

Febrilne konvulzije u djece - procjena, liječenje i edukacija

Hrgić, Tomislav

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Technical College in Bjelovar / Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:737011>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-05**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU

ZAVRŠNI RAD br. 64/SES/2015

FEBRILNE KONVULZIJE U DJECE – PROCJENA, LIJEČENJE I
EDUKACIJA

TOMISLAV HRGIĆ

Bjelovar, rujan 2016.

VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU

ZAVRŠNI RAD br. 64/SES/2015

FEBRILNE KONVULZIJE U DJECE – PROCJENA, LIJEČENJE I
EDUKACIJA

TOMISLAV HRGIĆ

Bjelovar, rujan 2016.



Visoka tehnička škola u Bjelovaru

Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Hrgić Tomislav**

Datum: 17.07.2015.

Matični broj:000646

JMBAG: 0081084428

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA DJETETA**

Naslov rada (tema): **Febrilne konvulzije u djece procjena, liječenje i edukacija**

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

zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za završni rad:

1. Dr.sc. Zrinka Puharić, predsjednik
2. Goranka Rafaj, mag.med.techn., mentor
3. Ksenija Eljuga, dipl.med.techn., član

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 64/SES/2015

U radu je potrebno opisati što su febrilne konvulzije, rizične faktore, pojavnost, inicijalnu procjenu i zbrinjavanje djeteta sa febrilnim konvulzijama, ulogu i intervencije medicinske sestre. Također je potrebno opisati moguće mjere prevencije febrilnih konvulzija i važnost edukacije roditelja djeteta sa febrilnim konvulzijama.

Zadatak uručen: 17.07.2015.

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



ZAHVALA

Zahvaljujem svim profesorima i predavačima Stručnog studija sestrinstva na prenesenom znanju, posebno svojoj mentorici Goranki Rafaj, mag. med. techn. na stručnoj pomoći tijekom izrade ovog rada kao i na izrazitoj motivaciji.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	2
2. CILJ RADA.....	3
3. TJELESNA TEMPERATURA I FEBRILNE KONVULZIJE.....	4
4. KLINIČKA SLIKA FEBRILNIH KONVULZIJA.....	6
5. DIJAGNOZA FEBRILNIH KONVULZIJA.....	9
6. LIJEČENJE FEBRILNIH KONVULZIJA.....	13
7. ULOGA MEDICINSKE SESTRE.....	15
8. HITNA POMOĆ KOD FEBRILNIH KONVULZIJA.....	24
9. SESTRINSKE DIJAGNOZE.....	25
10. ZAKLJUČAK.....	28
11. SAŽETAK.....	29
12. SUMMARY.....	30
13. POPIS KRATICA.....	31
14. LITERATURA.....	32

1. UVOD

Febrilne konvulzije (FK) su jedan od najčešćih poremećaja i bolesti neurološkog sustava kod novorođenčadi te djece u ranom djetinjstvu (1). Hipokrat je prepoznao i opisao FK u vrućici kao posebnu kliničku pojavu u pojedine djece. Navodi FK kao komplikaciju febrilne bolesti. Posljednjih 50 godina FK su tema opsežnih istraživanja no mehanizam nastanka još je uvijek nepoznat. Ustanovljeno je da je pojava FK ovisna o dobi te su relativno benigno stanje (2). FK se javljaju kod djece u dobi od 6-60 mjeseci te se dogode u 2-5% djece. Najčešći period javljanja FK je 2 godine (24 mjeseca) života djeteta, a češće su kod dječaka nego kod djevojčica. Rizik za razvoj epilepsije u ovih bolesnika je nizak, ali je nešto viši od procijenjenog rizika opće populacije (3,4,6,11). FK se također mogu pojaviti nakon određenih cijepljenja, poput onog protiv difterije, tetanusa i hripavca ili ospica, mumpsa i rubeole. Genetski faktori povećavaju sklonost FK, kao što su rizici puno veći kod jednojajčanih blizanaca nego kod dvojajčanih (6).

Prema istraživanju Bethune i suradnika izračunat je rizik koji djete sa određenim karakteristikama ima kod pojavljivanja prvih FK, a 5 je čimbenika prisutno u te djece:

- roditelji ili braća sa FK-om
- druga linija u obitelji (ujak, teta, djedovi i bake) sa FK-om
- usporen psihomotorni razvoj prema procjeni roditelja
- prenesena trudnoća više od 15 dana
- djeca koja u ranijoj dobi idu u jaslice (2)

Kod pojave prvih FK roditelji obično reagiraju dramatično te su one vrlo stresan događaj u obitelji. Roditelji reagiranju panično i sa velikim strahom. Prema istraživanju najteže kod pojave FK je činjenica da 70% roditelja pomisli da će im djete umrijeti dok njih 6% pomisli da je djete umrlo (2). Pojava febrilnih konvulzija za djete znači hitan bolnički prijem te opservaciju na odjelu pedijatrije (2,3).

