

# Zbrinjavanje djece s febrilnim konvulzijama

---

**Knezović, Marija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:937343>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-14**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

Završni rad br. 1066/SES/2018

## Zbrinjavanje djece s febrilnim konvulzijama

Marija Knezović, 0707336

Varaždin, prosinac 2018. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestринство		
PRISTUPNIK	Marija Knezović	MATIČNI BROJ	0707/336
DATUM	16. 10. 2018.	KOLEGIJ	Zdravstvena njega djeteta
NASLOV RADA	Zbrinjavanje djece s febrilnim konvulzijama		

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Care for children with febrile convulsions

MENTOR Ivana Živoder, dipl.med.techn. ZVANJE predavač

### ČLANOVI POVJERENSTVA

1. Mirjana Karakaš, dr.med., predsjednik
2. Ivana Živoder, dipl.med.techn., mentor
3. Jurica Veronek, mag.med.techn., član
4. Melita Sajko, mag.soc.geront. zamjenski član
5. \_\_\_\_\_

## Zadatak završnog rada

BROJ 1066/SES/2018

### OPIS

Febrilne konvulzije (FRAS) označavaju pojavu epileptičkih napadaja u febrilitetu u dojenačkoj dobi ili djetinjstvu, najčešće u djece starosti 3 mjeseca do 5-te godine života bez dokazane infekcije središnjeg živčanog sustava ili drugog određenog uzroka. Zbog dramatične kliničke slike i relativno velike učestalosti predstavljaju stanje koje se mora dobro poznavati, adekvatno dijagnosticirati i na odgovarajući način terapijski zbrinuti. Medicinska sestra kao dio tima sudjeluje u intervencijama i pravilnoj skrbi djeteta s febrilnim konvulzijama.

U izradi rada prikazat će se nove spoznaje o etiologiji i patogenezi febrilnih konvulzija te stavove o njihovom zbrinjavanju u svakodnevnoj kliničkoj praksi.

U radu je potrebno:

- definirati febrilne konvulzije
- opisati kliničku sliku, dijagnostiku i liječenje
- opisati ulogu medicinske sestre u zbrinjavanju djece s febrilnim konvulzijama
- prikazati rezultate dobivene istraživanjem
- citirati korištenu literaturu

ZADATAK URUČEN

04.12.2018.



POTPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE SJEVER



# Sveučilište Sjever

**Odjel Sestrinstvo**

**Završni rad br. 1066/SES/2018**

## **Zbrinjavanje djece s febrilnim konvulzijama**

**Student**

Marija Knezović, 0707336

**Mentor**

Ivana Živoder, dipl.med.techn.

Varaždin, prosinac 2018. godine

## **Predgovor**

Zahvaljujem se svim profesorima na prenesenom znanju i iskustvu, posebno mentorici Živoder Ivani, dipl.med.techn. na pomoći i motivaciji pri izradi rada, glavnoj sestri neuropedijatrije KBC Sestre milosrdnice Kristini Kužnik, mag.med.techn, kao i cijelom timu Odjela Pedijatrije. Posebno se zahvaljujem mojim roditeljima na izrazito velikoj potpori, motivaciji i odricanju tijekom svih godina školovanja.

## Sažetak

Febrilne konvulzije specifično se javljaju u dječjoj dobi pri povišenoj tjelesnoj temperaturi, a predstavljaju stanje koje je potrebno dijagnosticirati i adekvatno terapijski zbrinuti. Nastupaju neočekivano i bez upozorenja, traju kratko, a najbolji način sprječavanja se očituje u snižavanju tjelesne temperature bilo fizikalnim metodama hlađenja ili lijekovima za snižavanje tjelesne temperature. Ukoliko febrilne konvulzije nastupe, dijete je potrebno staviti u bočni položaj, ponoviti postupak snižavanja tjelesne temperature i javiti se liječniku. Bilo koje druge aktivnosti za vrijeme napada se ne preporučuju.

Učestalost recidiva febrilnih konvulzija u određenoj je mjeri uvjetovana i genskim predispozicijama, no poznavanjem učestalosti navedenog, otvorena je mogućnost prevencije recidiva odgovarajućim terapijskim mjerama. Prvi korak u prevenciji recidiva je edukacija roditelja.

Stavovi i mišljenja liječnika u pristupu i liječenju febrilnih konvulzija se uglavnom podudaraju, te se u radu nastojalo prikazati otkrića, postignuća i napredak vezan uz spoznaje o etiologiji i patogenezi ovog benignog napada kako bi se u budućnosti više radilo na prevenciji što bi moglo smanjiti bolničko zbrinjavanje djece s febrilnim konvulzijama.

Provedenim istraživanjem dobiveni rezultati ukazali su na smanjenje broja primljene djece s febrilnim konvulzijama u promatranom razdoblju od 2015.-te do 2017.- te godine kao rezultat bolje educiranosti roditelja, njihove pripremljenosti na ponovnu pojavu istih i adekvatnu uporabu profilakse. Također, potvrđena je činjenica da febrilne konvulzije pogađaju veći broj muške djece, kao i da se najčešće javljaju u dobi do treće godine života.

**Ključne riječi:** febrilne konvulzije, prevencija, recidiv, edukacija, terapija

## **Popis korištenih kratica**

**ABS** – Acidobazni status

**Ca** – kalcij

**Cl** – klorid

**CT** – kompjuterizirana tomografija

**EEG** – elektroencefalogram

**FK** – febrilne konvulzije

**FK+** – febrilne konvulzije plus

**GRFK+** – genetske epilepsije s febrilnim konvulzijama

**GUK** – glukoza u krvi

**K** – kalij

**Kg** – kilogram

**KKS** – kompletna krvna slika

**KS** – krvna slika

**Mg** – miligram

**Na** – natrij

**PCR** – Polymerase Chain Reaction

**1PFK** – prve febrilne konvulzije

**2 PFK** – ponovljene febrilne konvulzije

**ORL** – otorinolaringologija

**SE** – sedimentacija eritrocita

**SZO** – Svjetska zdravstvena organizacija

**SŽS** – središnji živčani sustav

**UPFK** – ukupna pojava febrilnih konvulzija

**VR** – visoki rizik

**Zn** – Cink

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Febrilne konvulzije (FK).....	3
2.1. Klinička slika .....	4
2.2. Konvulzivni status.....	5
2.3. Etiologija .....	6
2.4. Patogeneza.....	6
3. Dijagnoza, liječenje, sprječavanje FK.....	8
3.1. Dijagnoza febrilnih konvulzija .....	8
3.1.1. Anamneza .....	8
3.1.2. Laboratorijski nalazi.....	9
3.1.3. Neuroslikovne pretrage.....	9
3.1.4. Lumbalna punkcija.....	9
3.1.5. Elektroencefalogram.....	11
3.1.6. Diferencijalna dijagnoza .....	11
3.2. Liječenje.....	12
3.2.1. Lijekovi dostupni medicinskom osoblju .....	13
3.2.2. Snižavanje temperature.....	13
3.3. Profilaksa.....	13
3.4. Dugoročni ishod FK.....	14
3.5. Rizik od epilepsije .....	15
3.6. Roditelji djece s FK, njihove reakcije i edukacija .....	16
3.6.1. Reakcije roditelja .....	16
3.6.2. Edukacije roditelja.....	18
4. Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju djeteta s FK.....	19
4.1. Sestrinske intervencije pri prijemu djeteta .....	20
4.1.1. Mjerenje i snižavanje temperature te pomoć pri trajanju FK .....	21
4.2. Sestrinska briga za dijete nakon napada FK.....	23
4.3. Sestrinske dijagnoze i intervencije .....	23
4.3.1. Anksioznost u/s nedostatkom znanja o bolesti .....	25
4.3.2. Visoki rizik ozljede u/s konvulzivnim napadom.....	25



4.3.3. Visoki rizik za aspiraciju sekreta u/s povraćanim želučanim sadržajem.....	26
4.3.4. Visoki rizik za dehidraciju u/s povišenom temperaturom .....	26
5. Istraživanje o prijemu djece s febrilnim konvulzijama u KBC Sestre milosrdnice provedeno u razdoblju od 2015. do 2017. godine.....	27
5.1. Metode istraživanja .....	27
5.2. Broj primljene djece na odjel neuropedijatrije i udio djece s FK.....	27
5.3. Udio muške i ženske djece primljene s FK .....	29
5.4. Dob djece primljene s FK.....	31
6. Zaključak.....	34
7. Literatura .....	36
8. Popis slika, tablica i grafikona .....	37

# 1. Uvod

Febrilne konvulzije (FK) predstavljaju jedan od najčešćih neuroloških poremećaja u dječjoj dobi, kod novorođenčadi i djece u ranom djetinjstvu. Pojava je poznata od Hipokratova doba koji ju je prepoznao i opisao kao posebnu kliničku pojavu u pojedine djece praćenu vrućicom. U posljednjih pedeset godina febrilne konvulzije su tema opsežnih istraživanja, no razlog pojave febrilnih napada još uvijek nije poznat.

Rad je usmjeren na prikaz učestalosti febrilnih konvulzija, njihovo liječenje, sprječavanje, ali i edukaciju roditelja kako bi se djeci pružila pravovremena pomoć i zaštita. Posebna pažnja usmjerena je na zbrinjavanje djece pri dolasku u bolnicu, te ulogu medicinske sestre koja je u tim situacijama izrazito važna.

Predmet istraživanja očituje se u praćenju febrilnih konvulzija novorođenčadi i djece u ranom djetinjstvu, te njihovom zbrinjavanju i hospitalizaciji pri kojoj važnu ulogu imaju medicinske sestre, posebice u edukaciji roditelja budući da su oni prvi koji djetetu pružaju prvu pomoć pri napadu. Njihova edukacija je od velikog značaja kako bi se u vrijeme konvulzija suzbio strah i panika. Poznavanje mogućnosti pojave, te sposobnost pravodobne i adekvatne reakcije doveli bi do većeg samopouzdanja koje bi ublažilo sami napad panike ukoliko nastupi napad.

Cilj završnoga rada je definirati i objasniti febrilne konvulzije, rizične čimbenike, načine dijagnosticiranja i liječenja. Jedan od ciljeva je prikazati i opisati važnost i intervencije medicinske sestre pri zbrinjavanju djece s febrilnim konvulzijama.

Završni rad obuhvaća šest poglavlja od kojih prvo uvodi u odabranu temu. Rad se bazira na febrilnim konvulzijama koje su sažeto opisane kroz opću definiciju, te se nastojalo ukazati na njezine osnovne simptome i značajke, ali i na nedovoljno znanje o patogenim faktorima iz čega proizlazi nesigurnost oko nastanka febrilnih konvulzija, dok je etiologija ukazala na značajnu genetsku predispoziciju.

U nastavku rada se opisuje dijagnostika febrilnih konvulzija kroz uzimanje anamneze, krvnih i ostalih neophodnih pretraga kako bi se postavila točna dijagnoza, te su prikazani i načini liječenja. Naglašena je nužnost edukacije roditelja, te je pružen osvrt na istraživanje o reakciji roditelja na febrilne konvulzije i njihovu moguću ponovnu pojavu.

Radom je prikazana važnost uloge medicinskih sestara pri prijemu djece s febrilnim konvulzijama, kao i njihova uloga u edukaciji roditelja. U radu su prikazani rezultati provedenog istraživanja na temelju podataka dobivenih u KBC Sestre milosrdnice koje je rezultiralo prikazom broja zaprimljene djece na odjel neuropedijatrije u razdoblju od 2015. te do 2017. te godine, te udjela djece koja su primljena s FK.

