26	24
≥ 38,5°C	14	13
≥ 39°C	6	6
Iznad koje vrijednosti smatrate da dijete ima visoku vrućicu?		
≥ 38°C	15	14
≥ 38,5°C	38	35
≥ 39°C	34	32
≥ 39,5°C	15	14
≥ 40°C	5	5
Iznad koje temperature djetetu dajete lijek za snižavanje vrućice (antipiretik)?		
≥ 37°C	3	3
≥ 37,5°C	8	7
≥ 38°C	48	45
≥ 38,5°C	43	40
≥ 39°C	5	5
Ako bi Vaše dijete imalo vrućicu koju ne bi liječili, do koje vrijednosti očekujete da će temperatura narasti?		
≤40 °C	63	59
40,1 – 41,9 °C	33	31
≥ 42 °C	11	10

Pri vrućici od ≥38°C, 45% (N=48) primijeni antipiretik kod djeteta, a većina (N=63, 59%) ih smatra kako vrućica ne bi bila ≥40°C bez obzira na primjenu antipiretika.

Trideset i pet ispitanika (33%) mjeri tjelesnu temperaturu djetetu koje ima vrućicu svako 1–2 sata, a čak 29 (27%) svakih 31–60 minuta.

Većina (N=67; 63%) za glavni razlog da bi odveli dijete na pregled pedijatru smatraju vrućicu koja traje dulje od 3 dana (Tablica 4).

Tablica 4. Razlozi za odvesti liječniku dijete s vrućicom

Parametar	N=107	%
zbog vrućice koja ne spada unutar 3 dana	67	63
općenito zbog povišene temperature	20	19
zbog vrućice u kombinaciji s osipom	10	9
zbog vrućice praćene neutješnim plačem djeteta	7	6
zbog vrućice i smanjenog unosa tekućine	3	3

Čak je 66,4% (N=71) ispitanika znalo da je liječenje antibioticima učinkovito samo u liječenju bakterijskih upala te da je paracetamol (N=70, 65%) prvi lijek izbora u liječenju vrućice kod djeteta.

Za korištenje lijekova kod djeteta s vrućicom ispitanici su imali oprečna mišljenja pa tako ih je 40 (37%) smatralo da svako dijete s vrućicom treba dobiti antipiretik dok ih je 54 (51%) smatralo da ne trebaju sva djeca sa vrućicom dobiti lijek. Njih 11 (10%) je smatralo da sva djeca sa vrućicom trebaju dobiti i antipiretik i antibiotik dok ih je samo dvoje smatralo da sva djeca sa vrućicom trebaju dobiti antibiotik.

Većina ispitanika (N=69; 65%) zna da je korisno kombinirati antipiretike ukoliko unatoč primjeni lijeka za snižavanje vrućice (antipiretika) dijete i dalje ima vrućicu.

Čak 79 ispitanika (74%) dozu lijeka koju daju djetetu s vrućicom daju prema pisanim ili usmenim uputama liječnika, a 20 (19%) prema uputama proizvođača.

Većina ispitanika (N= 69; 65%) znala je da se doza lijeka prilagođava prema tjelesnoj masi djeteta.

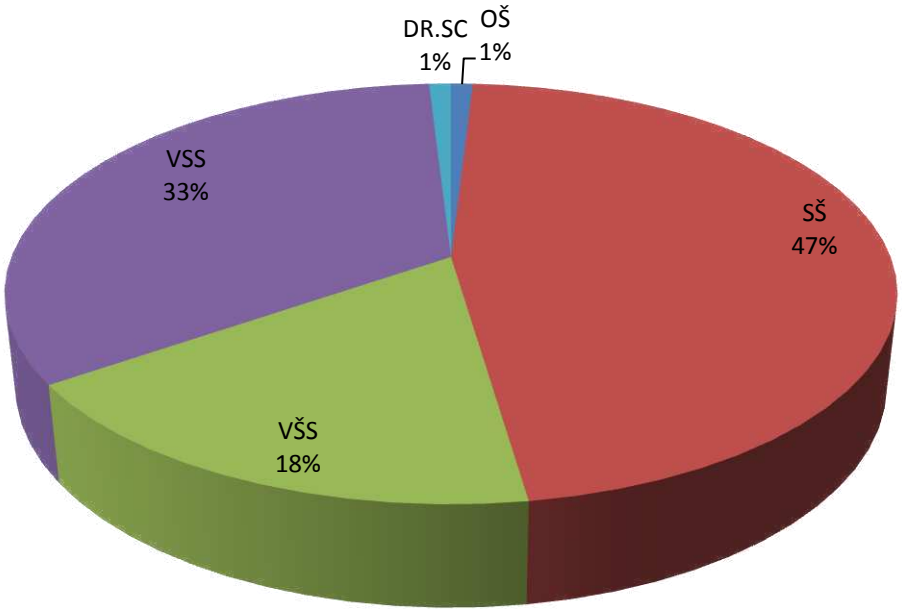
Roditeljima je od najveće važnosti bilo da liječnik pregleda dijete a najmanje im je bilo važno da im se propiše antibiotik. Rangiranje očekivanja ispitanika prema važnosti u pitanju „Kad dođete liječniku s djetetom zbog vrućice, što očekujete od njega?“ prikazano je na Slici 11.



Slika 11. Rangiranje očekivanja ispitanika na pregledu kod liječnika. Svakom ponuđenom odgovoru ispitanici su dodijeli bodove 1 – 8 prema važnosti (1- najvažnije, 8- najmanje važno).

4.4 Usporedba stavova ispitanika na temelju stupnja obrazovanja

Ukupni broj ispitanika, N=107, podijelili smo na temelju stupnja obrazovanja u dvije skupine: niže obrazovanu, N=51 (osnovnoškolsko i srednjoškolsko obrazovanje) te više obrazovanu skupinu, N=56 (viša stručna sprema, visoka stručna sprema i doktorat znanosti), Slika 12.



Slika 12. Distribucija ispitanika prema stupnju izobrazbe, N=107 (OŠ – osnovna škola, SŠ – srednja škola, VŠS – viša stručna sprema, VSS – visoka stručna sprema, DR.SC – doktorat znanosti)

Postojala je značajna razlika (χ_2=8,168; P=0,04) u načinu mjerenja temperature, pa tako ispitanici iz skupine više obrazovanih temperaturu mjere rektalno (N=30; 28%), a slabije obrazovaniji aksilarano (N=34; 31,8%).

Podjednako često upotrebljavane vrste toplomjera kod obje grupe ispitanika bile su živin toplomjer (N=50; 46,7%) i elektronski toplomjer (N=49; 45,8%), bez značajne razlike među ispitanicima različitoga stupnja obrazovanja (χ_2=0,277; P=0,87).

Ispitanici s višim obrazovanjem najčešće temperaturu mjere svakih 1-2 sata (N=21; 19,6%) ili čak svakih >2 sata (N=14; 13,1%). Značajna razlika je uočena u usporedbi s

ispitanicima nižeg obrazovanja ($\chi 2$=4,361; P=0,0368) koji prakticiraju češće mjerenje, i to svakih 31 do 60 minuta (N=17; 15,9%).

Dok je većina niže obrazovanih (N=28; 54,9%) smatrala da ne treba svako dijete s vrućicom dobiti lijek, zanimljivo je da su više obrazovani kod te tvrdnje bili oprečnoga mišljenja. Naime, njih 27 (48,2%) smatralo je da svako dijete s vrućicom treba dobiti antipiretik, dok je s druge strane 26 (46,4%) ispitanika smatralo da ipak ne treba svako dijete s vrućicom dobiti lijek.