Važna je uloga medicinske sestre kod prijema pacijenta sa febrilnim konvulzijama počevši od dolaska na hitni prijem, za vrijeme hospitalizacije te kod otpusta pacijenta.

Veliku ulogu medicinska sestra ima u edukaciji roditelja te pružanju psihološke podrške u navedenom periodu.

2. CILJ RADA

Cilj rada je opisati što su febrilne konvulzije, rizične faktore, pojavnost, inicijalnu procjenu i zbrinjavanje djeteta s febrilnim konvulzijama. Jedan od ciljeva je pokazati ulogu i intervencije medicinske sestre te važnost edukacije roditelja djece s febrilnim konvulzijama.

2. TJELESNA TEMPERATURA I FEBRILNE KONVULZIJE

Smatra se da se febrilne konvulzije pojavljuju kod djece sa tjelesnom temperaturom iznad 38 °C a bez prethodnih afebrilnih konvulzija i bez drugog uzroka. Pojavljuju se u sklopu bakterijskih ili virusnih infekcija te su česte tijekom početnog i brzog porasta tjelesne temperature (24 sata od početka vrućice). Konvulzije se proglašavaju febrilnim nakon isključivanja ostalih uzroka. Vrućica može potaknuti konvulzije kod djeteta koje je imalo afebrilne konvulzije te se takva stanja nazivaju „febrilnim konvulzijama“ no kod takve djece potrebna je dodatna obrada da bi se isključili metabolički poremećaji i bolesti.

Povišenom tjelesnom temperaturom se smatra temperatura iznad 37 °C no mjere za snižavanje tjelesne temperature se primjenjuju kada ista pređe 38,5 °C. Djeca od 6 mjeseci do 5 godina života su najosjetljivija na povišenu tjelesnu temperaturu zbog nerazvijenosti središnjeg živčanog sustava te mogu odreagirati febrilnim konvulzijama (7).

NORMALNE VRIJEDNOSTI TJELESNE TEMPERATURE	
Potrebno je naglasiti da vrijednost tjelesne temperature tijekom dana varira, osobito kod dojenčadi i male djece, koji zbog intenzivnijeg metabolizma tijekom rasta i razvoja mogu imati nešto višu normalnu tjelesnu temperaturu. Najčešća	mjesta za mjerenje tjelesne temperature jesu rektum, usta, uho, pazuh, čelo. Svako od tih mjesta ima svoj spektar normalnih vrijednosti. Mišljenja o najboljem mjestu za mjerenje temperature kod male djece razlikuju se.
METODA MJERENJA	RASPON NORMALNIH VRIJEDNOSTI
AKSILARNO (PAZUHO)	od 36,0 °C do 37,2 °C
REKTALNO (U GUZI)	od 36,8 °C do 38 °C
ORALNO (ISPOD JEZIKA)	od 35,5 °C do 37,5 °C
UHO	od 35,8 °C do 38 °C

Slika 1: Prikaz normalnih vrijednosti tjelesne temperature

(Izvor: <http://www.roditelji.hr/obitelj/zdravlje/2038-povisena-temperatura-kod-djece/>)

Važna uloga medicinske sestre je edukacija bolesnika i obitelji. Kao član multidisciplinarnog tima medicinska sestra je uvijek u neposrednom kontaktu sa obitelji i bolesnikom te je iz tog razloga njena uloga u edukaciji vrlo važna.

Medicinska sestra mora znati na pravilan način educirati roditelje o načinu mjerenja tjelesne temperature te praćenja iste. Pomoć kod izbora pouzdanog mjernog instrumenta (termometra) je od velike važnosti kao i edukacija u/s snižavanjem povišene tjelesne temperature (fizikalne metode, farmakološki pristup). U slučaju pojave febrilnih konvulzija način na koji zaštititi dijete od povreda je jedan od važnijih zadataka medicinske sestre u edukaciji obitelji (8).

PREPORUČENE TEHNIKE MJERENJA TEMPERATURE	
DOB DJETETA	TEHNIKA
Od rođenja do 2. godine	rektalno
Od 2. do 5. godine	rektalno, aksilarno, u uhu
Stariji od 5 godina	oralno, aksilarno, rektalno, u uhu

Slika 2: Preporučene tehnike mjerenja tjelesne temperature

(Izvor: <http://www.roditelji.hr/obitelj/zdravlje/2038-povisena-temperatura-kod-djece/>)