## 2. Febrilne konvulzije

Budući da su febrilne konvulzije (FK) pojava vezana uz dječju dob te su djeca populacija koju ova pojava u većini slučajeva obuhvaća, važno je naglasiti nužnost razumijevanja febrilnih konvulzija kako bi se pravodobno reagiralo na odgovarajući način i djetetu pružila adekvatna skrb. Prema tome je nužno detaljno opisati pojavu FK, eventualne čimbenike koji utječu na njihovu pojavu kroz etiologiju i patogenezu kako bi se omogućilo razumijevanje FK i popratnih reakcija koje izazivaju.

Febrilne konvulzije najčešći su konvulzivni sindrom koji se javlja isključivo u dječjoj dobi. Podrazumijevaju pojavu epileptičkih napada tijekom povišene tjelesne temperature koja nije uzrokovana infekcijom središnjeg živčanog sustava (SŽS). FK se javljaju između trećeg mjeseca i pete godine života djeteta. Vjerojatnost njihove pojave u navedenoj dječjoj populaciji iznosi 2-5%, s vrhom incidencije između 14.-og i 18.-og mjeseca života. Nešto se češće javljaju u muške djece. Točan mehanizam nastanka nije poznat, ali je dokazana značajna genetska predispozicija, odnosno utvrđeni su neki mehanizmi nasljeđivanja sklonosti pojavi FK [1].

FK su prigodni cerebralni, epileptički, napadi koji se javljaju u male djece s visokom temperaturom koja nije uzrokovana akutnom intrakranijalnom infekcijom [2]. FK se svrstavaju u epileptičke sindrome. Naziv dolazi od latinske riječi „*convellere*“ što znači otrgnuti, odnosno potresti. Cerebralni napadi su nagli prolazni, motorički, psihički, senzorni, vegetativni simptomi kao posljedica prolazne disfunkcije mozga. Mogu se očitovati kao kratkotrajne promjene uz prekid dotadašnje motorike. Pravi uzrok i patogeneza nisu definirani. Od ukupnog broja djece 2 do 4% doživi napad FK. Recidivi se pojavljuju u 25% slučajeva u prvoj godini i u 35% slučajeva tri godine nakon prvog napada. Dije se na jednostavne FK koje kratko traju, manje od 15 minuta, bez žarišnih znakova i složene FK, koje traju duže od 15 minuta, i pokazuju žarišne znakove. U 70% slučajeva FK su jednostavne. Poremećaj je rijetko kada ozbiljan i ne upozorava na oštećenje mozga i epilepsiju. Katkad su i nasljedne, a vjeruje se da se nasljeđuju autosomno-dominantno s vrlo varijabilnom penetrantnošću [3].

Virusne infekcije su najčešći uzrok febriliteta tijekom kojeg se javljaju FK. Među virusima posebno su česti humani herpes virus 6, virus influence tip A, virusi parainfluence, te adenovirusi. Klinički se najčešće radi o infekcijama gornjeg dišnog sustava.

Drugi uzročnici infekcija, odnosno febriliteta, kao i druge kliničke manifestacije, znatno su rjeđi, ali mogući kod pojave FK [1].

## **2.1. Klinička slika febrilnih konvulzija**

Oblik u kojem se manifestiraju FK je najčešće dramatičan, uglavnom praćen uplakanom majkom i uplašenim ocem s djetetom u naručju koje je odsutne svijesti s toničko-kloničkim grčevima. Dočekuju ih medicinske sestre i liječnik koji moraju biti staloženi i smireni, te u najkraćem vremenu pružiti adekvatnu pomoć.

Kako je već navedeno, konvulzije se mogu očitovati, najčešće, toničko-kloničkim kontrakcijama skeletne muskulature, ali mogu i u obliku gubitka tonusa muskulature koji mogu biti senzorni pa se očituju kroz parastezije i bol, a mogu biti i vegetativni te se očitovati kroz povraćanje, znojenje, salivaciju u obliku apsansa. Konvulzije nastupaju obično tijekom porasta temperature, ali mogu i za vrijeme visoke temperature, kao i kod pada temperature. U obitelji ovih bolesnika često nalazimo podatak o febrilnim konvulzijama u djetinjstvu, kao i o neurološkim ili psihijatrijskim bolestima. Recidivi konvulzija kreću se od 20 do 30%. Najčešća dob javljanja FK je druga godina života [4].

Grčevi uzrokovani febrilnim napadom se očituju kao grčevi čitavog tijela, a mogu biti praćeni gubitkom svijesti i prestankom disanja kod velikog napada, u trajanju od nekoliko minuta. Moguća je i izolirana pojava gubitka svijesti, mlohavosti, ukočenosti ili gubitka kontakta s okolinom. Kod male dojenčadi češće se javljaju fragmentirane konvulzije, odnosno trzaji jednog dijela tijela. Često do napada dolazi u prvom porastu tjelesne temperature iznad 38,5°C, a febrilitet se u dijelu slučajeva registrira tek po dolasku u nadležnu hitnu službu. Osim konvulzivnog napada, u kliničkoj slici dominira osnovna febrilna bolest, najčešće simptomi akutne infekcije gornjih dišnih putova [1]. U nastavku je prikazan napad toničko-kloničkih grčeva na slici 2.1.1.



*Slika 2.1.1 Tonička i klonička faza febrilnih konvulzija*

*Izvor:*

[https://www.google.com/search?q=klini%C4%8Dka+slika+febrilnih+konvulzija&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiF7M2c2Z7eAhVSKuwKHfTMDTAQ\\_AUIDigB&biw=1301&bih=712#imgrc=qcB1SXw9-FBZ5M:&spf=1540371086085](https://www.google.com/search?q=klini%C4%8Dka+slika+febrilnih+konvulzija&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiF7M2c2Z7eAhVSKuwKHfTMDTAQ_AUIDigB&biw=1301&bih=712#imgrc=qcB1SXw9-FBZ5M:&spf=1540371086085),

Slika 2.1.1 prikazuje FK koje se u pravilu javljaju u samom početku febrilne bolesti. Očituju se kao klonički grčevi, zatim slijede toničke, atoničke, fokalne i unilateralne konvulzije. Ponavljajući grčevi tijekom iste febrilne bolesti mogu se javiti u 16% bolesnika [8].

## **2.2. Konvulzivni status**

Konvulzivni status kod djece nije tako rijetka pojava kao kod odraslih, no na početku bezazlene FK mogu preći u konvulzivni status što se češće dogodi uz perinatalne lezije, metaboličke poremećaje, neurotoksične sindrome, meningoencefalitis. Epileptički status se može javiti i u bolesnika s kroničnom epilepsijom, naročito onih s difuznim oštećenjem mozga. U ovom slučaju difuzna oštećenja mozga podrazumijevaju Westov i Lennox-Gastantov sindrom, cerebralnu dječju paralizu, malformaciju mozga. Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) konvulzivni status karakteriziran je napadom koji je produljen ili se često ponavlja tako da traje preko 20 minuta [4]. Kod djece je najčešći „grand mal“ status koji ugrožava vitalne funkcije bolesnika iz razloga jer konvulzije koje traju dulje od 20 minuta mogu dovesti do oštećenja mozga.

U prvoj fazi povećava se udarni volumen srca uslijed čega tahikardija i hipertenzija povisuju cerebralni krvni protok, a time se povećava potrošnja kisika i glukoze u mozgu. Potreba mozga za kisikom prelazi moguću opskrbu pa dolazi do sloma moždane autoregulacije krvnog protoka, odnosno arterijske hipotenzije sa smanjenjem cerebralne perfuzije. Dolazi do oštećenja mitohondrijskog sustava, do stanične acidoze i do porasta laktata u cerebrospinalnom likvoru. Zbog kontinuiranog epileptogenog izbijanja kalcij (Ca) ulazi u stanicu i ireverzibilno oštećuje neuron. Prognoza bolesnika ne može se dati. Bolesnik može umrijeti tijekom samog statusa kao i u postiktalnoj fazi. Umire se zbog respiracijske ili kardio-cirkulacijske insuficijencije. Prognoza je bolja ukoliko je primjena adekvatne terapije brža, to jest interval od početka napada do terapije kraći [4].

### **2.3. Etiologija**

Kad se govori o FK potrebno je naglasiti da postoji značajna genetska predispozicija koja predstavlja vrlo važan čimbenik javljanja FK. Kod djece s FK u prvom koljenu srodnosti postoji četiri do pet puta veći rizik za pojavnost FK od rizika u općoj populaciji. Smatra se da postoje barem dva načina nasljeđivanja sklonosti za razvoj febrilnih konvulzija, a to su autosomno-dominantno i multifaktorijski. Genskom analizom u zahvaćenim obiteljima identificirano je nekoliko genskih lokusa koji sadrže gene za koje se smatra da imaju značajnu ulogu u razvoju FK. Genski lokus na kromosomu 6q22-q24 smatra se odgovornim za obiteljsku pojavu jednostavnih FK, a nasljeđuje se autosomno-dominantno s visokom penetrantnošću. Prije toga su identificirani geni (npr. FEB1:8q13-q21, FEB2:19p13.3, FEB3:2q23-24, FEB4:5q14-q15) povezani s pojavom FK i drugih konvulzivnih sindroma i/ili vrsta epilepsija u istim obiteljima [5].

### **2.4. Patogeneza**

Točan patogenetski mehanizam nastanka FK, bilo na staničnoj razini ili na razini neuronskih sustava, nije poznat. Radi se o specifičnom odgovoru imaturnog središnjeg živčanog sustava na podizanje tjelesne temperature. Cirkulirajući toksini i produkti imunog odgovora na virusnu ili bakterijsku infekciju, relativno nedostatna mijelinizacija kao i limitirani kapacitet celularnog metabolizma SŽS mogući su patofiziološki faktori.

Otprije je poznata povezanost FK s pojedinim patogenima, no točan patogenetski mehanizam nastanka FK nije poznat. Kad je riječ o patogenima, virusne infekcije su najčešći uzročnici febriliteta u kojima se javljaju FK.

Među njima posebno čestu pojavu FK izaziva humani herpes virus 6, a slijede ga virus influenzae tip A, virusi parainfluenzae te adenovirusi. Uz respiratorne infekcije gornjeg dišnog sustava i rozeolu, akutna upala srednjeg uha spada u najčešća febrilna stanja u kojima se javljaju FK. Prema podacima iz literature, analizom cerebrospinalnog likvora metodom Polymerase Chain Reaction (PCR) kod djece s FK mnogo su češće izolirani virusi, nego što se to moglo pretpostaviti temeljem ispitivanja pleocitoze u likvoru. Stoga se može reći da su FK, uz genetsku predispoziciju, vjerojatno uzrokovane encefalitisom koji nastaje kao posljedica invazije virusa u SŽS ili njihovom intracerebralnom aktivacijom [5].

Uloga imunološkog sustava u razvoju FK nije poznata, no analizom sekrecije citokina od strane mononukleara iz periferne krvi stimuliranih lipopolisaharidima nađena je povišena sekrecija interleukina IL-6 i IL-10 kod djece s anamnezom FK. Pokazan je i poremećaj stanične imunosti u djece s FK. Iako nije detaljnije istražena njegova uloga u patogenezi FK, pokazana je značajno snižena koncentracija cinka (Zn) u serumu i cerebrospinalnom likvoru djece s FK u odnosu na zdravu djecu, te oboljele od bakterijskog ili virusnog meningitisa. Postoji hipoteza da snižena koncentracija cinka aktivira ekscitacijske N-metil-D-aspartat glutamatne receptore, što može imati epileptogeni učinak [5].