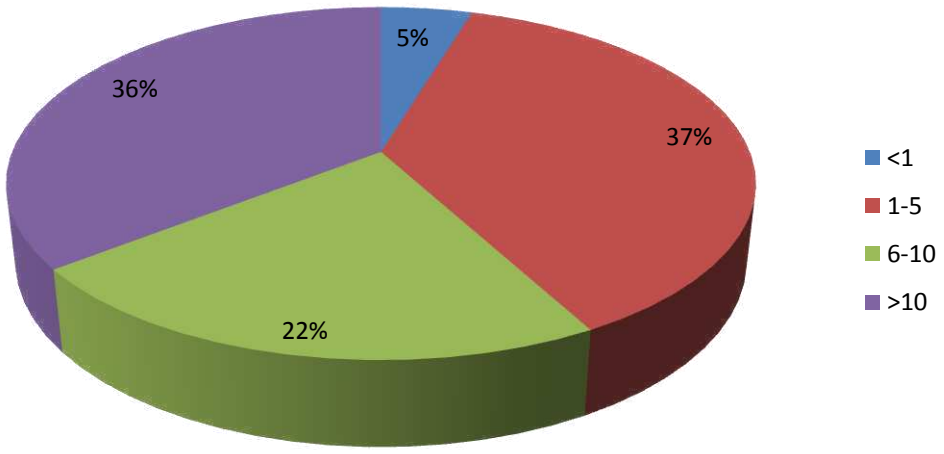
Bez obzira na stupanj obrazovanja, ispitanici iz obje skupine su se podjednako izjasnili kako djetetu najčešće lijek daju oralno, te da bi ga rektalno dali u slučaju da ga dijete odbija uzeti na usta ili ako pak povraća.

Većina ispitanika iz obje skupine (N=67; 62,6%), bez značajne razlike u odnosu na stupanj obrazovanja, prije dolaska na HDP ipak je posjetila liječnika PZZ. Nadalje, liječničku pomoć su većinom tražili tek nakon 48h od početka bolesti.

Uočila se značajna razlika kod prosječne zabrinutosti zbog vrućice kod niže i više obrazovanih ispitanika. Niže obrazovani ispitanici pokazali su se značajno zabrinutiji u vezi vrućice u odnosu na više obrazovane, χ_2= 6,074; P= 0,0137. Na ljestvici od 1 do 5, njih 21 (41,2%) kazalo je kako su bili maksimalno zabrinuti, u odnosu na visoko obrazovane kojih se tek 11 (19,6%) izjasnilo tako. Visoko školovani su podjednako ocijenili stupanj svoje zabrinutosti brojkama 3 (N=20; 35,7%) i 4 (N=21; 37,5%).

4.5 Usporedba stavova ispitanika na temelju godina roditeljstva

Ukupni broj ispitanika, N=107 podijelili smo u 4 skupine, prema godinama roditeljstva i to na način: <1 godinu, 1-5 godina, 6-10 godina i >10 godina roditeljstva, Slika 13.



Slika 13. Distribucija ispitanika prema godinama roditeljstva, N=107.

Uočena je značajna razlika kod odabira mjesta za mjerenje temperature u djeteta između roditelja sa različitim godinama iskustva (χ^2= 23,5; P= 0,005). Dok roditelji sa više od 10 godina iskustva smatraju kako je najbolje mjesto za mjerenje u djeteta temperature aksilarno (N=26; 68,4%), oni sa 1-5 godina iskustva smatraju da je rektalno mjerenje temperature ipak bolje (N=22; 55%) u odnosu na aksilarno mjerenje (N=17; 42,5%). Da je rektalno mjerenje temperature bolje, smatraju i roditelji sa manje od 1 godine iskustva (N=3; 60%), Tablica 5.

Bez obzira na godine roditeljstva, ispitanici su podjednako koristili živin (46,7%) i digitalni toplomjer (45,8%).

Tablica 5. Razlike kod odabira mjesta za mjerenje temperature na temelju godina roditeljstva.

	Mjesto mjerenja temperature									
	ispod pazuha		rektalno		preponski nabor		uho		$\chi 2$	p
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Godine roditeljstva										
<1	1	20	3	60	1	20	0	0		
1-5	17	42,5	22	55	1	2,5	0	0		
6-10	13	54,2	9	37,5	0	0	2	8,3		
>10	26	68,4	12	31,6	0	0	0	0		
									23,5	0,005

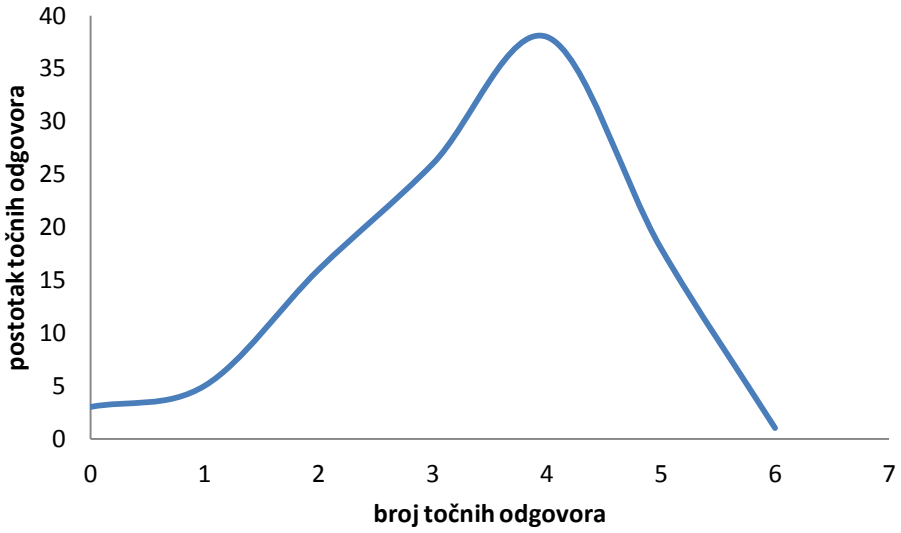
Nije postojala značajna razlika u učestalosti mjerenja temperature među roditeljima različitih godina roditeljstva te je većina kazala kako temperaturu mjere svakih 1 do 2 sata (N=35; 32,7%) ili odmah zatim 31 do 60 minuta (N=29; 247,1%). Da su antibiotici učinkoviti isključivo za bakterijske infekcija bez značajne razlike odgovorili su roditelji iz sve 4 skupine (χ_2= 4,49; P= 0,2).

Također bez obzira na godine roditeljstva, većina ispitanika smatrala je korisnim kombiniranje više različitih antipiretika (N=69; 64,5%).

Roditelji s najmanje godina roditeljstva (<1), na ljestvici od 1 do 5 razinu svoje zabrinutosti glede vrućice ocijenili su vrijednosti 3, u usporedbi s roditeljima s više od 10 godina roditeljstva čija je prosječna zabrinutost bila 5.

4.6 Ocjena znanja ispitanika o vrućici

Znanje roditelja ocijenili smo na način da smo izdvojili 7 pitanja iz ankete i pratili točnost odgovora za svakog pojedinog ispitanika. Točan odgovor nosio je po jedan, a netočan nula bodova te 3 ispitanika (2,8%) nisu točno odgovorila niti na jedno od pitanja kojima se provjeravalo znanje, samo 1 ispitanik je imao 6 točnih odgovora (0,9%), a niti jedan ispitanik nije točno odgovorio na svih 7 pitanja. Najviše ispitanika (N=38, 35,5%) točno je odgovorilo na 4 pitanja, Slika 14.



Slika 14. Krivulja distribucije točnih odgovora ispitanika na 7 pitanja kojima se procjenjivalo njihovo znanje, N=107.

Najmanje ispitanika je znalo definiciju visoke vrućice (N=5; 4,7%) i vrijednosti vrućice kod djeteta (N=26; 24,3%). Najviše njih, čak 77 (71,9%) je znalo da je kod određivanja doze antipiretika u djeteta najvažnija tjelesna masa. Više od polovice ispitanika, čak 71 (66,4%), znalo je da svako dijete s vrućicom nema nužno infekciju, kao i da su antibiotici učinkoviti kod liječenja isključivo bakterijskih infekcija, Tablica 6.

Tablica 6. Pitanja temeljem kojih se ocjenjivalo znanje ispitanika, N=107.

Pitanje i točan odgovor	Broj točnih odgovora	%
Ima li svako dijete s vrućicom infekciju? - Ne	71	66,4
Iznad koje vrijednosti dijete ima vrućicu? - ≥38^{o}C	26	24,3
Iznad koje vrijednosti dijete ima visoku vrućicu? - ≥40^{o}C	5	4,7
Iznad koje temperature dajete antipiretik? - ≥38,5^{o}C	43	40,2
Antibiotici su učinkoviti kod liječenja? - Isključivo bakterijskih infekcija	71	66.4
Antipiretik prvog izbora u djece? - Paracetamol	70	65,4
Za određivanje doze antipiretika kod djeteta najvažnija je? - Tjelesna masa	77	71,9

4.6.1 Ocjena znanja ispitanika o vrućici na temelju stupnja obrazovanja

Uočena je značajna razlika kod procjene znanja između ispitanika nižeg i višeg stupnja obrazovanja (t=3,018; P=0,0033), sa zaključkom da više obrazovani roditelji imaju bolje znanje u odnosu na niže obrazovane roditelje.