3. KLINIČKA SLIKA FEBRILNIH KONVULZIJA

Febrilne konvulzije očituju se najčešće generaliziranim toničko – kloničkim kontrakcijama skeletne muskulature, ali također se mogu očitovati i kao generalizirani napadi kloničkog tipa (3,9). Kod pojave generaliziranog toničko – kloničkog oblika djece se najprije ukoči cijelim tijelom, zatim ima trzajeve rukicama i nogama te dolazi do gubitka svijesti, a najveći dio djece prestane disati. Kod pojave generaliziranih napada kloničkog tipa javljaju se trzajevi cijelim tijelom, zatim tonički tj. ukočenje cijelog tijela i nakon toga atonički kada djece omlitavi cijelim tijelom (9). Uz konvulzivnu ataku kliničkom slikom dominiraju povišena tjelesna temperatura koja je u trenutku pojave FK najčešće iznad 38,5° C (5). Također zabilježeni su slučajevi pojave FK kod naglog pada tjelesne temperature (3).

Fragmentalne konvulzije su najčešće slika kod dojenčadi kod koje mozak nije sazrio do te mjere da može proizvesti „zreli“ tip visokoorganoskog generaliziranog napada. Očituju se kao jedna ili kombinacija slijedećih pojava:

- devijacija pogleda, niz trzaja očnim jabučicama
- stereotipni automatizmi sisanja, gutanja, slinjenja
- migrirajući trzajevi gornjim i donjim ekstremitetima (9)

Podjela febrilnih konvulzija:

- jednostavne ili tipične (nekomplikirane, beningne)
- složene ili atipične (komplikirane, kompleksne) (1,5,9)

Karakteristike jednostavnih ili tipičnih FK:

- tipična dob pojave konvulzija
- kratkotrajne (do 10 minuta)
- generalizirani toničko – klonički grčevi
- jedan napad tijekom akutne febrilne bolesti
- uredan neurološki nalaz prije i nakon konvulzivne krize (1,5,9)

Karakteristike složenih ili atipičnih FK:

- parcijane
- prolongirane
- traju duže od 10 minuta
- više napada tijekom akutne febrilne bolesti
- neurološki deficit prije ili nakon konvulzivne krize (1,5,9)

Generalizirani klonički, toničko – klonički ili unilateralni napadaji u povišenoj temperaturi mogu biti prva manifestacija Dravetovog sindroma tj. epileptičkog sindroma koji počinje u prvoj godini života (1).



Slika 3: Tonička i klonička faza FK

(Izvor:

[https://www.google.hr/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=0ahUKEwiY2ez30IbPAhWDOxoKHUR6BUUQjxwIAw&url=http%3A%2F%2Fsavetipedijatra.com%2Findex.php%2Fforum%2F37-febrilne-konvulzije&bvm=bv.132479545,d.d2s&psig=AFQjCNHCR74fw6dByFBCd2-4ug32dLNzyg&ust=1473607818084007&cad=rjt\)](https://www.google.hr/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=0ahUKEwiY2ez30IbPAhWDOxoKHUR6BUUQjxwIAw&url=http%3A%2F%2Fsavetipedijatra.com%2Findex.php%2Fforum%2F37-febrilne-konvulzije&bvm=bv.132479545,d.d2s&psig=AFQjCNHCR74fw6dByFBCd2-4ug32dLNzyg&ust=1473607818084007&cad=rjt)

Recidivi febrilnih konvulzija

Recidivi febrilnih konvulzija javljaju se u učestalosti od 21-54% djece ovisno o tipu febrilnih konvulzija. Najveći je dio one djece koja su jednom doživjela recidiv (37%), a

najmanje onih sa tri ili više recidiva (7%). Rizični faktori kod pojave recidiva su dob pojave prvog napada FK, broj febrilnih epizoda, niža tjelesna temperatura kod prvog napada i anamneza febrilnih ili afebrilnih konvulzija kod srodnika prvog reda (5).

Febrilne konvulzije i epilepsija

Rizik za razvoj epilepsije kod pojave jednostavnih ili tipičnih FK je relativno nizak (1-3,3%) dok je kod složenih ili atipičnih FK rizik za pojavu epilepsije nešto veći (6-17%). Rizik za pojavu epilepsije kod djece koja u anamnezi imaju FK je 4% veći u odnosu na zdravu populaciju. Od djece koja imaju epilepsiju, njih 10-15% je imalo barem jednu epizodu febrilnih konvulzija. Epilepsija se u ranijoj dobi javlja kod djece koja su imala složene febrilne konvulzije (5).

4. DIJAGNOZA FEBRILNIH KONVULZIJA

FK su jedna od najčešćih neurpedijatrijskih dijagnoza u hitnoj pedijatrijskoj službi.