### **3. Dijagnoza, liječenje i sprječavanje FK**

Budući da napadi FK po dolasku u bolnicu i hospitalizaciji uglavnom već prestanu, znak je da se radi o jednostavnim FK koje su kratkotrajne te se s velikom vjerojatnošću napad neće više pojaviti. No budući da konvulzivni napad ovisi o vrsti FK, napadi mogu rezultirati i posljedicama ako se ne prekinu i ne tretiraju na vrijeme. U nastavku rada je opisana dijagnostika, liječenje te sprječavanje FK, kao i edukacija roditelja u svrhu što adekvatnije njihove reakcije ukoliko se febrilni napadi ponove.

#### **3.1. Dijagnoza febrilnih konvulzija**

Ne postoji jedinstven stav u dijagnostici, odnosno primjeni dijagnostičkih postupaka kod FK. Ipak, svi se slažu da se dijagnoza postavlja na temelju anamneze te neurološkog i pedijatrijskog pregleda. Najvažnije je isključiti meningitis uzimanjem likvora te otkriti uzrok febriliteta. Otkrivanjem pravog uzroka može se zaključiti radi li se o pravim FK. Dijagnozi svakako doprinosi i elektroencefalogram (EEG), u dijagnozu ulazi i kompletna krvna (KS), slika sa sedimentacijom eritrocita (SE), glukozom u krvi (GUK), elektroliti, acidobazni status, urin i otorinolaringološki (ORL) pregled. S druge strane, laboratorijska dijagnostika je usmjerena na otkrivanje izvora infekcije, dok je najteže postaviti indicaciju za lumbalnu punkciju. Budući da su znakovi meningitisa kod djece mlađe od 18 mjeseci slabo izraženi zbog otvorene velike fontanele, može doći do problema prilikom postavljanja dijagnoze. U dijagnostičke postupke ubrajaju se: anamneza, laboratorijski nalazi, neuroslikovne pretrage, lumbalna punkcija, i EEG [6].

##### **3.1.1. Anamneza**

Budući da se dijagnoza postavlja na temelju detaljno uzete anamneze bitno je prikupiti točne podatke o tipu i trajanju napada, o položaju tijela te isključiti meningoencefalitis, odnosno akutnu infekciju SŽS. Od izuzetne je važnosti javiti se neuropedijatru i kod sve je djece nužno provesti kompletan dijagnostički protokol. Isto tako je vrlo važno da roditelji u trenutku konvulzija budu pribrani kako bi što bolje mogli opisati simptome i znakove za vrijeme trajanja FK. Olakotna okolnost kako za roditelje tako i za djecu predstavlja činjenica da većina napada prolazi spontano već nakon nekoliko minuta.

### **3.1.2. Laboratorijski nalazi**

Sva djeca prilikom prijema u bolnicu moraju učiniti osnovnu laboratorijsku obradu kako bi se utvrdio uzrok febriliteta. Pri tome se podrazumijeva kompletna krvna slika (KKS), sa sedimentacijom eritrocita (SE), GUK, elektroliti (Na, K, Cl, Ca, P, Mg), acidobazni status (ABS), urin i ORL pregled, te prema potrebi mikrobiološka pretraga [5].

### **3.1.3. Neuroslikovne pretrage**

Neuroslikovne pretrage uključuju kompjuteriziranu tomografiju (CT) i magnetnu rezonancu, dok višeslojni CT nije potrebno učiniti kod djece s prvim jednostavnim ili tipičnim FK uzimajući u obzir da su intrakranijalne abnormalnosti u tih bolesnika izuzetno rijetko prisutne.

### **3.1.4. Lumbalna punkcija**

Radi pregleda likvora, odnosno moždane tekućine važno je izvršiti lumbalnu punkciju. No, postoji pitanje potrebe njezina izvršavanja budući da se radi o invazivnoj metodi uzimanja likvora u dijagnostičke ili terapijske svrhe. Neke ustanove preporučuju obvezno obavljanje lumbalne punkcije pri svakom prvom napadu FK, druge preporučuju samo kod djece mlađe od dvije godine, dok treće ustanove koje su u većini, preferiraju lumbalnu punkciju samo kod kliničke sumnje na meningitis te u djece koja su prethodno započela antibiotsku terapiju. Najčešće se djeca promatraju klinički 48 sati nakon konvulzija te ako postoji sumnja na meningitis podvrgavaju se lumbalnoj punkciji. U praksi se zbog takvog pristupa punktira svako treće/četvrto dijete s prvim napadom FK.

Slikama su prikazani mogući položaji izvođenja lumbalne punkcije, a podrazumijevaju položaj bolesnog djeteta u ležećem lateralnom položaju ili položaj bolesnog djeteta sjedeći s glavom nagnutom sprijeda radi maksimalnog izbočenja lumbalnih pršljenova [6].



Slika 3.1.4.1 Ležeći položaj djeteta kod izvođenja lumbalne punkcije

Izvor: [https://www.google.com/search?biw=1301&bih=712&tbm=isch&sa=1&ei=rVXQW8S9KNLPwQKqt4OODg&q=lumbalna+punkcija+djece+kod+febrilnih+konvulzija&oq=lumbalna+punkcija+djece+kod+febrilnih+konvulzija&gs\\_l=img.3...5092.11453.0.11658.31.18.0.0.0.0.1231.3435.0j1j5j2j7-1.9.0....0...1c.1.64.img..22.1.1220...0i8i30k1.0.R2kFp72MMD0#imgdij=j0ur1Ymglig6FM:&imgsrc=ttSTUAFhfOxfrM:&spf=1540380097124,](https://www.google.com/search?biw=1301&bih=712&tbm=isch&sa=1&ei=rVXQW8S9KNLPwQKqt4OODg&q=lumbalna+punkcija+djece+kod+febrilnih+konvulzija&oq=lumbalna+punkcija+djece+kod+febrilnih+konvulzija&gs_l=img.3...5092.11453.0.11658.31.18.0.0.0.0.1231.3435.0j1j5j2j7-1.9.0....0...1c.1.64.img..22.1.1220...0i8i30k1.0.R2kFp72MMD0#imgdij=j0ur1Ymglig6FM:&imgsrc=ttSTUAFhfOxfrM:&spf=1540380097124,)



Slika 3.1.4.2 Sjedeći položaj djeteta kod izvođenja lumbalne punkcije

Izvor:

[https://www.google.com/search?biw=1301&bih=712&tbm=isch&sa=1&ei=rVXQW8S9KNLPwQKqt4OODg&q=lumbalna+punkcija+djece+kod+febrilnih+konvulzija&oq=lumbalna+punkcija+djece+kod+febrilnih+konvulzija&gs\\_l=img.3...5092.11453.0.11658.31.18.0.0.0.0.1231.3435.0j1j5j2j7-1.9.0....0...1c.1.64.img..22.1.1220...0i8i30k1.0.R2kFp72MMD0#imgsrc=ttSTUAFhfOxfrM:&spf=1540380097124,](https://www.google.com/search?biw=1301&bih=712&tbm=isch&sa=1&ei=rVXQW8S9KNLPwQKqt4OODg&q=lumbalna+punkcija+djece+kod+febrilnih+konvulzija&oq=lumbalna+punkcija+djece+kod+febrilnih+konvulzija&gs_l=img.3...5092.11453.0.11658.31.18.0.0.0.0.1231.3435.0j1j5j2j7-1.9.0....0...1c.1.64.img..22.1.1220...0i8i30k1.0.R2kFp72MMD0#imgsrc=ttSTUAFhfOxfrM:&spf=1540380097124,)

Lumbalna punkcija je rutinska dijagnostička metoda u neurologiji, relativno bezbolna i bezopasna, ali je potrebno poznavanje tehnike i pravilno postavljanje indikacije. Prilikom lumbalne punkcije položaj bolesnog djeteta može biti sjedeći ili ležeći u lateralnom položaju. Postupak traje 15-ak minuta i ne zahtjeva opću anesteziju. Obvezno je maksimalno izbočenje lumbalnih pršljenova pri čemu se zahvat vrši uvođenjem igle između 3-eg i 4-og ili 4-og i 5-og lumbalnog pršljena, a nakon punkcije pacijent mora ležati i mirovati na leđima bez jastuka najmanje dva sata [7].

### 3.1.5. Elektroencefalogram (EEG)

Postavljanju pravilne dijagnoze u afebrilnom stanju pridonosi i EEG. U pravilu se primjenjuje kao dodatna dijagnostička obrada, a uredan EEG nalaz potvrđuje dijagnozu FK. Kod ponovne pojave FK, EEG se smatra rutinskom pretragom. Unatoč tome, ne postoje dokazi da EEG može predvidjeti pojavu recidiva FK, stoga nema prognostičku vrijednost [6].

### 3.1.6. Diferencijalna dijagnoza

Diferencijalno dijagnostički treba razlikovati tipične od atipičnih FK, te sve druge cerebralne napade koji se svrstavaju prema kriterijima prikazanim u tablici 3.1.6.1.

FK se dijele na:

1. Jednostavne, odnosno tipične – javljaju se u 70% slučajeva. To su one FK koje zadovoljavaju sedam kriterija: pojava između 1. i 4. godine života, najviše 2 napada, trajanje pojedinačnog napada do 20 minuta, „grand mal“ ili veliki napad, uredan neurološki status prije napada, uredan neurološki status poslije napada, normalan EEG.
2. Složene, odnosno atipične – o njima je riječ ako barem jedan od navedenih kriterija nije zadovoljen, a u prosjeku se radi o 30% slučajeva. Složene FK u odnosu na jednostavne vezane su uz veću vjerojatnost pojave epilepsije u kasnijem životu [1].

<b>Jednostavne FK su one koje zadovoljavaju sve nabrojane kriterije, odnosno ako:</b>	<b>Složene FK su one koje imaju barem jedno od nabrojanih obilježja, odnosno ako:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- se pojave u dobi između 1. do 4. godine</li><li>- se jave najviše 2 napada</li><li>- napad traje do 20 minuta</li><li>- je napad grand mal tipa</li><li>- ima normalan neurološki status prije napada</li><li>- ima normalan neurološki status poslije napada</li><li>- ima normalan EEG</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- se jave već u prvoj ili poslije 4. godine života</li><li>- se jave tri ili više napada</li><li>- napad traje više od 20 minuta</li><li>- je napad parcijalnog tipa</li><li>- ima abnormalan neurološki status prije napada</li><li>- ima abnormalan neurološki status poslije napada, posebno Toddovu kljenut</li><li>- ima abnormalan EEG</li></ul>

*Tablica 3.1.6.1 Obilježja jednostavnih i složenih febrilnih konvulzija*

*Izvor: Mardešić D. i sur., Pedijatrija, Školska knjiga, d.d., Zagreb, 2000.*

Za razliku od prethodno navedenih tipičnih i atipičnih FK prikazanih u tablici 3.1.6.1, u nastavku su prikazani cerebralni napadi koje treba razlikovati kod diferencijalne dijagnoze, a mogu biti:

1. metabolički: hipoglikemičke, hipokalcemičke, hipomagnezijemičke, hipo ili hipernatremičke, manjak pirodoksina;
2. anoksične funkcionalne paralize grupe živaca: hipoksemije i ishemije;
3. sinkopa;
4. ne epileptičke konvulzije u spavanju: noćni strah, somnambulizam;
5. psihičke napade: histerija, bijes, anksioznost;
6. toksične: tetanus, olovo, insekticidi;
7. upalne: meningitis, encefalitis;
8. respiratorne afektivne krize;
9. akutne posttraumatske;
10. ekspanzivni procesi – intrakranijalno [4].

### **3.2. Liječenje**

Svaki napad FK čije je trajanje kraće od 15 minuta zahtijeva liječenje koje se ne razlikuje od liječenja epileptičkog statusa. Prvo se dijete postavlja u optimalni položaj koji osigurava prohodnost dišnih putova i dostatno se snabdijeva kisikom.