Većina ispitanika (N=71; 66,4%), bez obzira na razinu obrazovanja, smatra da svako dijete s vrućicom nema infekciju. Nije uočena značajna razlika, kao ni uniformno razmišljanje među ispitanicima vezano uz pojam vrijednosti vrućice (χ^2=3,284; P=0,5114). Njih 33 (30,8%) smatra da dijete ima vrućicu već na vrijednostima ≥37°C, 28 (26,2%) ih pojam vrućice veže uz vrijednosti ≥37,5°C, a tek 26 (24,3%) se odlučilo na vrijednosti ≥38°C, Tablica 7. Od 26 ispitanika koji su znali odgovor, zanimljivo je da je taj odgovor dao jednak broj niže i više obrazovanih – po 13 ispitanika iz svake skupine.

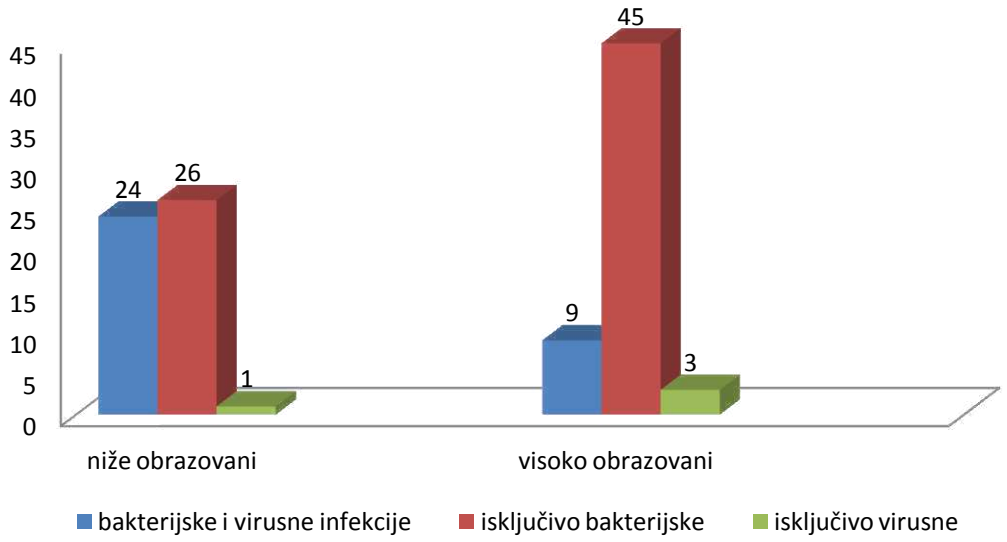
Tablica 7. Odgovori ispitanika na pitanje o vrijednosti iznad koje se smatra da dijete ima vrućicu.

Parametar	Svi ispitanici		Niže obrazovani		Više obrazovani	
	N=107	%	N=51	%	N=56	%
≥37°C	33	30,8	18	35,3	15	26,8
≥37,5°C	28	26,2	14	27,5	14	25
≥38°C	26	24,3	13	25,5	13	23,2
≥38,5°C	14	13	4	7,8	10	17,8
≥39°C	6	5,7	2	3,9	4	7,2

Postojala je značajna razlika kod znanja vezanoga uz visoku vrućicu, χ^2=9,839; P=0,0432. Jednak broj ispitanika iz obje skupine, 19 (37,2%) niže obrazovanih, i 19 (33,9%) visoko obrazovanih smatralo je da dijete ima visoku vrućicu pri vrijednosti ≥38,5°C. 13 (23,2%) visoko obrazovanih u usporedbi s 2 (3,9%) niže obrazovana ispitanika visokom vrućicom smatrali su vrijednosti ≥39,5°C. Od 5 ispitanika koji su točno odgovorili da je visoka vrućica ≥40°C, 3 (5,3%) ispitanika su bila višeg, a 2 (3,9%) nižeg obrazovnog stupnja.

Od 46 (43%) ispitanika koji su točno odgovorili da djetetu daju antipiretik pri temperaturi ≥38,5°C, njih 24 (42,8%) bilo je iz skupine više obrazovanih, a 19 (37,2%) iz skupine niže obrazovanih, bez značajne razlike, χ^2= 1,468; P= 0,2680.

Kod antibiotika i njihove upotrebe, uočeno je značajno bolje znanje kod visoko obrazovanih ($\chi 2$=12,029;P=0,0024), gdje je čak njih 45 (80,3%) znalo da se isti koriste isključivo kod bakterijskih infekcija. Niže obrazovani ispitanici su podjednako smatrali da su antibiotici učinkoviti kod liječenja bakterijskih i virusnih (N=24; 47%) i isključivo bakterijskih infekcija (N=26; 51%), Slika 15.



Slika 15. Usporedba znanja ispitanika na temelju stupnja obrazovanja o učinkovitosti antibiotika; N (svi ispitanici) =107, N (više obrazovanih) = 56, N (niže obrazovanih) = 51.

Najveći broj ispitanika iz obje skupine (30; 58,8% niže obrazovanih i 40; 71,4% više obrazovanih), točno su odgovorili kako je Paracetamol antipiretik prvoga izbora. Podjednako dobro znanje ispitanici su pokazali i kod pitanja o određivanju doze antipiretika, bez značajne razlike među skupinama ($\chi 2$=2,52; P=0,1124).

4.6.2 Ocjena znanja ispitanika o vrućici na temelju godina roditeljstva

Nije uočena značajna razlika u znanju među ispitanicima različitih godina roditeljstva, P = 0,345.

Roditelji s manje od 1 godine roditeljstva smatrali su da dijete ima vrućicu već pri vrijednostima ≥37^{o}C (N=3; 60%), dok su roditelji sa 6-10 godina roditeljstva vrućicom smatrali vrijednosti ≥38^{o}C (N=10; 41,7%). Definiciju vrućice znalo je 5 ispitanika s podjednakom raspodjelom između skupina. Kod vrijednosti vrućice pri kojoj bi se ispitanici

odlučili dati antipiretik, od 43 (40,2%) ispitanika koliko ih je točno odgovorilo, čak 19 (50%) ih je bilo sa roditeljskim iskustvom dužim od 10 godina. Znanje o učinkovitosti antibiotika nije pokazalo značajnu razliku prema godinama roditeljstva.

Iako su ispitanici iz svih skupina kao antipiretik prvoga izbora većinom označili Paracetamol, roditelji sa 6 i više godina iskustva su podjednako smatrali i da je Ibuprofen antipiretik prvoga izbora.

Svi ispitanici iz skupine <1 godine roditeljstva (N=5, 100%) su točno odgovorili da je kod određivanja doze antipiretika najvažnija tjelesna masa. Ispitanici iz ostalih skupina su također pokazali dobro znanje, s čak ukupno 77 točnih odgovora, Tablica 8.

Tablica 8. Rezultati odgovora na pitanje temeljem kojeg kriterija se određuje doza antipiretika.

Parametar	Svi ispitanici		<1 godina roditeljstva		1-5 godina roditeljstva		6-10 godina roditeljstva		>10 godina roditeljstva	
	N=107	%	N=5	%	N=40	%	N=24	%	N=38	%
tjelesna masa	77	72	5	100	30	75	16	66,7	26	68,4
dob djeteta	30	28	0	0	10	25	8	33,3	2	31,6

5. RASPRAVA

Svrha ovog rada bila je analizirati stavove i znanja roditelja vezanih uz dječju vrućicu. Od 107 djece koja su posredno bila uključena u ovo istraživanje, 59 čine dječaci i 48 djevojčice. Većina djece je u dobi predškolskog djeteta uz prosječnu dob 4,7 godina. Roditelji su većinom dijete doveli na hitni prijem tek 48 sati od početka febriliteta, rijetko u prvom danu febriliteta.