Restriktivni kriterij za ocjenu febrilnih konvulzija:

- dob : 6 mjeseci do 3 godine života (gornja granica 5 godina)
- povišenje temperature preko 38 °C (obično preko 38,5 °C)
- klinički oblik napada: generalizirane krize, uz odsutnost žarišnih elemenata, za vrijeme napada ili nakon njega
- trajanje napada: do 10 minuta, obično 1-5 minuta
- prethodni podaci: odsustvo mogućih prethodnih neuroloških oštećenja (preboljele infekcije središnjeg živčanog sustava, oštećenja mozga u porodu i sl.)
- klinički nalaz: uredan neurpedijatrijski status
- elektroencefalogram: normalan snimak (nakon 8 dana po padu tjelesne temperature)
- —recidivi: ne više od 3 napada (10)

Kriteriji za dijagnozu tipičnih i atipičnih febrilnih konvulzija:

Tipične febrilne konvulzije:

- u dobi 6 mjeseci do 3 i pol godine
- javljaju se uz visoku temperaturu >38 °C
- jave se jedan do dva puta tokom života
- klinička slika generaliziranog napada
- napad traje par minuta (najduže do 20 min.)
- neurološki status nakon napada uredan
- obiteljska anamneza nije opterećena
- neurološki status prije napada uredan
- EEG: postiktalno uredan (3)

Atipične febrilne konvulzije:

- prije 6 mjeseci i poslije 4 godine
- uz manju povišenu temperaturu $<38^{\circ}\text{C}$
- javljaju se češće
- često parcijalni napadi
- napad traje preko 20 minuta
- postiktalne prolazne klijenuti (Toddova klijenut)
- u obitelji postoje članovi sa epilepsijom
- u neurološkom statusu postoje abnormalnosti i prije napada
- EEG: postoje promjene (3)

Diferencijalna dijagnoza

Diferencijalno dijagnostički razlikujemo tipične od atipičnih febrilnih konvulzija, te sve druge cerebralne napade:

- metabolički – hipoglikemički, hipokalcemički, hipomagnezijemički, hipo ili hipernatremički, manjak piridoksina
- anoksične funkcionalne paralize grupe živaca zbog anoksije – hipoksemije i ishemije
- sinkopa
- neepileptičke konvulzije u spavanju – noćni strah, somnambulizam
- psihički napadi – histerija, bijes, anksioznost
- toksički – strihin, tetanus, olovo, insekticidi
- upalni – meningitis, encefalitis
- respiratorne afektivne krize, posttraumatske
- ekspanzivni procesi intrakranijalno (3)

Unatoč postojanju dijagnostičkih terapijskih smjernica od strane International League Against Epilepsy (ILAE), Američke pedijatrijske akademije, na razini europskih i nacionalnih društava i dalje su prisutne varijacije u interpretaciji navedenih smjernica. također, varijacije postoje i kod evaluacije i liječenja djece sa FK (4).

Hrvatsko društvo za dječiju neurologiju (HDDN) izradilo je smjernice za racionalnu dijagnostiku i terapiju FK u Republici Hrvatskoj. Cilj i svrha smjernica je pružiti dijagnostički i terapijski putokaz liječnicima koji se u kliničkoj praksi susreću sa pojavom FK. Dodatni cilj je istaknuti medicinski utemeljene dokaze o rizicima i dobrobiti kontinuirane i intermitentne profilakse, kao i upotreba antipiretika u djece sa jednostavnim febrilnim konvulzijama. Smjernice su izrađene na temelju dostupne literature čije je načelo temeljeno na dokazima koji govore u korist pojedinih preporuka. isti su identificirani i prihvaćeni te su u ravnoteži s korišću i mogućom štetnošću navedenih preporuka (4,12).

Preporuke za dijagnostiku febrilnih konvulzija:

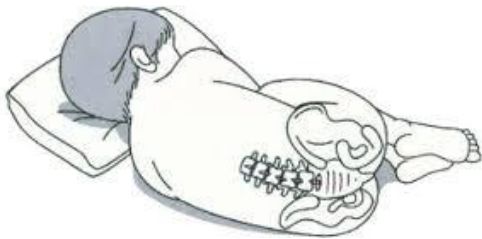
Dijagnoza FK-a se postavlja na temelju detaljno uzete anamneze, dok su klinički pregled, obrada i laboratorijska dijagnostika usmjereni na traženje izvora akutnog infekta. Hospitalizacija i dijagnostika febrilne bolesti te liječenje prema nalazima indicirano je u sve djece kod pojave FK u febrilitetu, bez obzira da li se radi o pravoj ili ponovljenoj pojavi FK. Kod hospitalizirane djece sa konvulzijama u febrilitetu koja su starija od 18 mjeseci praćenjem kliničkog stanja može se odlučiti o potrebi lumbalne punkcije, te na taj način 62% djece može izbjeći nepotrebnu lumbalnu punkciju. Lumbalna punkcija i pretraga cerebrospinalnog likvora je poželjna kod djece do 2 godine starosti, a obavezna kod dojenčadi i djece koja pokazuju znakove meningitičkog sindroma (klinički znaci meningitičkog sindroma nisu u potpunosti razvijeni i mogu nedostajati do treće godine života). Također se preporučuje kod djece koja su primala antibiotik te one sa atipičnim FK-om (4,5).