Osim propisanog kliničkog liječenja vrlo je važno napomenuti da je savjetovanje i edukacija roditelja o prirodi FK najvažniji dio liječenja. Nužno je roditelje upozoriti na mogućnost recidiva FK, na njihovu benignu narav te odličnu dugoročnu prognozu. Ukoliko je potrebno, roditeljima se može preporučiti upotreba klizme diazepamom od 5mg za prekidanje recidiva FK. Na taj će se način povećati osjećaj sigurnosti kod roditelja i smanjiti anksioznost u neizbježnom iščekivanju recidiva konvulzija.

### **3.2.1. Lijekovi dostupni medicinskom osoblju**

Hospitalizirani pacijenti liječe se prema uputama liječnika, a uglavnom se radi o parenteralnom davanju diazepama u dozi od 0.2 do 0.3 mg/kg tjelesne mase djeteta. Alternativni način davanja je rektalna klizma u dozi od 0.5 mg/kg težine. Rektalna apsorpcija tekućeg diazepama je veoma brza s učinkovitošću već nakon nekoliko minuta po aplikaciji [3].

Lorazepam u intravenoznoj dozi od 0.1 mg/kg težine djeteta pripisuje se rjeđe radi nepoželjnih učinaka koje se očituju kao prolazna supresija disanja. Midazolam u dozi od 2.5 do 5 µg/kg tjelesne mase apliciran na bukalnu ili nazalnu sluznicu zamjenski je način liječenja dugotrajnih konvulzija, osobito kod kuće [3].

Može se dati i fenobarbiton ā 10 mg intramuskularno. Diazepam koji se daje intravenozno djeluje još u toku davanja, klizma djeluje za 2-4 minute, a supozitorij za 5 minuta, dok fenobarbiton treba 20-30 minuta da počne djelovati. Međutim, važno je znati da je djelovanje diazepama kratko, što znači da ga se može ponoviti za desetak minuta, dok je djelovanje fenobarbitona dugotrajnije [4].

### **3.2.2. Snižavanje temperature**

Uobičajene preporuke za snižavanje temperature su tuširanje ili kupanje djeteta u mlakoj vodi na temperaturi od oko 37 stupnjeva, kao i davanje antipiretičkih lijekova. Liječenje antipireticima tijekom febrilnih bolesti neće utjecati na smanjenje recidiva FK, ali će smanjiti dehidraciju djeteta te će utjecati na poboljšanje općeg stanja bolesnog djeteta. Najčešće upotrebljavan antipiretik je paracetamol, a u češćoj uporabi je ibuprofen. [8].

### **3.3. Profilaksa febrilnih konvulzija**

Ukoliko se radi o prvim FK, koje pripadaju kategoriji jednostavnih, odnosno tipičnih FK, profilaktičko liječenje nije potrebno. Lijek izbora u liječenju FK je diazepam, intravenozno, polako 0,2 mg/kg. Ukoliko je apliciranje lijeka otežano, tada se primjenjuje diazepam mikroklizma od 5 mg, odnosno 10 mg ili rektalni supozitoriji od 5 mg ili 10 mg, ovisno o dobi i tjelesnoj masi djeteta [6].

Profilaktičko liječenje preporučuje se djeci sa složenim ili atipičnim febrilnim konvulzijama, prvim FK prije navršene godine dana, ponavljajućim FK tijekom iste febrilne bolesti i ponavljajućim FK za vrijeme slijedećih febrilnih bolesti.

U profilaksi, odnosno sprječavanju FK, koristi se lijek koji je ujedno i drugi lijek izbora za prekidanje napada FK, odnosno phenobarbiton u dozi od 10 mg/kgTT intramuskularno [3].

### **3.4. Dugoročni ishod febrilnih konvulzija**

Klinički orijentirane studije koje ne rijetko uključuju djecu sa složenim FK pokazuju višu prevalenciju javljanja afebrilnih napadaja. Kod toga je bitno istaknuti dugotrajne konvulzije, ponavljajuće napade tijekom iste bolesti, rano javljanje prvih FK do prve godine života, epilepsiju u prvom koljenu srodnosti, te prethodni neurorazvojni hendikep koji već postoji.

Kao najčešći epileptički napadaji, FK su uglavnom benignog tijeka. No bez obzira, kod gotovo 50% djece, konvulzivne pojave se mogu recidivirati. Iako patogeni mehanizam nije poznat FK su rijetko praćene kasnijom pojavom epilepsije, a istraživanja upućuju na nasljednu sklonost pojavi FK unutar pojedinih obitelji. Kod pojave FK nužno je što prije prekinuti epileptički napad, dok po zbrinjavanju djeteta liječnici roditeljima pružaju adekvatne informacije o razlogu i prirodi samih konvulzija, planiranim procedurama obrade i liječenja, te postupcima i terapiji u slučaju eventualnih recidiva [1].

Prema Nelson i Ellenberg tri su čimbenika udružena s povećanim rizikom pojavljivanja epilepsije:

1. u prvom koljenu srodnosti - idiopatska epilepsija;
2. prije javljanja prvih FK - usporeni psihomotorni razvoj;
3. ponavljajući ili dugotrajni napadaji koji traju više od 15 min tijekom iste bolesti [8].

Annegers i suradnici u svojoj dugotrajnoj prospektivnoj studiji djece s prvim FK uočili su deset puta veću prevalenciju epilepsije uzimajući u obzir prevalenciju u općoj populaciji [0,5-1%]. Također navode da mogući prediktori razvoja neprovociranih parcijalnih napada mogu biti rano javljanje FK, usporen psihomotorni razvoj prije prvih FK, parcijalne, dugotrajne, ponavljajuće FK tijekom iste bolesti. Ukupan broj FK, kao i pozitivna obiteljska već postojeća dijagnoza epilepsije povezani su s javljanjem generalizirane epilepsije kod djece koja se bore s FK. Generalizirani epileptički sindrom može započeti jednako kao i FK [8].

### 3.5. Rizik od epilepsije

FK podrazumijevaju najčešći konvulzivni poremećaj koji obično predstavlja samo limitirajući poremećaj bez dugoročnih posljedica, no može predstavljati i početak epilepsije, te je stoga rastući broj epileptičkih sindroma povezanih s FK. Ovi sindromi prezentiraju se od samo ograničavajućih i medikamentima kontroliranih entiteta do teških epileptičkih encefalopatija. Razumijevanje spektra poremećaja povezanih s FK pridonosi dijagnozi koja zauzvrat nudi informacije o terapijskoj paradigmi, prognozi i genetičkom savjetovanju [9].

Istodobna kombinacija afebrilnih konvulzija zajedno s FK predstavlja epileptički sindrom koji se naziva febrilne konvulzije + (FK+), a prvi je puta opisan u obitelji s obiteljskim epileptičkim sindromom, genetske epilepsije febrilnih konvulzija (GEFK+). U navedenoj obitelji najučestaliji fenotip je bio FK+, no pojedinci su imali jednostavne FK dok su drugi imali složene fenotipove. Najučestaliji FK+ fenotip bio je, primjerice, gdje FK ne nestanu nakon šeste godine života i nastave se u ranu adolescenciju, s rijetkim febrilnim ili afebrilnim konvulzijama. Rjeđi FK+ fenotip je podrazumijevao pojavu i afebrilnih konvulzija tijekom tipične dobi za FK ili nakon što su FK prestale [10].

Složeniji fenotip je također dio GEFK+ spektra, familijarni sindrom s fenotipskom heterogenošću koji uključuje FK/FK+ udruženim s drugim tipom epileptičkih napadaja.

Pored navedenog, otkrivene su specifične epileptičke encefalopatije kao dio GEFK+ spektra. Uključuju epilepsiju s mioklono-atoničkim napadajima koju je izvorno opisao Doose i suradnici te Dravet sindrom kao najteži fenotip GEFK+ spektra 25,26. Poznato je nekoliko gena čija mutacija uzrokuje GEFK+. Uključuju gene za natrijske kanale koji kodiraju alfa podjedinicu, no potrebna su dodatna potvrdna istraživanja. Pored navedenog, opisane su rijetke obitelji s mutacijom gena za podjedinicu GABA receptora, uključujući GABRG230,31. Mutacija delta podjedinice gena za GABA receptor, GABRD, također je mogući čimbenik sklonosti za GEFK+, no i ova povezanost zahtijeva potvrdna istraživanja [10].



### **3.6. Roditelji djece s FK, njihove reakcije na FK i edukacija**

Poglavlje ukazuje na vrlo dramatične reakcije roditelja na pojavu FK, te na mogućnost njihove ponovne pojave. Stoga je važno educirati roditelje kako bi pravodobno i bez panike reagirali u slučaju napada konvulzivnih grčeva, kako bi situaciju olakšali prvenstveno djetetu, a zatim sebi i ostalim članovima obitelji.

#### **3.6.1. Reakcije roditelja**

FK praćene vrućicom, pogotovo za roditelje koji ih proživljavaju prvi put, vrlo su stresan događaj, kako za roditelje tako i za cijelu obitelj. Roditelji reagiraju panično, s velikim strahom i najčešće pomisle da će im dijete umrijeti. Provedeno istraživanje pokazalo je da je tek 6% roditelja priznalo da su pomislili da je dijete mrtvo, dok je 70% njih na izravan upit priznalo da je to prvo na što su pomislili. Daljnji slijed reakcija je potvrdio navedenu izjavu budući da je 10% roditelja odjurilo automobilom do prve bolnice, 41% roditelja nazvalo je hitnu pomoć, 41% nazvalo je svojeg liječnika koji im je savjetovao da hitno odu u bolnicu, a ostali su na različite načine pohitali do najbliže bolnice. Nakon prvih FK po proteku od 6-12 mjeseci tek je 15% majki bilo dovoljno smireno da izrazi svoje osjećaje tijekom navedenoga događaja. Sve majke koje su strahovale da bi im dijete moglo umrijeti, izrazile su veliki strah da bi se konvulzije ponovno mogle pojaviti.

Dvije trećine majki osjetile su veliko olakšanje kad je dijete hospitalizirano pri čemu su posebno bile zahvalne za sve informacije i vrijeme koje im je posvećeno dok je dijete bilo u bolnici, te za razgovore tijekom narednih kontrola u poliklinici [11].

Strah roditelja s vremenom je popustio te se pokazalo da su se roditelji opustili i počeli dijete ostavljati drugim osobama na čuvanje iako ispočetka to nije dolazilo u obzir. Isto tako, dio roditelja koji su ispočetka odbijali i samu pomisao na to da imaju drugo dijete, ipak su se odlučili povećati obitelj [11].

Sljedeći tabelarni prikaz pokazuje slučajni uzorak. Tijekom dvanaest mjeseci anketirana su i praćena djeca s prvim i ponovljenim konvulzijama u vrućici te ponašanje njihovih roditelja.

REAKCIJA RODITELJA	1 PFK- prve FK		2 PFK- ponovljene FK		UPFK ukupna pojava FK	
Panična	12	50%	8	36,36%		
Dramatično svjesni situacije	8	33,33%	7, 31,82%	31,82%	15	32,61%
Potpuno svjesni situacije	4	16,67%		31,82%	11	23,9%
Ukupno	24		22		46	

*Slika 3.6.1.1 Reakcija roditelja na mogućnost ponovne pojave febrilnih konvulzija*

*Izvor: Mučić-Pucić B., Postupci i ponašanje roditelja u trenutku nastanka febrilnih konvulzija u djece – pogled s druge strane ogledala – Medicina 2007., Zagreb, 2007.*

Tabelarni prikaz pruža uvid u reakciju roditelja na mogućnost ponovne pojave FK-a. Ukupno je 20 roditelja, odnosno njih 43,48%, panično reagiralo na navedenu mogućnost, no većina tih roditelja je iz skupine 1PFK što znači njih 12. To je razumljivo jer su se FK kod njihovog djeteta pojavile prvi put te stoga još nisu prevladali strah i paniku te je normalno da se boje sljedećeg napada. No, s druge strane, ipak je 7 roditelja, odnosno njih 31,82%, u potpunosti svjesno situacije što upućuje na činjenicu da su započeli s trajnom edukacijom o FK uz stručnu pomoć visokoobrazovane medicinske sestre.