Iako je istraživanjem u Nizozemskoj utvrđeno kako je čak 88% roditelja upoznato s definicijom vrućice (6), brojna druga istraživanja su utvrdila da čak 44-84% roditelja ne znaju pravu definiciju vrućice (13, 47, 48). Za razliku od Nizozemske, rezultati u Irskoj su bili sličniji ostalim istraživanjima te su pokazali kako 63,1% roditelja ne zna definiciju vrućice. U skladu s brojnim prethodnim istraživanjima, kao i rezultatima istraživanja u Irskoj, i u našem istraživanju je tek 26 ispitanika (24,3%) znalo definiciju vrućice. Tek 5 ispitanika (4,7%) je znalo definiciju visoke vrućice, sa značajnom razlikom između roditelja različitoga stupnja obrazovanja. Zbog neznanja, roditelji i dalje smatraju vrućicom niže vrijednosti nego što to zaista jest zbog čega prijevremeno počinju s tretiranjem iste (6). U našem istraživanju pri vrućici od ≥38°C, 45% roditelja primijeni antipiretik kod djeteta, a većina (59%) ih smatra kako vrućica ne bi bila ≥40°C bez obzira na njegovu primjenu. Za razliku od roditelja iz Nizozemske koji mjere temperaturu djetetu 2 ili 3 puta dnevno, u našem istraživanju je to znatno učestalije: 33% ih mjeri temperaturu svakih 1-2 sata, a 27% svakih 31-60 minuta.

Kod preporuke o najboljem mjestu za mjerenje temperature u djeteta, važno je utvrditi da se preporuke razlikuju između različitih država, pa tako prema smjernicama u Danskoj, poželjno je rektalno mjerenje, ali iz praktičnih razloga, prihvatljivo je i mjerenje temperature u uhu (49). Ipak, prema smjernicama National Institute for Health and Care Excellence (NICE) za bolesti s vrućicom u djece, savjetuje se izbjegavanje rektalnog mjerenja zbog djetetove sigurnosti. Iako manje pouzdane metode, preporučuju aksilarno ili mjerenje temperature u uhu (50). Većina roditelja u Nizozemskoj, čak njih 76,6% rektalno mjeri temperaturu, a tek 1,4% roditelja ju mjeri aksilarno. U ovom istraživanju većina roditelja smatra da je ispravno mjesto za mjerenje temperature kod djeteta pod pazuhom (52,3%) ili rektalno (50,4%). Uočena je značajna razlika u načinu mjerenja temperature kod ispitanika različitog stupnja obrazovanja. Naime, više obrazovani ispitanici, temperaturu mjere rektalno (53,6%), a slabije obrazovani aksilarno (66,7%). U istraživanju je, nadalje, uočena značajna razlika kod odabira mjesta za mjerenje temperature i kod roditelja sa različitim godinama iskustva. Tako roditelji sa >10 godina iskustva smatraju da je najbolje mjesto za mjerenje temperature aksilarno (68,4%) u usporedbi s roditeljima s manje od 5 godina iskustva koji

ipak smatraju rektalno mjerenje boljim (55,6%). Bez obzira na godine roditeljstva ili stupanj obrazovanja, ispitanici podjednako koriste živin i digitalni toplomjer.

Roditeljsko znanje vezano uz antibiotike i njihovu upotrebu je, suprotno uvriježenom mišljenju, zadovoljavajuće. Ovakav rezultat može biti uzrokovan brojnim medijskim kampanjama za koje je dokazano da učinkovito smanjuju potrebe pacijenata za bespotrebnim propisivanjem antibiotika (51). No, uočena je značajna razlika kod roditelja različitoga stupnja obrazovanja. Naime, kod visoko obrazovanih, čak 80,4% ispitanika je znalo da se antibiotici koriste isključivo u svrhe liječenja bakterijskih infekcija. S druge strane, u skupini niže obrazovanih, roditelji podjednako smatraju antibiotike učinkovitima kod liječenja bakterijskih i virusnih (47%) i isključivo virusnih infekcija (51%). Naši rezultati su usporedivi s rezultatima iz Nizozemske gdje je 55,2% ispitanika znalo svrhu upotrebe antibiotika (17). Njihovim istraživanjem je također potvrđeno kako je viši stupanj obrazovanja bio prediktor za bolje znanje vezano uz učinkovitost antibiotika.

Da znanja roditelja vezana uz vrućicu i njeno liječenje nisu dovoljno dobra i čvrsta (48), dokazuju i naši rezultati kod pitanja o korištenju lijekova u djeteta s vrućicom. Roditelji su imali oprečna mišljenja te s jedne strane njih 30% smatra da svako dijete s vrućicom treba dobiti antipiretik, dok ih 51% misli da ipak ne trebaju sva djeca s vrućicom dobiti lijek. Većina niže obrazovanih smatra da svako dijete s vrućicom ne treba dobiti lijek, ali je jako zanimljivo da su više obrazovani kod te tvrdnje bili oprečnoga mišljenja. Naime, njih 27 (48,2%) smatra da svako dijete s vrućicom treba dobiti antipiretik, dok s druge strane 26 ispitanika (46,4%) smatra da ipak ne treba svako dijete s vrućicom dobiti lijek.

Za razliku od istraživanja u Irskoj i Nizozemskoj (6, 52), gdje su se ispitanici najčešće informirali o vrućici kod liječnika obiteljske medicine ili interneta, ispitanici u našem istraživanju su se izjasnili kako se o vrućici ipak najčešće informiraju kod pedijatra. Slično kao u prethodno navedenim istraživanjima, odmah iza pedijatra, liječnik obiteljske medicine je bio drugi najčešći izvor informacija.

Većina ispitanika zna da svaka vrućica ne znači i infekciju, bez razlike među roditeljima različitog stupnja obrazovanja ili različite duljine roditeljstva. Roditelji kod liječenja vrućice najčešće koriste paracetamol (83,2%) i ibuprofen (69,2%). Također, većina (93%) ih zna da je korisno kombinirati antipiretike ukoliko unatoč primjeni istoga dijete i dalje ima vrućicu. U istovjetnom istraživanju provedenome u Irskoj (37), većina roditelja ne prakticira kombiniranje antipiretika, ali ih čak dvije trećine naizmjenično koristi različite lijekove kako bi smanjili simptome vrućice (52). Smjernice nalažu da nije dobro naizmjenično korištenje različitih lijekova, kako bi se smanjio broj nepoznatoga doziranja lijekova i njihove

toksičnosti (53, 54). Slično prethodnim istraživanjima (52, 55), roditelji najčešće lijek primjenjuju peroralno, ali smatraju da je rektalni put primjene bolji ako dijete povraća ili odbija popiti lijek.

Ostale mjere za snižavanje vrućice, kao što su hladne obloge, dokazano jednim istraživanjem, mogu uzrokovati nelagodu u djeteta čak i ako se primijene nakon antipiretika (56). Naime, hladna voda može biti uzrokom značajnoga drhtanja što može rezultirati u povišenju vrijednosti temperature regulacijske točke hipotalamusa, što rezultira nelagodom u djeteta (57). U našem istraživanju 19,6% roditelja koristi hladne obloge kao dodatnu mjeru za snižavanje vrućice. No, većina roditelja ipak kao dodatnu mjeru za snižavanje vrućice odabire tuširanje, čak 79%.

Većina roditelja ima strah od posljedica vrućice, što je potvrđeno i prethodnim istraživanjima (4, 6, 58-60), bez razlike između roditelja s različitim brojem djece (52). Općenito, na ljestvici od 1 do 5 prosjek zabrinutosti iznosi 3,89±0,92. Najveći strah od neželjenih reakcija koje vrućica može uzrokovati, roditelji u Nizozemskoj pripisali su febrilnim konvulzijama (74,5%) i dehidraciji (47,7%) (6). Slično razmišljanje dijele i naši ispitanici koji su, naime, najveći strah pripisali upravo konvulzijama s čak 93% i dehidraciji (84%). Ovaj strah, smatra postojeća literatura, može biti uzrokom učestale upotrebe antipiretika (4, 6, 55, 61). U prilog ovome govori i činjenica da je u našem istraživanju prije dolaska na HDP čak 98 roditelja (92%) prije dolaska primijenilo antipiretik, s tim da je čak 40 njih zatražilo pomoć na HDP i prije posjete liječnika primarne zdravstvene zaštite. U Irskoj čak 86,9% roditelja na svoju ruku i bez konzultacije liječnika djetetu daje antipiretik (52).