Vrsta laboratorijskih pretraga usmjerena je na pronalazak uzroka povišene temperature i individualizirana te nije u sklopu rutinske obrade FK-a. Obavezno je odraditi CRP (C - reaktivni protein), KKS (kompletna krvna slika), sediment urina te mikrobiološke pretrage urina. U dojenčadi se preporučuje rutinsko određivanje slijedećih parametara: KKS (kompletna krvna slika), GUK (glukoza u krvi), elektroliti, kalcij, fosfati i magnezij. Isto je preporučeno

kod djeteta sa prvim konvulzijama. U ostalim dobnim skupinama laboratorijska dijagnostika se određuje prema anamnezi i kliničkom statusu (4,5).

EEG, elektroencefalografija nije potrebna u rutinskoj evaluaciji neurološki zdravog djeteta s prvim konvulzijama u febrilitetu tijekom prvih 48 sati. Incidencija promjena na EEG nalazu povećava se nakon prvih FK-a te se kod ponovne pojave FK smatra rutinskom pretragom. Ne postoje dokazi da EEG obavljen u vrijeme prvih jednostavnih FK kao ni onaj obavljen mjesec dana nakon istih može predvidjeti pojavu recidiva febrilnih konvulzija, afebrilnih epileptičkih napada ili epilepsije, no smatra se da može uputiti na epilepatogena izbijanja ili encefalopatiju različite etiologije u akutnoj fazi (4,5,13).

Kod dijagnostike FK nije bitna sama prognoza već dijagnoza i terapija febrilne bolesti. Kod djece sa prvim jednostavnim FK nisu preporučene neuroslikovne pretrage (CT,MRI) u evaluaciji i postavljanju dijagnoze (4,5).



Slika 4: Ležeći položaj djeteta kod izvođenja lumbalne punkcije

(Izvor: <http://www.sw.org/misc/health/images/%7B7A66969F-5F20-4040-8C14-DD4A44340C76%7D.JPG>)



Slika 5: Sjedeći položaj djeteta kod izvođenja lumbalne punkcije

(Izvor: <http://www.chkd.org/Images/W2G%20Health%20Library/spinaltap2.jpg>)

5. LIJEČENJE FEBRILNIH KONVULZIJA

U većini slučajeva napadaj FK obično prestaje spontano nakon nekoliko minuta (u pravilu unutar 3 minute). Od mjera koje je potrebno poduzeti navode se postavljanje djeteta na bok i snižavanje tjelesne temperature (antipiretici, fizikalne metode snižavanja tjelesne temperature). Ne preporučuju se intermitentna niti kontinuirana antiepileptička profilaksa febrilnih konvulzija (4,5).

Za vrijeme trajanja napada potrebno je zaustaviti napadaj slijedećom terapijom:

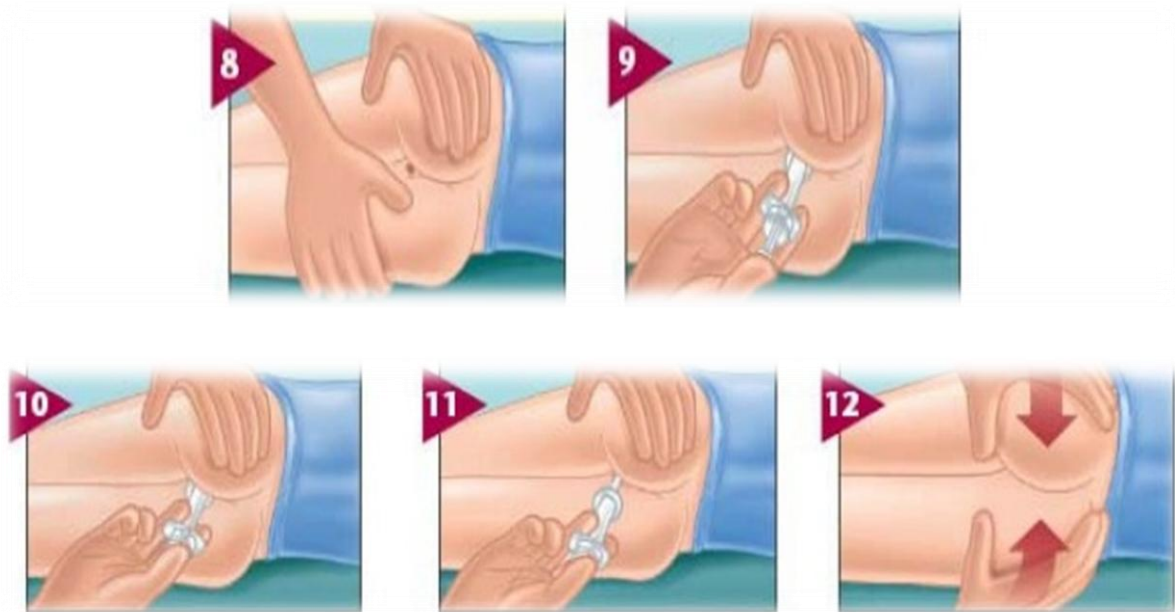
- diazepam iv u dozi 0,15 do 0,2 mg/kg ili
- diazepam rektalno u dozi od 0,5 mg/kg ili
- diazepam oralno u dozi od 0,3 mg/kg ili
- diazepam bukalno ili nazalno midazolam (0,25 mg/kg koji još nije registriran u RH)