Izgubivši trenutačnu pribranost, panično je reagiralo ukupno 50% roditelja, a samo 13,04% roditelja dalo je antipiretik ili klizmu diazepamima što upućuje na nedovoljnu educiranost roditelja o postupku pomoći djetetu tijekom pojave FK.

No, određeni napredak ipak postoji, jer iako je ukupni broj roditelja, njih 18,19%, koji su odabrali davanje antipiretika ili mikroklizme diazepamima mali, to znači da roditelji koji su već doživjeli napadaj FK reagiraju pribranije, dajući antipiretik ili mikroklizmu diazepamima.

Ali roditelji ipak nisu dovoljno spremni i još su uvijek nesigurni u naučeno o postupcima pri pomoći djetetu kad dođe do napada FK, te stoga ne čudi da na mogućnost ponovne pojave FK reagiraju panično i nesigurno. Stoga valja napomenuti da i roditelji s ponovljenim FK reagiraju panično, no u manjem postotku, jer već su jednom doživjeli napadaj FK i bolje se snađu u ponovljenoj situaciji. U svakom je slučaju važno naglasiti benigno obilježje FK kako bi se roditelji barem malo umirili i svladali prvi napad panike i straha [11].

### **3.6.2. Edukacije roditelja**

Kako su napadi FK za roditelje uglavnom dramatični, nužno je roditelje educirati kako bi se smanjila mogućnost anksioznosti i neupućenosti o napadima FK. Educiranje roditelja također doprinosi njihovom samopouzdanju i sigurnosti ukoliko i kad se FK ponove. Stoga je nužno roditelje upozoriti na mogućnost recidiva FK.

Napad FK treba po mogućnosti što prije prekinuti. Nakon smirivanja napada febrilnih grčeva, osiguravanja vitalnih funkcija, učinjenih dijagnostičkih pretraga i započetog liječenja djeteta, slijedi dugotrajni i višekratni razgovor s roditeljima s ciljem da prevladaju strah i napetost koju su konvulzije njihovog djeteta izazvale. Neophodno je objasniti roditeljima klinički tijek febrilnih grčeva uključujući i rizik ponovnog javljanja. Potrebno je educirati roditelje o načinu provođenja antipiretičkih mjera i upoznati ih o potencijalnoj učinkovitosti kontinuirane ili intermitentne antikonvulzivne profilakse, kao i njenih nepoželjnih učinaka. Isto tako je nužno naučiti roditelje načinu davanja rektiola diazepamom u slučaju recidiva febrilne konvulzivne krize te postavljanja djeteta u odgovarajući položaj koji mu osigurava prohodnost dišnih putova, a onemogućuje udisanje nakupljene slinje ili povraćenog sadržaja. Navedene upute doprinjet će smanjenju straha i poboljšanju postupaka roditelja s djetetom koje je imalo konvulzije u febrilitetu te ih učiniti učinkovitim. Roditelji djece koja su sklona napadima FK uvijek moraju imati na dohvata ruke u kući i na putovanjima antipiretike i diazepam klizme za efikasno sprječavanje FK.

## **4. Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju djeteta s FK**

Budući da medicinske sestre značajno doprinose skrbi za oboljele na svim razinama zdravstvene zaštite, Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) Odjel za ljudske resurse, već godinama naglašava značaj medicinskih sestara u pružanju zdravstvene skrbi. Stoga se zadnjih dvadesetak godina postavlja pitanje izvrsnosti i kvalitete sestrinskog obrazovanja. Razvoj sestrinske profesije, prepoznavanje značaja obrazovanja u očuvanju zdravlja, uspješnom liječenju i oporavku dovelo je do definiranja standarda u sestrinskom obrazovanju, kako u pojedinim zemljama poput Velike Britanije i Kanade tako i na međunarodnoj razini kroz preporuke Međunarodnog savjeta sestara i SZO. Potreba za globalnim standardima u obrazovanju medicinskih sestara proizašla je iz kompleksnosti zdravstvene skrbi koju medicinske sestre pružaju, pojave velikog broja zdravstvenih djelatnika na različitim razinama i iz potrebe da se osigura pravedniji pristup zdravstvenoj skrbi [12].

Govoreći na temelju prakse moguće je potvrditi da je zdravstveni odgoj jedna od važnih uloga medicinske sestre jer je ona osoba koja će upoznati oboljelog i obitelj s bolesti, ona ih educira kako postupiti u određenoj situaciji prilikom pogoršanja same simptomatologije i naravi bolesti, te daje potrebne informacije o njezi bolesnika i upućuje kome se mogu obratiti ukoliko im je potrebna pomoć. Medicinska sestra također pokušava približiti bolest na način da ju oboljeli i obitelj prihvate i nauče se nositi s njom kako u pozitivnim, tako i u negativnim kontekstima.

Kad je riječ o ulozi medicinske sestre pri prijemu, ali i skrbi djeteta s febrilnim konvulzijama treba naglasiti da se radi o postupku koji podrazumijeva radnje od praćenja djetetova stanja, edukacije roditelja, terapije, higijene i evidentiranja učinjenog te kontinuirane sestrinske skrbi koja podrazumijeva i prikupljanje svih relevantnih podataka o djetetu, anamnezu i neurološki status. To su samo neke od uloga medicinske sestre kod prijema djece s FK. Na taj se način stječe povjerenje roditelja koje je vrlo važno za zdravstvenu skrb djeteta s FK. Osim navedenog roditelje treba poučiti tehnikama snižavanja temperature i prevenciji dehidracije djeteta. Medicinska sestra mora pravodobno prepoznati i reagirati pri pojavi FK i pri tome biti usmjerena na potrebe djeteta.

## 4.1. Sestrinske intervencije pri prijemu djeteta

Budući da se može dogoditi da dijete u bolnicu dođe u tijeku napada FK ili da se one dogode za vrijeme boravka u bolnici, razlikuje se način prijema te postupanje s djetetom, ovisno o stanju u kojem je dijete primljeno u ustanovu. Shodno tome, postoji i tretman djece nakon napada FK. Pri prijemu djeteta s FK, intervencije medicinske sestre podrazumijevaju sljedeće postupke:

- ako je napad nastupio treba obavijestiti liječnika,
- dijete se mora staviti na sigurno i u bočni položaj kako bi se slina prirodno drenirala,
- ispod glave djeteta potrebno je postaviti mekani odjevni predmet,
- ne otvarati čeljust na silu i nikada djetetu silom stavljati nešto u usta jer može izazvati gušenje,
- dijete ne treba sputavati, potrebno je raskopčati mu okovratnik ukoliko je tijesno te ga riješiti suvišne odjeće,
- ne ograničavati djetetove pokrete,
- ništa ne davati na usta,
- aspirirati sekret prema potrebi; ako se radi o generaliziranom napadu, sekret aspirirati kroz nos nazofaringealnim kateterom,
- pratiti vrstu, intenzitet i dužinu trajanja napada,
- primijeniti lijek za zaustavljanje konvulzija što podrazumijeva diazepam, ordiniran od strane liječnika pedijatra po terapijskoj listi intravenozno, polako 0,2 mg/kg, ukoliko djetetu nije moguće primijeniti intravenoznu terapiju tada se aplicira klizma,
- potrebno je mjeriti i bilježiti vitalne funkcije djeteta poput temperature, krvnog tlaka, pulsa, frekvencije disanja, saturacije kisika,
- održavati prohodnost dišnih putova,
- osigurati venski put,
- primijeniti terapiju kisikom,
- primijeniti Trendelenburgov položaj na stranu,
- umiriti roditelje.

Medicinska sestra koja tijekom boravka djeteta primijeti promjene u ponašanju za vrijeme napada FK, eventualne promjene evidentira u medicinsku dokumentaciju, a odluke o djelovanju donosi zajedno s timom s kojim radi. Vrlo je važno obratiti pažnju na sljedeće promjene pri FK:

- kolutanje očima, treperenje očnih kapaka, ukočen ili začuđen pogled,
- izmijenjen izraz lica,
- neadekvatan govor, neobičan krik ili smijeh,
- promjena u boji kože, koža poprima bijelu ili crvenu boju
- promjene u usnoj šupljini u vidu stisnutih zubi ili škripanja zubima, ugriz jezika, pjena na ustima,
- znojenje,
- respiratorne promjene,
- inkontinencija urina i stolice,
- nadzor i uočavanje mjesta gdje je grčenje ili kontrakcija mišića počela,
- opis dijelova tijela koji su obuhvaćeni napadom.

#### **4.1.1. Mjerenje i snižavanje temperature te pomoć pri trajanju FK**

Medicinska sestra poučava roditelje o postupcima snižavanja temperature te u kojim slučajevima visoka tjelesna temperatura zahtjeva hitan postupak. Isto tako će naglasiti da prostorija u kojoj boravi dijete treba biti primjerene temperature, a djetetova odjeća pamučna i što laganija. Kod pojave povišene tjelesne temperature potrebno je pratiti djetetovo ponašanje i raspoloženje te ako je ono razigrano i dobro raspoloženo lijek nije potreban ni pri temperaturi višoj od 38,5°C, no ako dijete plače i ne uzima tekućinu te je klonulo može se pristupiti snižavanju temperature i kod nižih vrijednosti. Temperatura se može snižavati lijekovima koji podrazumijevaju antipiretike ili fizikalnim metodama poput hlađenja.

Najpogodniji antipiretici za snižavanje temperature su svakako paracetamol, bilo da je u obliku sirupa ili čepića, i ibuprofen. Pri njihovoj uporabi vrlo je važno pridržavati se navedenih doza prema uputama o uporabi. Uporaba čepića se preporuča ukoliko dijete odbija uzeti lijek ili povraća. Osim snižavanja temperature lijekovima, poželjne su i fizikalne metode snižavanja

temperature koje uključuju kupanje, tuširanje i primjenu obloga. Postupak treba ponavljati prema potrebi.

Osim navedenog, kod snižavanja temperature vrlo važan čimbenik je povećan unos tekućine sobne temperature, mirovanje, lagano odijevanje i lagana prehrana pri čemu je važno naglasiti da je važniji unos tekućine nego unos hrane. Posebno je važno upozoriti roditelje da dijete nikada ne masiraju hladnom vodom, čistim alkoholom i sl., da ne utopljavaju djecu, da djeci nikako ne daju tablete Aspirina, Andola ili Diklofena, da temperaturu mjere termometrom, a ne „dlanom na čelo“, te da se odmah jave liječniku kod vrlo visokih temperatura, 40°C i više, lošeg općeg stanja djeteta i tresavice, odnosno jake drhtavice.

Pri pojavi FK bilo bi dobro da su roditelji upućeni u osnovne postupke u ophođenju s djetetom kako ne bi došlo do komplikacija te kako bi se spriječile moguće ozljede. Pri tome roditelje treba uputiti da postave dijete na bok, da stave vlastite ruke ili meku odjeću pod glavu djeteta, raskomote dijete i ne ograničavaju mu pokrete, ne guraju mu prste u usta, da primijene mikroklizmu diazepamom od 5 mg i pričekaju sa stavljanjem supozitorija antipiretika do prestanka konvulzivnog napada. Po smirivanju grčeva treba umiriti dijete te hidrirati po potrebi i pozvati hitnu pomoć.