Gotovo svi roditelji (91,4%) iz Nizozemske kao lijek prvoga izbora koriste Paracetamol (6). Bez značajne razlike između roditelja sa različitim stupnjem obrazovanja ili pak različito dugim iskustvom, većina roditelja u našem istraživanju također kao lijek prvog izbora većina koristi Paracetamol (65,4%), dok 33,6% roditelja u našem istraživanju odabire Ibuprofen umjesto Paracetamola. Što se tiče znanja vezanoga uz doziranje lijeka, većina ispitanika nevezano uz parametar obrazovanja ili godine roditeljstva zna da se doza lijeka prilagođava tjelesnoj masi djeteta, a čak 74% ispitanika dozu lijeka koju će dati djetetu određuju prema pisanim ili usmenim uputama liječnika.

U skladu s danskim smjernicama o djetetu s vrućicom, dogovorno jedan od alarmantnih simptoma za posjetu liječnika obiteljske medicine je trajanje vrućice u djeteta duže od 3 dana (49). Prema NICE smjernicama, trajanje vrućice ne može predvidjeti ozbiljnost bolesti. Međutim, vrućica u trajanju duljem od 5 dana je jedan od dijagnostičkih kriterija za Kawasaki bolest i tako dugo trajanje vrućice predstavlja čimbenik srednje visokog

rizika za neku tešku bolest (50). Razmišljanja roditelja su u skladu s danskim smjernicama te čak 67 njih (63%) za glavni razlog da bi odveli dijete na pregled pedijatru smatraju upravo vrućicu koja traje dulje od 3 dana.

Kod određivanja prioriteta prilikom posjete liječnika s djetetom koje ima vrućicu, roditelji su se izjasnili kako im je najvažnije da liječnik pregleda dijete, a najmanje važno da propiše antibiotik ili antipiretik. Prethodno provedena istraživanja su dobila istovjetne rezultate (2, 37). Ovime se ruše pretpostavke da pacijenti od liječnika žele dobiti samo recept za lijek (62, 63). Ovakva saznanja bi se mogla iskoristiti s ciljem smanjenja bespotrebnog propisivanja antibiotika (64), jer iako u dječjoj populaciji vrućica može biti indikator nekog ozbiljnijeg stanja, mala je vjerojatnost da postoji velika proporcija infekcija koje bi imale korist od antibiotske terapije (6).

Kako bi se unaprijedila skrb o febrilnom djetetu i pružanje potrebnih informacija i savjeta roditeljima, bitno je biti upoznat s razinom znanja i stavovima roditelja (6). No, mora se uzeti u obzir da je u istraživanju sudjelovalo više od 50% ispitanika višeg stupnja obrazovanja, pa se ovi rezultati ne mogu primijeniti na cijelu populaciju, budući da se smatra kako pojmovi ″zdravstvena pismenost″ i edukacija imaju intrinzičku povezanost (65). Također, bilo bi dobro istražiti znanja i stavove zdravstvenih djelatnika kako bi se razjasnilo jesu li neke roditeljske nejasnoće vezane uz vrućicu nastale zbog nedovoljne informiranosti profesionalaca, budući da su se neki roditelji izjašnjavali kako su od više zdravstvenih djelatnika dobili različite informacije (37).

Slično kao i prije 40 godina, među roditeljima je još uvijek prisutan značajan strah od vrućice i njenih komplikacija. Nedostatak znanja u kombinaciji sa strahom rezultiraju učestalom upotrebom antipiretika kao i učestalim dolascima na HDP. Kod dolaska na HDP, roditeljima je najbitnije da liječnik klinički pregleda dijete i pruži im informacije kako da se ponašaju, dok propisivanje antibiotika ili antipiretika ne smatraju ni približno važnim. Budući da znanje o vrijednostima vrućice i visoke vrućice nije zadovoljavajuće, boljom edukacijom roditelja mogla bi se smanjiti bespotrebna upotreba antipiretika.

6. ZAKLJUČAK

1. Prosječna zabrinutost roditelja vezana uz vrućicu je 3,89±0,92, što znači da je visoki stupanj straha od vrućice i njenih komplikacija još uvijek prisutan, bez razlike među roditeljima sa različitim godinama roditeljstva ili različitim stupnjem obrazovanja.

2. Roditelji kod liječenja vrućice najčešće koriste paracetamol 83,2% i ibuprofen 69,2% i čak 92% roditelja primijeni lijek i prije dolaska na HDP. Kao lijek prvog izbora 65,4% roditelja koristi paracetamol.

3. Najveći strah roditelja kod vrućice su neželjene reakcije poput febrilnih konvulzija 93% i dehidracije 84%.

4. Razlike u odabiru najboljeg mjesta za mjerenje temperature prisutne su kod roditelja s različitom duljinom roditeljstva kao i kod roditelja različitog stupnja obrazovanja. Više obrazovani roditelji, kao i roditelji s manje od 5 godina iskustva temperaturu mjere rektalno, a slabije obrazovani i roditelji s više od 10 godina iskustva biraju aksilarno mjerenje. Najčešće upotrebljavani toplomjeri su živin (46,7%) i elektronski (45,8%).

5. Roditelji su slabo upoznati s definicijom vrućice i visoke vrućice te je samo 24,3% ispitanika znalo definiciju vrućice, a tek 4,7% definiciju visoke vrućice, uz značajnu razliku među roditeljima različitoga stupnja obrazovanja, u korist više obrazovanih.

6. Većina roditelja (66,4%) zna da su antibiotici učinkoviti kod liječenja isključivo bakterijskih infekcija i postoji značajna razlika između više i niže obrazovanih roditelja. Niže obrazovani ispitanici podjednako smatraju da su antibiotici učinkoviti kod liječenja bakterijskih i virusnih i isključivo bakterijskih infekcija.

7. Roditelji su podvojenog razmišljanja je li svako dijete s vrućicom treba (37,4%), ili ne treba dobiti lijek (50,5%). Zanimljivo je da su više obrazovani oprečnoga mišljenja - njih 27 smatra da svako dijete s vrućicom treba dobiti antipiretik, dok ih s druge strane 26 smatra da ipak ne treba svako dijete s vrućicom dobiti lijek

8. Prilikom dolaska liječniku s djetetom koje ima vrućicu, roditeljima je najbitnije da liječnik pregleda njihovo dijete, a najmanje bitno da im propiše antibiotik ili antipiretik.

9. Čak 37% (40) roditelja javilo se na HDP i prije posjete liječnika PZZ.

7. POPIS CITIRANE LITERATURE

1. Mabey D, Doherty T. The febrile patient. In: Parry E, GodfreyR, Mabey D, Gill G, editors. Principles of medicine in Africa.3rd edition Cambridge University Press. 2004:191-7.
2. Mackowiak PA. Temperature regulation and pathogenesis of fever. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and practise of infectious disease, vol. 1, 6th edition ElsevierChurchill Livingstone. 2005:703-18.
3. Purssell E, Collin J. Fever phobia: The impact of time and mortality--a systematic review and meta-analysis. Int J Nurs Stud. 2016;56:81-9.
4. Teagle AR, Powell CV. Is fever phobia driving inappropriate use of antipyretics? Arch Dis Child. 2014;99:701-2.
5. Fields E, Chard J, Murphy MS, Richardson M, Guideline Development G, Technical T. Assessment and initial management of feverish illness in children younger than 5 years: summary of updated NICE guidance. BMJ. 2013;346:f2866.
6. de Bont EG, Francis NA, Dinant GJ, Cals JW. Parents' knowledge, attitudes, and practice in childhood fever: an internet-based survey. Br J Gen Pract. 2014;64:e10-6.
7. Kim YJ, Shin SD, Park HS, Song KJ, Cho JS, Lee SC, et al. International Classification of Diseases 10th edition-based disability adjusted life years for measuring of burden of specific injury. Clin Exp Emerg Med. 2016;3:219-38.
8. Crocetti M, Moghbeli N, Serwint J. Fever phobia revisited: have parental misconceptions about fever changed in 20 years? Pediatrics. 2001;107:1241-6.
9. Elshout G, Monteny M, van der Wouden JC, Koes BW, Berger MY. Duration of fever and serious bacterial infections in children, : A systematic review. 2011.
10. Kool M, Elshout G, Moll HA, Koes BW, van der Wouden JC, Berger MY. Duration of fever and course of symptoms in young febrile children presenting with uncomplicated illness. J Am Board Fam Med. 2013;26:445-52.
11. Maguire S, Ranmal R, Komulainen S, Pearse S, Maconochie I, Lakhanpaul M, et al. Which urgent care services do febrile children use and why? 2011:810–6.
12. Baraff LJ. Management of infants and children 3 to 36 months of age with fever without source. Pediatr Ann. 1993;22:497-8, 501-4.
13. Taveras EM, Durousseau S, Flores G. Parents' beliefs and practices regarding childhood fever: a study of a multiethnic and socioeconomically diverse sample of parents. Pediatr Emerg Care. 2004;20:579-87.
14. Schmitt BD. Fever phobia: misconceptions of parents about fevers. Am J Dis Child. 1980;134:176-81.