Nakon prekida napada potrebno je provoditi antipiretičke mjere (4).

Važno je pravilno pristupiti roditeljima i obitelji te im nastojati pomoći u prevladavanju doživljenog šoka i straha te ih naknadno upoznati sa febrilnim konvulzijama. Potrebno je provesti dobru i kvalitetnu edukaciju roditelja te ih ohrabriti. Važno je dati upute o postupanju kod FK u slučaju pojave recidiva.



Slika 6: Diazepam mikrokližme (Izvor: <http://dramma.blogspot.hr/2012/11/fras-ili-febrilne-konvulzije.html>)



Slika 7: Instrukcija za primjenu mikroklizme (Izvor: <http://dramma.blogspot.hr/2012/11/fras-ili-febrilne-konvulzije.html>)

Kod primjene mikroklizme potrebno je razdvojiti gluteuse radi pristupačnosti rektuma te nježno i oprezno umetnuti vrh štrcaljke u rektum. Brojimo do tri dok lagano pritišćemo klip sve dok se ne zaustavi, te također brojimo do tri dok polako vadimo štrcaljku iz rektuma. Kada izvadimo štrcaljku rukama spojimo gluteuse te ih držimo u tom položaju, brojimo do tri te pustimo s ciljem da bi se spriječilo istjecanje sadržaja štrcaljke.

6. ULOGA MEDICINSKE SESTRE

Medicinska sestra ima veliku i značajnu ulogu u timskom radu te je vrlo važan član multidisciplinarnog tima. Ona je uvijek u neposrednom kontaktu sa pacijentom i obitelji. Kod febrilnih konvulzija česta je slika uplašениh i uplakanih roditelja sa djetetom u naručju, dok s druge strane liječnik, medicinska sestra i ostali članovi tima moraju biti smireni i staloženi.

Kod fizikalnog pregleda zadaća medicinske sestre je provesti postupke mjerenja vitalnih funkcija (krvni tlak, puls, disanje) te uz dobivene anamnestičke podatke od pacijenta i obitelji upotpuniti anamnezu i trenutni status pacijenta.

Uloga medicinske sestre kod FK je:

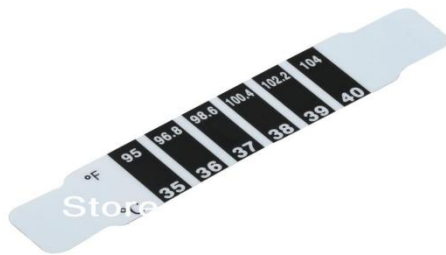
- provođenje propisanih postupaka kod prijema te skrb za pacijenta
- primjena propisane terapije prema uputama liječnika
- praćenje stanja pacijenta
- pružanje pomoći prilikom napada
- prikupljanje podataka o djetetu te njegovom načinu života
- prikupljanje obiteljske anamneze
- edukacija roditelja o pravilnom mjerenju tjelesne temperature
- edukacija roditelja o pravilnoj kontroli tjelesne temperature
- edukacija roditelja o pravilnom odabiru adekvatnog i pouzdanog mjernog instrumenta (termometra)
- edukacija roditelja o načinima snižavanja povišene tjelesne temperature
- edukacija roditelja o febrilnim konvulzijama
- edukacija roditelja o načinima zaštite djeteta od povreda za vrijeme konvulzivnog napada
- pružanje psihološke podrške roditeljima kroz razgovor
- dokumentiranje učinjenog

Edukacija medicinske sestre o tjelesnoj temperaturi

Povišenje tjelesne temperature prvo otkrivamo dodirom kože, najčešće čela. Dodirom se procjenjuje temperatura u odnosu na temperaturu vlastite kože. Ako je primjećena povišena temperatura na dodir istu je potrebno točno izmjeriti koristeći adekvatan mjerni instrument tj. termometar (toplomjer). Tjelesna temperatura je razlika između količine topline proizvedene tjelesnim procesima i količine tjelesne temperature izgubljene u vanjsku okolinu. Središnja temperatura se nalazi pod kontrolom hipotalamusa.