Cilj edukacije postupaka snižavanja tjelesne temperature je da roditelji znaju opisati i demonstrirati načine na koje se mjeri tjelesna temperatura, da znaju opisati i demonstrirati postupke snižavanja visoke tjelesne temperature te samostalno svladaju tehnike koje će upotrijebiti pri trajanju FK.

Intervencije podrazumijevaju procjenu djeteta i obitelji, edukaciju roditelja o načinima mjerenja temperature uz demonstraciju, educiranje o postupcima snižavanja temperature fizikalnim metodama, davanje napomena koje roditelji ne bi smjeli zaboraviti u skrbi djeteta s visokom temperaturom, kao i skrbi kod pojave konvulzija.

## **4.2. Sestrinska briga za dijete nakon napada FK**

Briga i skrb za dijete koje je imalo napad FK je od velike važnosti, a upravo u tom segmentu skrb medicinske sestre ima važnu ulogu. Naime, adekvatna skrb, njega i utjeha imaju veliku ulogu u razumijevanju i prihvaćanju bolesti kako za dijete, tako i za roditelje.

Stoga medicinska sestra nakon napada brine o djetetu na sljedeći način:

- nakon napada dijete je potrebno udobno smjestiti u krevet,
- prostoriju u kojoj dijete boravi potrebno je rashladiti, a dijete raskomotiti i obući mu laganu odjeću,
- ukoliko je napad dugo trajao djetetu je nužno osigurati mir i tišinu te biti prisutan uz dijete,
- ako je moguće trebalo bi djetetu objasniti da je sve u redu i da nema razloga da bude zabrinuto za ponašanje u vrijeme gubitka svijesti,
- ublažiti osjećaj krivnje kod djeteta poslije inkontinencije i gubljenja kontrole nad tijelom.

## **4.3. Sestrinske dijagnoze i intervencije**

Proces zdravstvene njege djeteta s FK podrazumijeva i određene sestrinske dijagnoze te intervencije. U tu svrhu medicinska sestra procjenjuje djetetovo stanje s ciljem prepoznavanja potrebe za zdravstvenom njegom te na temelju toga planira i provodi intervencije namijenjene zadovoljavanju potreba. Na kraju se vrši evaluacija kako bi se procijenila uspješnost pružene



skrbi. Budući da je bolesnik u ovom radu dijete, ciljevi i intervencije se odnose na dijete i na roditelje.

Promatranjem bolesnika, po potrebi i obitelji, medicinska sestra prikuplja podatke na temelju kojih je moguće formulirati sljedeće sestrinske dijagnoze;

1. Neupućenost u postupke načina mjerenja temperature u/s strahom
2. Nejasan osjećaj neugode i/ili straha praćen psihomotornom napetošću panikom u/s neupućenosti
3. Visoki rizik za ozljede u/s konvulzivnim napadom
4. Visok rizik za aspiraciju sekreta u/s povraćenim želučanim sadržajem
5. Visok rizik za dehidraciju u/s povišenom temperaturom.

Sestrinske intervencije obuhvaćaju:

- Nadzirati dijete
- Kontrolirati vitalne funkcije
- Osigurati venski put
- Osigurati prohodnost dišnih putova
- Osigurati O<sub>2</sub>
- Stvoriti sigurnu okolinu
- Mjeriti tjelesnu temperaturu
- Provoditi antipiretske (fizikalne) mjere u slučaju porasta temperature
- Dati ordiniranu terapiju prema odredbi liječnika
- Prostoriju u kojoj dijete boravi rashladiti, dijete raskomotiti
- Obući laganu odjeću
- Umiriti roditelje
- Poslije napada dijete udobno smjestiti u krevet ukoliko je napad dugo trajao djetetu osigurati mir i tišinu te biti prisutan uz dijete
- Ako je moguće, objasniti djetetu da je sve u redu i da nema razloga da bude zabrinuto za ponašanje u vrijeme gubitka svijesti

#### **4.3.1. Anksioznost u/s nedostatkom znanja o bolesti**

Anksioznost podrazumijeva složeni osjećaj tjeskobe, straha i nesigurnosti koje aktivira autonomni živčani sustav. U suvremenoj psihologiji koristi se pri opisu osjećajne reakcije izazvane nepoznatom opasnošću ili stanja pobuđena realnom opasnošću [13].

Upravo radi toga je cilj djeteta i roditelja educirati da znaju prepoznati i nabrojati znakove anksioznosti, kako bi razumjeli što se događa i kako bi se djeteta i roditelji pozitivno suočili s anksioznosti te spremno prihvatili pomoć i podršku zdravstvenih djelatnika.

Intervencije medicinskih sestara se ogledaju u vidu stvaranja profesionalnog empatijskog odnosa na način da se djetetu i roditeljima pokaže razumijevanje međusobnih osjećaja, stvaranje osjećaja povjerenja te nužnosti da se uz djeteta bude kad je to potrebno. Potrebno ih je educirati da prepoznaju neverbalne izraze anksioznosti u vidu smanjene komunikativnosti, razdražljivosti pa sve do agresije. Redovito je potrebno informirati o postupcima i procedurama koje će se provoditi pri čemu je potrebno koristiti razumljiv jezik, potrebno je omogućiti roditelju da sudjeluje u donošenju odluka te prihvatiti i poštivati bolesnikove kulturološke razlike pri zadovoljavanju njegovih potreba.

#### **4.3.2. Visok rizik ozljede u/s konvulzivnim napadom**

Budući da se konvulzivni napadi događaju nepredviđeno, postoji visoki rizik ozljede djeteta tijekom napada. Iz tog razloga medicinska sestra mora educirati djeteta i roditelje o samoj bolesti, načinima sprječavanja napada te načinima sprječavanja ozljeda ako dođe do napada.

Cilj je da se bolesnik, odnosno djeteta tijekom konvulzivnog napada ne povrijedi.

Moguće sestrinske intervencije podrazumijevaju smještaj djeteta na sigurno i u bočni položaj uz stavljanje mekanog predmeta ispod glave. Potrebno je odmaknuti predmete s kojima bi se djeteta moglo ozlijediti tijekom napada te mu je potrebno zaštititi glavu. Djeteta se ne smije sputavati te ga je potrebno raskopčati i osloboditi odjeće. Treba pozvati liječnika, dati ordiniranu terapiju, a nakon napada mjeriti vitalne funkcije, sve bilježiti i provoditi mjere prevencije.

#### **4.3.3. Visok rizik za aspiraciju sekreta u/s povraćanim želučanim sadržajem**

Visoka tjelesna temperatura kod djece može biti praćena povraćanjem te je cilj da se dijete odnosno roditelje educira kako dijete ne bi aspiriralo povraćeni želučani sadržaj.

Moguće intervencije medicinskih sestara podrazumijevaju postavljanje djeteta u bočni položaj, ne davati ništa peroralno, ne stavljati djetetu prste u usta, aspiracija sekreta prema potrebi, nazofaringealno.

#### **4.3.4. Visok rizik za dehidraciju u/s povišenom temperaturom**

Činjenica je da djeca brže dehidriraju nego odrasli stoga je dehidracija ozbiljan problem u dječjoj dobi. Kod djece se ona manifestira kroz pad krvnog tlaka, slabo punjenje vena, ubrzani ili oslabljeni puls, porast temperature, slabost, umor, pojačanu žeđ, smanjenu diurezu, oslabljeni turgor kože, uvučenu fontanelu i sl.

Cilj podrazumijeva pretpostavku da dijete neće biti dehidrirano, sluznice će biti vlažne, a turgor kože će biti normalan. Sestrinske intervencije se očituju u praćenju unosa tekućine tijekom 24 sata, mjerenju tjelesne težine ujutro prije doručka svaki dan, kontrole vitalnih funkcija pri čemu treba paziti na pojavu tahikardije, oslabljenog pulsa, tahipneje, hipotenzije, povišene ili snižene temperature te bilježenju svih dobivenih informacija.

Potrebno je pratiti vrijednosti laboratorijskih nalaza krvi, provoditi oralnu higijenu dva puta dnevno ili više, podučiti dijete i roditelje da se nadzire hidracija praćenjem boje urina kako bi na vrijeme prepoznali pogoršanja ili poboljšanja te o svemu obavijestili liječnika. Osim toga, potrebno je provjeriti refleks gutanja, osigurati dovoljno tekućine koje dijete voli piti, mjeriti i bilježiti unos tekućine te mjeriti i bilježiti količinu izlučene tekućine.

Kod teže dehidracije potrebno je pripremiti i nastaviti ordiniranu parenteralnu nadoknadu tekućine, postaviti i kontrolirati intravenozni put te davati antipiretike i ordiniranu terapiju prema odredbi liječnika.

## **5. Istraživanje o prijemu djece s febrilnim konvulzijama u KBC Sestre milosrdnice provedeno u razdoblju od 2015. do 2017. godine**

Istraživanje se temelji na podacima dobivenim u KBC Sestre milosrdnice, a odnose se na odjel neuropedijatrije. Promatrano razdoblje obuhvaća uzastopne tri godine, odnosi se na podatke vezane uz broj zaprimljene djece s FK, spol djece te dob djece u trenutku zaprimanja na odjel.

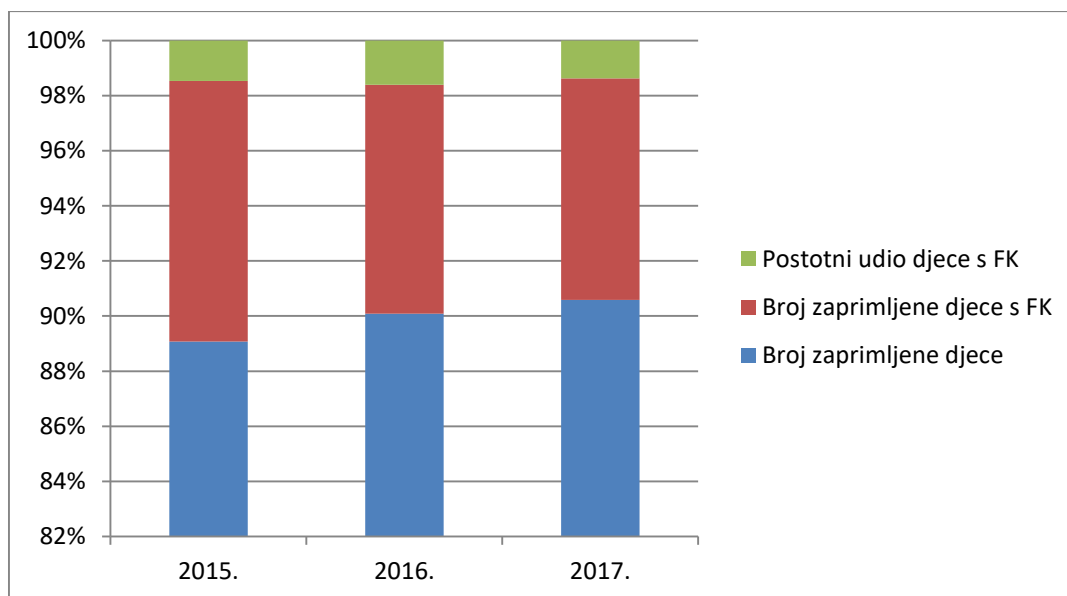
### **5.1. Metode istraživanja**

Nakon što su prikupljeni relevantni podatci i informacije iz primarnih i sekundarnih izvora, pristupilo se njihovoj obradi. Spoznaje do kojih se došlo istraživačkim radom tumače se ponajprije nastavnim metodama; definicija kojom je jasno određen pojam febrilnih konvulzija, klasifikacija kojom je razrađena prema ključnim pojmovima u njezinu istraživanju kao i dimenzijama, deskripcijom je metodično, odnosno sustavno opisan pojam istraživanja ovog rada dok su eksplikacijom objašnjeni odnosi i povezanost febrilnih konvulzija, prijema djece s febrilnim konvulzijama, te uloga medicinske sestre u svemu navedenom sa svrhom njihova razumijevanja, kao i ukazivanja na njihovu međuzavisnost.