15. Mattson Porth C, Matfin G. Porth Pathophysiology Concepts of Altered Health States (8th ed) North America Lippincott Williams & Wilkins; 2008. 161-7 p.
16. Blatteis C, M. . Blatteis C.M. (1998). Fever. In Blatteis C.M. (Ed.), Physiology and pathophysiology of temperature regulation. 1998:178–92.
17. Mackowiak PA. Concepts of fever. Arch Intern Med. 1998;158:1870-81.
18. Rodbard D. The role of regional body temperature in the pathogenesis of disease. N Engl J Med. 1981;305:808-14.
19. Guyton A, C. , Hall J, E. Textbook of medical physiology (10th ed., pp. 822–833). . Textbook of medical physiology (10th ed.). 2000;Philadelphia: W.B. Saunders:822–33.
20. Ogoina D. Fever, fever patterns and diseases called 'fever'--a review. J Infect Public Health. 2011;4:108-24.
21. Organisation WH. World health organisation, Guidelines for the treatment of malaria; Retrieved from: www.who.int. 2006.
22. Organisation WH. World health organisation; Integrated management of childhood illness; Retrieved from: www.who.int. 2008.
23. O'Grady NP, Barie PS, Bartlett JG, Bleck T, Carroll K, Kalil AC, et al. Guidelines for evaluation of new fever in critically ill adult patients: 2008 update from the American College of Critical Care Medicine and the Infectious Diseases Society of America. Crit Care Med. 2008;36:1330-49.
24. D'Acremont V, Ambresin AE, Burnand B, Genton B, Travel clinic MOCUoLRBLS. Practice guidelines for evaluation of Fever in returning travelers and migrants. J Travel Med. 2003;10 Suppl 2:S25-52.
25. Graneto JW. Pediatrics, fever emedicine specialities, emergency medicine, paediatric. Available at: www.emedicine.medscape.com/specialities Updated 20.05.10; 2010.
26. Graneto JW. Emergent Management of Pediatric Patients with Fever. 2018.
27. High KP, Bradley SF, Gravenstein S, Mehr DR, Quagliarello VJ, Richards C, et al. Clinical practice guideline for the evaluation of fever and infection in older adult residents of long-term care facilities: 2008 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2009;48:149-71.
28. Mackowiak PA. Temperature regulation and pathogenesis of fever. Mandell, Douglas and Bennett’s Principles and practise of infectious disease, vol. 1, 6th edition Elsevier Churchill Livingstone. 2005:703-18.

29. Romanovsky AA. Thermoregulation: some concepts have changed. Functional architecture of the thermoregulatory system. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. 2007;292:R37-46.
30. Dinarello CA, Gelfand JA. Fever and hyperthermia. In: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editors. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16th edn McGraw-Hill; New York 2004:104–8.
31. Springhouse. Fever in handbook of signs & symptoms. 3rd edition Lippincott Williams & Wilkins;2006. Available at: http://www.wrongdiagnosis.com/m/mononucleosis/bookdiseases-5a.htm.
32. Begovac J, Božinović D, Lisić M, Baršić B, Schonwald S. Infektologija. Zagreb: Profil international; 2006.
33. Stanley R, Pagon Z, Bachur R. Hyperpyrexia among infants younger than 3 months. Pediatr Emerg Care. 2005;21:291-4.
34. Swash M. Patient and doctor-physical examination; temperature. In: Hutchinson's clinical methods. 21st edition WB
Saunders Harcourt Publication Limited. 2002:17-8.
35. Tolia J, Smith LG. Fever of unknown origin: historical and physical clues to making the diagnosis. Infect Dis Clin North Am. 2007;21:917-36, viii.
36. Cunha BA. Fever of unknown origin: clinical overview of classic and current concepts. Infect Dis Clin North Am. 2007;21:867-915, vii.
37. Davies P, Maconochie I. The relationship between body temperature, heart rate and respiratory rate in children. Emerg Med J. 2009;26:641-3.
38. McGee ZA, Gorby GL. The diagnostic value of fever patterns. Hosp Pract (Off Ed). 1987;22:103-4, 6, 8-10.
39. Leggett J. Approach to fever or suspected infection in the normal host. In: Lee G, Ausiello D, editors. Cecil medicine. 23rd edition Saunders Elsevier. 2008:2112-24.
40. Champi C, Gaffney-Yocum PA. Managing febrile seizures in children. Nurse Pract. 1999;24:28-30, 4-5, 9-43; quiz 4-5.
41. Plaisance KI, Mackowiak PA. Antipyretic therapy: physiologic rationale, diagnostic implications, and clinical consequences. Arch Intern Med. 2000;160:449-56.
42. Hay AD, Redmond NM, Costelloe C, Montgomery AA, Fletcher M, Hollinghurst S, et al. Paracetamol and ibuprofen for the treatment of fever in children: the PITCH randomised controlled trial. Health Technol Assess. 2009;13:iii-iv, ix-x, 1-163.

43. Baker MD. Evaluation and management of infants with fever. Pediatr Clin North Am. 1999;46:1061-72.
44. Park JW. Fever without source in children. Recommendations for outpatient care in those up to 3. Postgrad Med. 2000;107:259-62, 65-6.
45. McCarthy CA, Powell KR. Screening for serious bacterial infections in young febrile infants. Arch Pediatr Adolesc Med. 2000;154:315-6.
46. Chiappini E, Parretti A, Becherucci P, Pierattelli M, Bonsignori F, Galli L, et al. Parental and medical knowledge and management of fever in Italian pre-school children. BMC Pediatr. 2012;12:97.
47. Al-Eissa YA, Al-Sanie AM, Al-Alola SA, Al-Shaalan MA, Ghazal SS, Al-Harbi AH, et al. Parental perceptions of fever in children. Ann Saudi Med. 2000;20:202-5.
48. Walsh A, Edwards H. Management of childhood fever by parents: literature review. J Adv Nurs. 2006;54:217-27.
49. Oteman N, Berger MY, Boomsma LJ, Wiersma TJ, Goudswaard AN, Nederlands Huisartsen G. [Summary of the practice guideline 'Children with fever' (Second Revision) from the Dutch College of General Practitioners]. Ned Tijdschr Geneeskd. 2008;152:2781-6.
50. National Institute for Health and Care Excellence. NICE guideline: feverish illness in children. London. 2007.
51. McNulty CA, Cookson BD, Lewis MA. Education of healthcare professionals and the public. J Antimicrob Chemother. 2012;67 Suppl 1:i11-8.
52. Kelly M, Sahm LJ, Shiely F, O'Sullivan R, de Bont EG, Mc Gillicuddy A, et al. Parental knowledge, attitudes and beliefs on fever: a cross-sectional study in Ireland. BMJ Open. 2017;7:e015684.
53. Feverish Illness in Children: Assessment and Initial Management in Children Younger Than 5 Years. National Institute for Health and Care Excellence: Clinical Guidelines. London2013.
54. Hewson P. Paracetamol: overused in childhood fever. 2000:23.
55. Kelly M, Sahm LJ, Shiely F, O'Sullivan R, McGillicuddy A, McCarthy S. Parental knowledge, attitudes and beliefs regarding fever in children: an interview study. BMC Public Health. 2016;16:540.
56. Sharber J. The efficacy of tepid sponge bathing to reduce fever in young children. Am J Emerg Med. 1997;15:188-92.
57. Schmitt BD. Fever in childhood. Pediatrics. 1984;74:929-36.