Vrste toplomjera:

- Elektronski toplomjer za mjerenje temperature u uhu (na membrani timpani) (14).
- Standardni digitalni toplomjer koji se može koristiti rektalno, aksilarno (ispod pazuha) ili oralno (stavljanjem u usta) (14,15).
- Toplomjer na galij, identičan izgledom toplomjeru na živu, no ekološki je prihvatljiv.
- Toplomjer za čelo, tzv. bezkontaktni toplomjer, koristi se jednostavnim prislanjanjem na temporalnu arteriju na čelu te infracrveni skener izmjeri tjelesnu temperaturu (15).
- Toplomjer dudu varalica, digitalni toplomjer za bebe koji beba dudu dok ne izmjeri najvišu tjelesnu temperaturu, vremenski je potrebno 3 do 5 minuta (15).
- Trakice za čelo sadrže tekuće kristale koji reagiraju na toplinu. Jednostavna je primjena – zalijepe se na čelo a temperatura se pokazuje promjenom boje



Slika 8: Trakice za mjerenje tjelesne temperature na čelu (Izvor: http://hr.shopmadeinchina.com/product-image/2014-Forehead-Head-Strip-Thermometer-Fever-Body_15683004.shtml)



Slika 9: Digitalni toplomjer; Toplomjer dudu varalica (Izvor: http://www.philips.hr/c-p/SCH540_02/avent-komplet-digitalnih-termometara-za-bebe)



Slika 10: Bezkontaktni digitalni toplomjer (Izvor: <http://www.saturo.hr/toplomjeri/2135-beurer-ft-90-bezkontaktni-toplomjer.html>)



Slika 11: Digitalni toplomjer za mjerenje tjelesne temperature u uhu (na membrani timpani)

(Izvor: <http://www.saturo.hr/toplomjeri/1970-rossmax-ra-500-digitalni-toplomjer-za-uho.html>)



Slika 12: Toplomjer bez žive, na galij (Izvor: [http://www.omc.hr/prodajni-program/medicinski-uredaji,-instrumenti-i-pribor/termometar-\(toplomjer\)/klinicki-termometar-bez-zive-vedoeco/](http://www.omc.hr/prodajni-program/medicinski-uredaji,-instrumenti-i-pribor/termometar-(toplomjer)/klinicki-termometar-bez-zive-vedoeco/))

Postupak mjerenja tjelesne temperature:

Mjerenje tjelesne temperature u uhu, na membrani timpani.

Raspon tjelesne temperature mjerene na membrani timpani kreće se od 36,5 – 37,5 °C. Kada temperaturu mjerimo elektronskim toplomjerom potrebno je provjeriti čistoću leće ispod sonde. Izmjerena tjelesna temperatura se signalizira zvučnim signalom nakon 2-5 sekundi. Ako je uho bolesno tjelesna temperatura se ne mjeri na membrani timpani. Potrebno je educirati roditelje kako na pravilan način procijeniti stanje ušne školjke i zvukovoda kod djeteta te ispravnost digitalnog toplomjera (14).



Slika 13: Mjerenje tjelesne temperature u uhu

(Izvor: <http://zena.rtl.hr/clanak/beba/sos - moje dijete ima povicenu temperaturu/4070>)

Mjerenje tjelesne temperature aksilarno, u pazušnoj jami.

Raspon normalnih vrijednosti tjelesne temperature mjerene aksilarno je 36,0 – 37,2 °C. Vrijeme potrebno za mjerenje temperature aksilarno toplomjerom na galij optimalno iznosi oko 10 minuta, dok je mjerenje temperature digitalnim toplomjerom nešto kraće (zvučni signal). Medicinska sestra mora educirati roditelje kako procijeniti stanje aksile djeteta (dostupnost, oštećenja kože, vlažnost kože...) te kako pravilno postaviti toplomjer u pazušnu jamu te izmjeriti tjelesnu temperaturu. Prije mjerenja tjelesne temperature potrebno je posušiti pazušnu jamu staničevinom ili gazom te dezinficirati toplomjer. Provjeriti ispravnost toplomjera. Vrh toplomjera staviti u centralni dio aksile, ruku usmjeriti preko prsa prema suprotnom ramenu. U slučaju da dijete ne može zadržati ruku u navedenom položaju, ruku pridržava roditelj. Nakon izmjerene temperature potrebno je provesti dezinfekciju toplomjera toplom vodom i deterđentom te ga pospremiti na odgovarajući način u zaštitnu kutiju (14).



Slika 14: Mjerenje temperature aksilarno (Izvor: <http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/11461/Upute-o-mjerenju-i-snizavanju-temperature.html>)

Mjerenje tjelesne temperature rektalno.