Također su korištene i racionalističke metode spoznaje temeljene na logičkom zaključivanju koje se temelje na svakodnevnoj praksi. Pri tome je korištena metoda analize kojom je raščlanjen pojam febrilnih konvulzija kroz njihovu definiciju, etiologiju i patologiju te poznata istraživanja i spoznaje, ali i dijagnozu, načine liječenja, kao i sprječavanje recidiva te ulogu edukacije roditelja, kao i medicinskih sestara pri prijemu i skrbi za febrilnu djecu čime se došlo do zaključka da je njihova uloga od velikog značaja. Korištena je i metoda sinteze kojom se ustanovio utjecaj febrilnih konvulzija na razvoj djece i kasniju mogućnost pojave epilepsije kao i dugoročne posljedice febrilnih konvulzija. Također je korištena i metoda indukcije kojom su utvrđene osnovne činjenice kad su u pitanju febrilne konvulzije, njihov nastanak i liječenje te njihova međusobna povezanost i ovisnost.

### **5.2. Broj zaprimljene djece na odjel neuropedijatrije i udio djece s FK**

Tabelarni prikaz, kao i grafikon pod brojem 5.2.1 prikazuju broj primljene djece u KBC Sestre milosrdnice na pedijatriji, odjel neuropedijatrije u promatranom razdoblju koji obuhvaća tri uzastopne godine 2015., 2016. i 2017. godinu.



*Grafikon 5.2.1 Broj zaprimljene djece i udio djece s FK u promatranom razdoblju*

*Izvor: autor*

Tabelarni i grafički prikaz upućuju na činjenicu da je broj zaprimljene djece na odjelu neuropedijatrije u KBC Sestre milosrdnice u promatranom razdoblju bio 585 djece na od čega je 56,3 djece bilo s FK. Pri tome treba primijetiti kako broj djece s FK u početku promatranog razdoblja opada, a zatim ponovno raste, no neznatno u odnosu na broj zaprimljenih pacijenata.

GODINA	Broj primljene djece	Broj djece s FK	Postotni udio primljene djece s FK
2015.	649	69	10,63
2016.	520	48	9,23
2017.	586	52	8,87

*Tablica 5.2.1 Broj zaprimljene djece i udio djece s FK u promatranom razdoblju*

*Izvor: autor*

Na navedeno upućuju i postotni udjeli djece s FK u ukupnom broju zaprimljenih pacijenata. Naime, 2015. godine zaprimljeno je 649 djece od čega je njih 69 imalo konvulzivne grčeve što je u postotnom iznosu 10,63%. U sljedećoj, 2016.oj godini broj zaprimljene djece opada, zaprimljeno je 520 djece od čega njih 48 s FK odnosno 9,23%. U 2017.oj godini broj

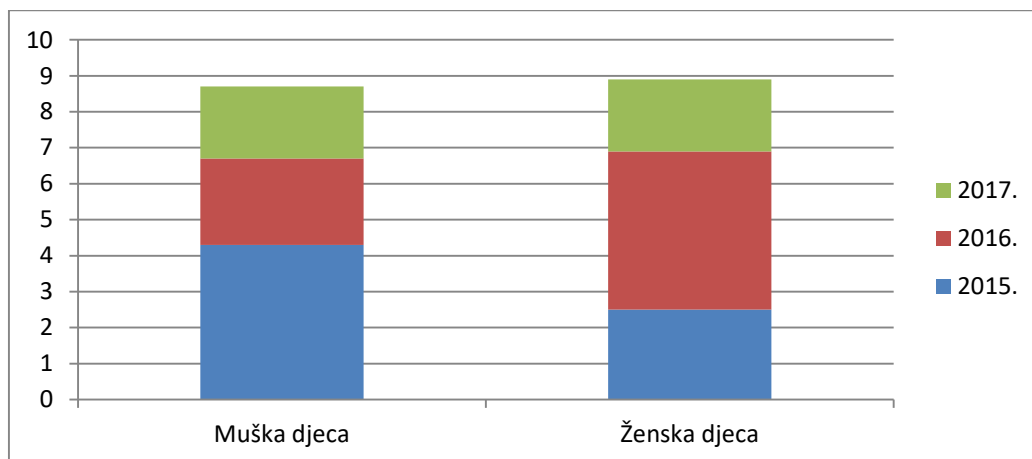
zaprimljene djece je opet porastao na 586 te shodno tome raste i broj zaprimljene djece s FK i iznosi 52 odnosno 8,87%.

U postotcima broj djece koja su zaprimljena s FK opada tijekom promatranog razdoblja. Najveći postotak je bio u 2015.- oj godini kad je bio i najveći broj zaprimljene djece na odjelu uopće. U 2016.oj godini postotni udio djece s FK se smanjuje, ali je manji i ukupni broj zaprimljenih pacijenata. U 2017.oj godini broj zaprimljene djece se povećava, povećava se i broj zaprimljene djece s FK, ali ne i u postotnom udjelu koji ukazuje na udio dijela u odnosu na cjelinu.

Iz navedenih podataka se može zaključiti da se broj zaprimljene djece s FK u promatranom razdoblju smanjuje što je rezultat boljeg obrazovanja roditelja koje se sve intenzivnije provodi zadnjih godina i koje je rezultiralo boljom pripremljenosti roditelja na njihovu mogućnost ponovne pojave, ali i na veću učinkovitost profilakse.

### 5.3. Udio muške i ženske djece zaprimljene s FK

Tabelarni i grafički prikaz broj 5.3.1 prikazuju udio zaprimljene muške i ženske djece u ukupnom broju zaprimljene djece s FK u promatranom razdoblju od 2015. do 2017. godine.



Grafikon 5.3.1 Udio muške i ženske djece zaprimljene s FK u promatranom razdoblju

Izvor: autor

Grafički prikaz 5.3.1 ukazuje na činjenicu da je u promatranom razdoblju broj ženske djece zaprimljene s FK u ukupnom broju zaprimljene djece manji od broja muške djece zaprimljene s FK. Iako promatrano pojedinačno po godinama, od ukupno tri promatrane godine u dvije je

zaprimljeno više djece ženskog spola s FK nego djece muškog spola. No, ukupan broj govori suprotno što je i vidljivo iz tabelarnog prikaza broj 5.3.1.

GODINA	Ukupan broj zaprimljene djece s FK	Broj muške djece	Postotni udio muške djece	Broj ženske djece	Postotni udio ženske djece
2015.	69	33	47,82%	36	52,17%
2016.	48	29	60,41%	19	39,58%
2017.	52	25	48,08%	27	51,92%
UKUPNO	169	87	-	82	-

*Tablica 5.3.1 Udio muške i ženske djece zaprimljene s FK u promatranom razdoblju*

*Izvor: autor*

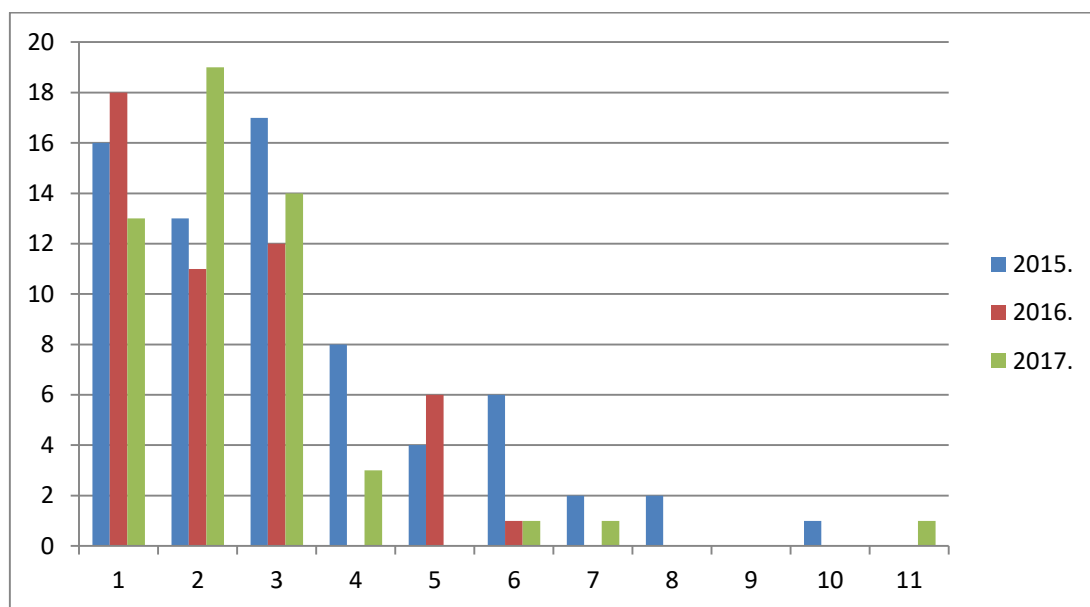
Iz tabelarnog prikaza 5.3.1 se može uvidjeti postotni udio zaprimljene muške i ženske djece s FK. Tako u 2015.-oj godini broj muške djece s FK iznosi 33, odnosno 47,82% od ukupnog broja zaprimljene djece s FK, dok je udio djevojčica nešto veći i iznosi 52,17%. U 2016.-oj godini taj broj opada, pa je od ukupno 48 djece zaprimljenih s FK 29-ero djece bilo muškog spola odnosno 60,41%, dok je udio ženske djece iznosio 39,58%, odnosno njih 19. U promatranj godini je zaprimljeno više djece muškog nego ženskog spola. U 2017.-oj godini od ukupno 52 djece zaprimljene s FK 25 je bilo muške djece odnosno 48,08%, dok je udio ženske djece u istoj godini bio 51,92% odnosno 27 djevojčica.

Iz navedenih podataka se može zaključiti da udio muške i ženske djece zaprimljenih u KBC Sestre milosrdnice na Odjelu neuropedijatrije u promatranom razdoblju varira ovisno o godini. No unatoč tome, broj muške i ženske djece zaprimljene s FK je u prosjeku podjednak. Iako je u 2015.-oj i 2017.-oj godini u broju primljene djece s FK bilo više ženskog spola nego muškog, u ukupnom zbroju kroz cijelo promatrano razdoblje, više je zaprimljeno djece muškog spola, njih 87, dok je djece ženskog spola sa FK zaprimljeno 82.

I ovo istraživanje potvrđuje da pojava febrilnih konvulzija češće pogađa mušku populaciju. Kako je i u prethodnim poglavljima bilo napomenuto, istraživanja provedena na svjetskoj razini i od strane svjetskih stručnjaka ukazuju na činjenicu da FK uglavnom u većem broju pogađaju djecu muškog spola.

## 5.4. Dob djece zaprimljene s FK

Grafički i tabelarni prikaz 5.4.1 ukazuju na dob djece s FK koja su primljena na Odjel neuropedijatrije u KBC Sestre milosrdnice u promatranom razdoblju od 2015. do 2017. godine.



*Grafikon 5.4.1 Dob djece zaprimljene s FK*

*Izvor: autor*

Grafički prikaz 5.4.1 prikazuje dob djece s FK u trenutku zaprimanja na Odjel neuropedijatrije u promatranom razdoblju. Iz njega se može vidjeti kako je najviše djece s FK zaprimljeno u dobi do treće godine života. Naime, u navedenom periodu života, FK se najčešće javljaju te su šok za roditelje, kao i za djecu.