58. Nijman RG, Oostenbrink R, Dons EM, Bouwhuis CB, Moll HA. Parental fever attitude and management: influence of parental ethnicity and child's age. Pediatr Emerg Care. 2010;26:339-42.
59. Tessler H, Gorodischer R, Press J, Bilenko N. Unrealistic concerns about fever in children: the influence of cultural-ethnic and sociodemographic factors. Isr Med Assoc J. 2008;10:346-9.
60. Walsh A, Edwards H, Fraser J. Parents' childhood fever management: community survey and instrument development. J Adv Nurs. 2008;63:376-88.
61. Jensen JF, Tonnesen LL, Soderstrom M, Thorsen H, Siersma V. Paracetamol for feverish children: parental motives and experiences. Scand J Prim Health Care. 2010;28:115-20.
62. Butler CC, Rollnick S, Pill R, Maggs-Rapport F, Stott N. Understanding the culture of prescribing: qualitative study of general practitioners' and patients' perceptions of antibiotics for sore throats. BMJ. 1998;317:637-42.
63. Cockburn J, Pit S. Prescribing behaviour in clinical practice: patients' expectations and doctors' perceptions of patients' expectations--a questionnaire study. BMJ. 1997;315:520-3.
64. Elshout G, Kool M, Van der Wouden JC, Moll HA, Koes BW, Berger MY. Antibiotic prescription in febrile children: a cohort study during out-of-hours primary care. J Am Board Fam Med. 2012;25:810-8.
65. Kickbusch IS. Health literacy: addressing the health and education divide. Health Promot Int. 2001;16:289-97.

8. SAŽETAK

CILJ ISTRAŽIVANJA:

Vrućica u djece jedan je od najčešćih razloga zbog kojega roditelji odvode djecu na pregled u liječnika ili na hitni prijem. Iako se najčešće radi o samoograničavajućoj virusnoj infekciji, među roditeljima postoji određeni strah zbog nedovoljnog znanja, ali i zbog neželjenih reakcija koje vrućica može uzrokovati. Kao rezultat neznanja definicije vrućice, roditelji djetetu daju lijek ili traže liječničku pomoć i prije nego je to potrebno. Cilj ovoga istraživanja je utvrditi roditeljsko znanje vezano uz dječju vrućicu i njeno liječenje, kako bi se unaprijedila skrb o febrilnom djetetu.

METODE I MATERIJALI:

U ovom anketnom presječnom istraživanju sudjelovalo je 107 ispitanika (90 žena i 17 muškaraca), odraslih osoba koje su bile u pratnji djeteta s vrućicom. Istraživanje je provedeno na Hitnom dječjem prijemu (HDP) Klinike za dječje bolesti, Kliničkog bolničkog centra Split Osim na demografska i opća pitanja o djetetu dovedenome na prijem, ispitanici su odgovarali na pitanja o stavovima i znanjima vezanim uz vrućicu, pristupu vrućici u djeteta, navikama u njenom liječenju i vlastitim očekivanjima od liječnika.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Od ukupnog broja djece bilo je 59 (55%) dječaka i 48 (45%) djevojčica. Prije dolaska na HDP, 12% djece bilo je kod kuće subfebrilno, 71% febrilno i 17% visoko febrilno.

Na ljestvici od 1 (nisam zabrinut) do 5 (izrazito sam zabrinut) prosječna razina zabrinutosti bila je 3,89±0,92. Prije dolaska na prijem, većina roditelja (92%) primijenila je antipiretik, a 40% ih je bez prethodne posjete liječnika obiteljske medicine došlo na hitni prijem. Iako se roditelji informiraju o vrućici na razne načine, ipak najčešće informacije dobivaju kod pedijatra (78%) i obiteljskog liječnika (44%).

Od neželjenih reakcija koje vrućica može uzrokovati, roditelji najviše strahuju od konvulzija (93%) i dehidracije (84%). Najčešće temperaturu mjere aksilarno (52,3%) ili rektalno (50,4%) i uz korištenje elektronskog (41,1%) i živinog (40,2%) termometra. Samo je 26 ispitanika (24,3%) znalo definiciju vrućice, a tek 5 (4,7%) definiciju visoke vrućice. Čak dvije trećine ispitanika (66,4%) je znalo da su antibiotici učinkoviti kod liječenja isključivo bakterijskih infekcija, ali je uočena značajna razlika među roditeljima različitoga stupnja obrazovanja. 50,5% zna da svako dijete s vrućicom ne treba dobiti lijek. Kod dolaska liječniku s djetetom koje ima vrućicu, roditeljima je najbitnije da liječnik pregleda dijete, a na posljednjem mjestu su propisivanje antibiotika i antipiretika.

ZAKLJUČAK

Usporedbom podataka dobivenih ovim istraživanjem s podatcima sličnih istraživanja provedenih u Europi, može se primijetiti da roditelji od liječnika najviše očekuju da dijete klinički pregleda i pruži im informacije kako da se ponašaju. Propisivanje antibiotika ili antipiretika ne smatraju ni približno važnim. Liječnici bi trebali biti svjesni toga i iskoristiti priliku te važnost staviti na sami pregled i konzultacije s roditeljima uz cilj smanjenja bespotrebnog propisivanja lijekova, a posebice antibiotika.

Također, budući da znanje o vrijednostima vrućice i visoke vrućice nije zadovoljavajuće, trebalo bi roditelje bolje educirati i na taj način smanjiti pretjeranu upotrebu antipiretika.

9. SUMMARY

DIPLOMA THESIS TITLE:

Parental knowledge, attitudes and beliefs on fever: a cross sectional study

OBJECTIVES:

Fever in children is one of the most common reasons to consult in primary care or emergency department. Although most children are diagnosed with self-limiting infections, there is common fear between parents because of lack of knowledge and also because of many side effects which can be caused by fever. As a result of a fact that great number of parents don't know to correctly define fever, they administer medication or seek for medical help earlier than they should. The aim of this study is to determine knowledge, attitudes and practices in fever in children among parents.

METHODS:

In this cross-sectional study, 107 parents (90 women and 17 women) participated, and the study was conducted at the Emergency Pediatric Centre of University Hospital Split. In addition to demographic data and general questions about the child they brought, participants also responded to questions about attitudes, knowledge and practices about fever, its treatment and their expectations from doctors.

RESULTS:

Among 107 children, there were 59 boys, and 48 girls. There were 12% subfebrile, 71% febrile and 17% highly febrile children before they came to the hospital.

Average level of parental concern was 3.89±0.92. Before arrival to the hospital, a large number of parents had administered antipyretic medication (92%). 40% of parents had gone straight to the Emergency Pediatric Centre, without consulting GP before. Parents main sources of information are pediatric doctor (78%) and GP (44%).

The majority of parents were worried about the consequences of fever, especially they were afraid fever might cause febrile convulsions (93%) and dehydration (84%). Preffered temperature measurement technique is axillary (52.3%) or rectal (50.4%) and the most used thermometers are digital (41.1%) and mercury in glass (40.2%). Only 24.3% of parents could define the fever, and even less (4.7%) knew the definition of high fever. It was found that 66.4% of the participants correctly stated that antibiotics are effective in treating bacterial and not viral infections. This result may reflect the education level of the included sample. The

majority of parents indicated that a physical examination was far more important than obtaining a prescription for antibiotics or antipyretics.

CONCLUSION

By comparing the data obtained in this study with data from similar studies in Europe, it can be observed that parents generally expect a physical examination and information, rather than obtaining a prescription for antibiotics or antipyretics. Medical doctors should be aware of these expectations and try to avoid unnecessary medication prescription, especially antibiotics.

Also, since parental knowledge about fever is poor, it would be useful to educate them and to teach them when is useful to use medication, and when not.

10. ŽIVOTOPIS

OSOBNI PODATCI

Ime i prezime: Ružica Perić

Datum i mjesto rođenja: 24. svibnja 1993. godine, Tomislavgrad

Državljanstvo: hrvatsko

Adresa: Sućidar 24, 21000 SPLIT

Telefon: +385976243192

E-mail: ruzzicaperic@gmail.com

IZOBRAZBA:

- 2000. – 2008. Osnovna škola Ivana Mažuranića, Tomislavgrad
- 2008. – 2012. Gimnazija Marka Marulića, Tomislavgrad
- 2013. – 2015. Medicinski fakultet sveučilišta u Mostaru, studijski program medicina
- 2015. - 2019. Medicinski fakultet sveučilišta u Splitu, studijski program medicina

ZNANJA I VJEŠTINE:

- Aktivno korištenje engleskog jezika
- vozačka dozvola kategorije B

.

11. PRILOG

.