U tabelarnom prikazu 5.4.1 u nastavku, prikazani su postotni udjeli zaprimljene djece prema dobnim skupinama u ukupnom broju zaprimljene djece s FK kao i njihov broj. Pri tome je potrebno obratiti pažnju na broj ukupno zaprimljene djece s FK u odnosu na njihovu dob.



GODINA	2015.		2016.		2017.	
	Broj djece	Postotni udio	Broj djece	Postotni udio	Broj djece	Postotni udio
1	16	23,19%	18	37,5%	13	25,00%
2	13	18,84%	11	22,92%	19	36,54%
3	17	24,63%	12	25,00%	14	26,92%
4	8	11,59%	0	0	3	5,77%
5	4	5,80%	6	12,5%	0	0
6	6	8,70%	1	2,08%	1	1,92%
7	2	2,90%	0	0	1	1,92%
8	2	2,90%	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0
10	1	1,45%	0	0	0	0
11	0	0	0	0	1	1,92%
UKUPNO	69	100	48	100	52	100

*Tablica 5.4.1 Dob djece zaprimljene s FK*

*Izvor: autor*

Tabelarni prikaz ukazuje da su FK najčešća pojava kod djece u dobi do tri godine, ali ni da u životnom razdoblju od četvrte do osme godine nisu rijetkost, dok se u dobi poslije devete godine pojavljuju samo rijetko. Tako je u KBC Sestre milosrdnice u promatranom razdoblju zaprimljeno samo dvoje djece starije od osme godine, odnosno jedno dijete u dobi od devet godina i jedno dijete u dobi od jedanaest godina.

U 2015.-oj godini zaprimljeno je najviše djece s FK u dobi od tri godine, njih sedamnaest, u postotnom iznosu od 24,63%, zatim u prvoj godini života kada pojava febrilnih grčeva i jeste najučestalija, a radilo se o 23,19%, odnosno šesnaestero djece. Nadalje su se FK najčešće pojavljivale kod djece u dobi od dvije godine, radi se o osmero djece, odnosno postotnom udjelu od 18,84%. U četvrtoj godini života djeteta FK su još uvijek bile zastupljene, a radi se o postotku od 11,59%, odnosno osmero djece, dok poslije četvrte godine taj broj znatno opada, te je zaprimljeno četvero djece (11,59%) u dobi od pet godine, šestero djece (8,70%) u dobi od šest godine, te po dvoje djece (2,90%) u dobi od sedam i osam godina. 2015.-ta godina bilježi rijetku pojavu, odnosno prijem djeteta s FK u dobi od deset godina što čini 1,45% u promatranj godini.

U 2016.-oj godini najveći broj djece s FK zastupljen je u dobi od jedne godine, njih čak 18 što iznosi 37,5%. Slijedi dob od tri godine, odnosno dvanaestero djece što u postotnom udjelu iznosi 25%, te djeca u drugoj godini života njih jedanaest, odnosno 22,92%. Poslije četvrte godine života broj zaprimljene djece s FK znatno opada te su zaprimljena djeca s FK u dobi od pet godina zastupala 12,5%, odnosno šestero djece, dok su djeca u dobi od šest godina zastupala tek 2,8%, odnosno zabilježen je prijem samo jednog djeteta u dobi od šest godina. Prijem djece s FK starije od šest godina u 2016.oj godini nije zabilježen.

2017.te godine najveći broj djece sa FK bilo je u dobi od dvije godine, njih devetnaest, odnosno 36,54%, zatim je u postotnom iznosu od 26,92%, njih četrnaest bilo u dobi od tri godine i 25,00%, odnosno trinaestero djece u dobi od godine dana. Prijem djece s FK u promatranoj godini poslije treće godine djeteta drastično pada te je zabilježeno troje djece s FK od četiri godine odnosno njih 5,77% te po jedno dijete sa šest i sedam godina, odnosno 1,92%. Isto tako valja napomenuti, iako se radi o iznimno rijetkim slučajevima, 2017. godine je zaprimljeno jedno dijete s FK u dobi od 11 godine, što čini 1,92% u promatranoj godini.

## 6. Zaključak

Febrilne konvulzije predstavljaju jedan od najčešćih neuroloških poremećaja ranog djetinjstva, uglavnom benignog tijeka. Radi se o pojavi koja može recidivirati, ali je rijetko praćena kasnijom pojavom epilepsije. Istraživanja upućuju na nasljednu sklonost pojavi febrilnih konvulzija unutar pojedinih obitelji iako patogeni mehanizam nije sasvim poznat. Stoga sve navedeno upućuje na vjerojatnost veće pojave febrilnih konvulzija kod djece koja za to imaju genetske predispozicije, ali nije isključena ni pojava kod djece koja istu nemaju.

Radom se nastojalo ukazati na veliku važnost edukacije roditelja koji uz medicinsku sestru pružaju najveću podršku i skrb djetetu za vrijeme i nakon febrilnih konvulzija. Upravo zbog dramatične slike febrilnih konvulzija, uplakanih roditelja i izmorenog djeteta, pravodobna reakcija uvelike bi olakšala febrilne napade cijeloj obitelji. Iz toga proizlazi najvažnija uloga medicinske sestre kad se radi o febrilnim konvulzijama, a to je briga i edukacija roditelja.

Nadalje je važno istaknuti ulogu medicinske sestre pri samom prijemu djece i roditelja koji dolaze u hitnu službu. Budući da zbog relativno velike učestalosti predstavljaju problem koji se mora dobro poznavati, medicinske sestre moraju adekvatno sudjelovati u zbrinjavanju djeteta. Iz navedenog proizlazi da su njezina uloga i briga od neprocjenjive važnosti te se očekuje adekvatna zdravstvena skrb.

Istraživanje provedeno na temelju podataka dobivenih u KBC Sestre milosrdnice ukazalo je na smanjenje broja zaprimljenih pacijenata s FK u promatranom razdoblju koje obuhvaća zadnje tri godine, 2015., 2016. i 2017. godinu. Smanjenje broja febrilnih pacijenata rezultat je intenzivnijeg educiranja roditelja koji su zahvaljujući edukaciji bolje pripremljeni na pojavu febrilnih konvulzija, kao i na njihovu moguću ponovnu pojavu, ali su stekli i bolju informiranost u korištenju profilakse u vidu sprječavanja ponovne pojave FK.

U istraživanju je potvrđeno da muška djeca u većem broju podliježu pojavi FK od ženske djece što je vidljivo i iz ukupnog broja zaprimljene djece s FK u promatranom razdoblju. U tom periodu muška djeca su u većem postotku bila primljena zbog FK.

Također, iz rezultata dobivenih istraživanjem se može zaključiti da FK najčešće pogađaju populaciju djece do treće godine života, ali i da nisu rijetkost u razdoblju od četvrte do osme godine. Poslije osme godine djeteta se pojavljuju tek rijetko. U promatranom razdoblju zabilježen je tek jedan slučaj djeteta s FK u dobi od deset godina i jedan slučaj djeteta s FK u dobi od 11 godina.

Budući da se febrilne konvulzije najčešće pojavljuju u ranoj dobi kad su djeca najosjetljivija, od velike je važnosti edukacija roditelja koju provode visokoobrazovane medicinske sestre. Istraživanje je pokazalo da se provođenje navedene edukacije odrazilo u smanjenju broja febrilnih pacijenata što ukazuje na uspjeh, kako u pogledu medicinskih sestara koje edukaciju provode, tako i u pogledu roditelja koji edukaciju primjenjuju u konkretnim slučajevima. Provođenje edukacije roditelja jedan je od najznačajnijih segmenata u skrbi za dijete s FK, čime se djeluje na smanjenje straha i anksioznosti pri ponovnoj pojavi FK, ali i pravovremenoj primjeni adekvatne terapije i profilakse.

## 7. Literatura

- [1] <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/23040/Febrilne-konvulzije.html#31625>, dostupno 21.10.2018.
- [2] D. Mardešić: Pedijatrija, Školska knjiga d.d., Zagreb, 2000.
- [3] D. Zrnčić: Sestrinska skrb za djecu s febrilnim konvulzijama i epilepsijom, Završni rad, Visoka tehnička škola, Bjelovar, 2016.
- [4] <http://hpps.kbsplit.hr/hpps-2016/PDFS/Ses%2021.pdf>, dostupno 22.10.2018.
- [5] <https://www.paedcro.com/hr/257-257>, dostupno 22.10.2018.
- [6] M. Kološnjaj: Uloga medicinske sestre kod djeteta s febrilnim konvulzijama, Završni rad, Sveučilište sjever, Varaždin, 2016.
- [7] [http://www.novosti.rs/vesti/zivot\\_+304.html:412281-Lumbalna-punkcijaIgla-prolazi-izmedju-dva-prsljena](http://www.novosti.rs/vesti/zivot_+304.html:412281-Lumbalna-punkcijaIgla-prolazi-izmedju-dva-prsljena), dostupno 23.10.2018.
- [8] E. Paučić – Kirinčić , A. Sasso, N. Sindičić, I. Prpić: Pedijatrija danas, Febrilne konvulzije, br. 2, svibanj 2006., str.1-8
- [9] M. Posavec: Zbrinjavanje djece s febrilnim konvulzijama, Završni rad, Sveučilište sjever, Varaždin, 2015.
- [10] J. Radić-Nišević, I. Prpić, I. Kolić: Medicina fluminensis, Febrilitetom inducirane konvulzije: gdje smo danas?, br. 4, travanj 2016., str. 497-501
- [11] B. Mučić-Pucić: Medicina, Postupci i ponašanje roditelja u trenutku nastanka febrilnih konvulzija u djece - pogled s druge strane ogledala, br. 43, kolovoz 2007, str. 168-169
- [12] <https://www.zvu.hr/arhiva/opatija/arhiva/2012/zbornik/zbornik.pdf>, dostupno 23.10.2018.
- [13] A. Vujić: Opća i nacionalna enciklopedija u 20 knjiga, Pro leksis d.o.o., Zagreb, 2005.

## 8. Popis slika, tablica i grafikona

Slika 2.1.1 Tonička i klonička faza febrilnih konvulzija.....	5
Slika 3.1.4.1 Ležeći položaj djeteta kod izvođenja lumbalne punkcije.....	10
Slika 3.1.4.2 Sjedeći položaj djeteta kod izvođenja lumbalne punkcije.....	10
Tablica 3.1.6.1 Obilježja jednostavnih i složenih febrilnih konvulzija.....	11
Tablica 3.6.1.1 Reakcija roditelja na mogućnost ponovne pojave febrilnih konvulzija.....	17
Grafikon 5.2.1 Broj zaprimljene djece i udio djece s FK u promatranom razdoblju.....	28
Tablica 5.2.1 Broj zaprimljene djece i udio djece s FK u promatranom razdoblju.....	28
Grafikon 5.3.1 Udio muške i ženske djece zaprimljene s FK u promatranom razdoblju.....	29
Tablica 5.3.1 Udio muške i ženske djece zaprimljene s FK u promatranom razdoblju.....	30
Grafikon 5.4.1 Dob djece zaprimljene s FK.....	31
Tablica 5.4.1 Dob djece zaprimljene s FK.....	32



**IZJAVA O AUTORSTVU**  
**I**  
**SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, MARIJA KNEZOVIC (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ZBRINJAVANJE DJECE S FEBRILNIM KOMEZIJAMA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Knezovic

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, MARIJA KNEZOVIC (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ZBRINJAVANJE DJECE S FEBRILNIM KOMEZIJAMA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Knezovic

(vlastoručni potpis)