„Roditeljsko znanje i stavovi o vrućici i njenom liječenju: presječno istraživanje"
Istraživanje u svrhu izrade diplomskog rada na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu
Studentica: Ružica Perić; Mentor: doc.prim.dr.sc. Joško Markić

Datum ispunjavanja upitnika: _____ Vrijeme: _____

Dob djeteta koje dolazi na pregled: _____ god. _____ mj. Spol: **M / Ž**

Kada je sadašnja bolest počela: _____

Kolika je bila najviše izmjerena temperatura: _____

Jeste li dali lijek za snižavanje vrućice: **DA / NE** Ako DA, koji: _____

Jeste li prije dolaska u bolnicu bili u svog obiteljskog liječnika ili pedijatra: **DA / NE**

Na ljestvici od 1 do 5, koliko ste zabrinuti zbog vrućice: **1 2 3 4 5**

Podaci o osobi koja ispunja upitnik:

Srodstvo s djetetom koje dovodite: a) majka b) otac c) drugo: _____

Vaša dob: _____ godina Mjesto stanovanja: _____

Bračni status: a) u braku b) samohrani roditelj c) drugo: _____

Stupanj obrazovanja: a) osnovnoškolsko b) srednjoškolsko c) viša stručna sprema
d) visoka stručna sprema e) doktorat znanosti

Koliko ukupno djece imate: _____ Dob ostale djece: _____

Upitnik:

Na sljedeća pitanja možete zaokružite više odgovora s kojima se slažete.

1. Odakle ste dobili većinu informacija ili se najčešće informirate o vrućici u djece?
   a) internet
   b) obiteljski liječnik
   c) farmaceut
   d) pedijatar
   e) medicinska sestra
   f) nikada nisam dobio/la ili tražio/la nikakve informacije u vezi vrućice u djece
   g) TV, radio, tisak (novine ili časopisi)
   h) u razgovoru s obitelji, prijateljima ili susjedima

Istraživanje ima dozvolu Etičkog povjerenstva KBC Split.
Ispunjavanjem upitnika potvrđujete svoju privolu za sudjelovanje u ovom anonimnom istraživanju.

2. Koje sve lijekove za snižavanje vrućice (antipiretike) koristite u djeteta?
   a) paracetamol (Plicet, Lupocet, Paracetamol...)
   b) ibuprofen (Dalsy, Nurofen, Ibuprofen...)
   c) aspirin (Andol)
   d) diklofenak (Voltaren)
   e) drugo: _____

3. Uz lijekove, što dodatno koristite za snižavanje vrućice?
   a) hladne obloge
   b) mlake obloge
   c) pakiranje leda
   d) tuširanje
   e) koristim samo antipiretike
   f) drugo: _____

4. Koje neželjene reakcije vrućica može uzrokovati u djeteta?
   a) napadaji (konvulzije)
   b) oštećenje mozga
   c) smrt
   d) dehidraciju
   e) sljepoću
   f) komu
   g) delirij
   h) drugo: _____

Na sljedeća pitanja zaokružite <u>jedan</u> odgovor.

5. Koje je najbolje mjesto za mjerenje temperature u djeteta?
   a) ispod pazuha
   b) rektalno
   c) preponski nabor
   d) usta
   e) uho
   f) čelo

6. Koju vrstu toplomjera najčešće koristite za mjerenje temperature u Vašeg djeteta?
   a) živin toplomjer
   b) elektronski (digitalni)
   c) toplomjer za uho
   d) infracrveni toplomjer
   e) samoljepljiva traka za čelo
   f) ne posjedujem toplomjer

7. Smatrate li da svako dijete s vrućicom ima infekciju?
   a) Da
   b) Ne
   c) Ne znam

Istraživanje ima dozvolu Etičkog povjerenstva KBC Split.
Ispunjavanjem upitnika potvrđujete svoju privolu za sudjelovanje u ovom anonimnom istraživanju.

8. Iznad koje vrijednosti smatrate da dijete ima vrućicu?
   a) ≥ 37 °C
   b) ≥ 37.5 °C
   c) ≥ 38 °C
   d) ≥ 38.5 °C
   e) ≥ 39 °C

9. Iznad koje vrijednosti smatrate da dijete ima visoku vrućicu?
   a) ≥ 38 °C
   b) ≥ 38.5 °C
   c) ≥ 39 °C
   d) ≥ 39.5 °C
   e) ≥ 40 °C

10. Iznad koje temperature djetetu dajete lijek za snižavanje vrućice (antipiretik)?
    a) ≥ 37 °C
    b) ≥ 37.5 °C
    c) ≥ 38 °C
    d) ≥ 38.5 °C
    e) ≥ 39 °C

11. Ako bi Vaše dijete imalo vrućicu koju ne bi liječili, do koje vrijednosti očekujete da će temperatura narasti?
    a) ≤ 40 °C
    b) 40.1 – 41.9 °C
    c) ≥ 42 °C

12. Kad Vaše dijete ima vrućicu, koliko često ju mjerite?
    a) svakih < 15 minuta
    b) svakih 16 do 30 minuta
    c) svakih 31 do 60 minuta
    d) svakih 1 do 2 sata
    e) svakih > 2 sata

13. Koji je, po Vama, glavni razlog za odvesti liječniku dijete s vrućicom?
    a) općenito zbog povišene temperature
    b) zbog vrućice i smanjenog unosa tekućine
    c) zbog vrućice u kombinaciji s osipom
    d) zbog vrućice praćene neutješnim plačem djeteta
    e) zbog vrućice koja ne spada unutar 3 dana

14. Antibiotici su učinkoviti kod liječenja:
    a) bakterijskih i virusnih infekcija
    b) isključivo bakterijskih infekcija
    c) isključivo virusnih infekcija

Istraživanje ima dozvolu Etičkog povjerenstva KBC Split.
Ispunjavanjem upitnika potvrđujete svoju privolu za sudjelovanje u ovom anonimnom istraživanju.

15. Koji lijek za snižavanje vrućice u djeteta koristite kao **lijek prvog izbora**?
    a) paracetamol (Plicet, Lupocet, Paracetamol...)
    b) ibuprofen (Dalsy, Nurofen, Ibuprofen...)
    c) aspirin (Andol)
    d) diklofenak (Voltaren)
    d) drugo: _____

16. Smatram da:
    a) svako dijete s vrućicom treba dobiti lijek (antipiretik i antibiotik)
    b) svako dijete s vrućicom treba dobiti antipiretik
    c) svako dijete s vrućicom treba dobiti antibiotik
    d) ne treba svako dijete s vrućicom dobiti lijek

17. Ukoliko unatoč primjeni lijeka za snižavanje vrućice (antipiretika) dijete i dalje ima vrućicu, smatrate li korisnim kombinirati više različitih antipiretika?
    a) Da
    b) Ne
    c) Ne znam

18. Na koji način djetetu najčešće dajete lijek za snižavanje vrućice?
    a) oralno (na usta)
    b) rektalno (u rektum)

19. Kad i ako dajete lijek za snižavanje vrućice rektalno, koji je glavni razlog?
    a) korisnije je
    b) praktičnije je
    c) zbog preporuke liječnika
    d) dijete odbija uzeti lijek na usta
    e) dijete povraća
    f) drugo: _____

20. Kako određujete dozu lijeka za snižavanje vrućice koju ćete dati Vašem djetetu?
    a) prema usmenoj ili pisanoj uputi liječnika
    b) prema usmenoj ili pisanoj uputi farmaceuta
    c) u konzultaciji s osobama nemedicinske struke
    d) prema informacijama koje dobijem na internetu, TV-u, novinama
    e) prema uputama proizvođača lijeka

21. Kod određivanje doze lijeka za snižavanje vrućice u djeteta, najvažnija je:
    a) tjelesna masa
    b) tjelesna visina
    c) dob djeteta

22. Kad dođete liječniku s djetetom zbog vrućice, što očekujete od njega?

    Rangirajte donje tvrdnje ocjenama od 1 do 8 u skladu s Vašim očekivanjima.

    ___ da liječnik pregleda moje dijete
    ___ da me liječnik informira o uzroku zbog kojeg moje dijete ima vrućicu
    ___ da mi liječnik pojasni koji simptomi su alarmantni
    ___ da mi liječnik pruži savjet kako se trebam ponašati
    ___ da mi liječnik okvirno objasni koliko će bolest trajati
    ___ da liječnik propiše antibiotik
    ___ da liječnik propiše lijek za snižavanje vrućice
    ___ da me liječnik umiri

23. Vaši dodatni komentari:

Hvala Vam na sudjelovanju!