Raspon normalnih vrijednosti tjelesne temperature mjerenje rektalno je 36,5 – 37,8° C tj. za 0,5° C više od tjelesne temperature mjerene aksilarno. Tjelesna temperatura rektalno može se mjeriti toplomjerom na galij ili digitalnim toplomjerom. Roditeljima je potrebno objasniti postupak mjerenja tjelesne temperature sa ciljem da se ista pravilno izmjeri te da se spriječe moguće ozljede kod djeteta. Roditelj će biti educiran o načinu kako procijeniti stanje analne regije kod djeteta (proljev, zadnja stolica, oštećenja kože ili sluznice analne regije, krvarenje). Tjelesna temperatura rektalno se mjeri na način da se uži dio toplomjera stavi u analni otvor (do 2cm dubine). Vrijeme potrebno da bi se dobila vrijednost tjelesne temperature je oko 3 minute toplomjerom na galij, dok je mjerenje digitalnim toplomjerom nešto kraće tj. oko 1 minute (zvučni signal). Medicinska sestra će demonstrirati mjerenje tjelesne temperature rektalno tj. pokazati pravilan položaj u koji se dijete postavi te demonstrirati način pravilnog držanja toplomjera da bi se spriječile eventualne ozljede analne regije kod djeteta. Kod mjerenja tjelesne temperature rektalno potrebno je na vrh toplomjera nanijeti lubrikant. Nakon izmjerene tjelesne temperature toplomjer je potrebno dezinficirati toplom vodom i deterđentom te posušiti i pospremiti u zaštitnu kutiju (14,15).



Slika 15: Položaj dojenčeta kod mjerenja tjelesne temperature rektalno

(Izvor: <http://www.ljekovitobilje.info/2013/06/mjerenje-tjelesne-temperature.html>)

Snižavanje povišene tjelesne temperature.

Povišenu tjelesnu temperaturu snižavamo fizikalnim metodama ili medikamentoznom terapijom. Važna je uloga medicinske sestre u edukaciji roditelja o načinima snižavanja povišene temperature te kada je istu potrebno snižavati s ciljem prevencije slijedećeg napada FK.

Fizikalne metode snižavanja tjelesne temperature uključuju:

- Kupanje – kadicu napuniti sa vodom stupanj do dva niže temperature od temperature tijela (oko 37° C) i pustiti dijete da se igra u kadici oko 20 minuta uz polijevanje trupa djeteta izbjegavajući polijevanje glave.
- Tuširanje – Započeti tuširanje sa vodom koja je za stupanj niže temperature od temperature tijela izbjegavajući polijevanje glave.
- Primjena obloga – oblozi trebaju biti namočeni u vodu sobne temperature te se stavljaju na čelo, leđa i prsa, a korisno je zamotati dijete u mokar ručnik ili plahtu.

Kod vrlo visokih temperatura dajemo antipiretike te pričekamo 20 –ak minuta a zatim počnemo dijete hladiti kupkama, oblozima ili tuširanjem, tj. primijenimo fizikalne metode snižavanja tjelesne temperature. Postupak snižavanja tjelesne temperature dobro je ponavljati dok se tjelesna temperatura ne spusti u granice normalnih vrijednosti. Dobro je kombinirati postupke fizikalnog snižavanja tjelesne temperature (kupanje – oblozi – tuširanje – oblozi).

Uz snižavanje tjelesne temperature kod djeteta važna je dobra i adekvatna hidracija (povećan unos tekućine), mirovanje, lagana prehrana i lagano odijevanje. Roditeljima je potrebno objasniti da je kod povišene tjelesne temperature djeteta unos tekućine važniji od unosa hrane.

Važno je upozoriti roditelje da nije preporučeno snižavanje tjelesne temperature alkoholom ili hladnom vodom, procjenjivanje tjelesne temperature dodirrom te da nije dobro utopljavati dijete (3,13,15).

Edukacija roditelja o febrilnim konvulzijama i postupanju tijekom konvulzivnog napada

Medicinska sestra ima važnu ulogu počevši od prijema djeteta sa febrilnim konvulzijama pa sve do otpusta. Cijelo vrijeme mora ostati pribrana i smirena te biti podrška roditeljima. Od medicinske sestre se očekuje da uspostavi odnos povjerenja sa roditeljima te odgovori na postavljena pitanja i educira roditelje o učinjenim postupcima, mogućim posljedicama, pravilnom načinu reagiranja u slučaju ponovne pojave febrilnih konvulzija kod djeteta kao i načinima kako zaštititi djete od ozljeda za vrijeme trajanja konvulzivnog napada.

Zadaća medicinske sestre kod prijema djeteta sa FK

- kontinuirani nadzor djeteta
 - primjena propisane terapije za zaustavljanje konvulzija (terapiju ordinira pedijatar)
 - mjerenje i bilježenje vitalnih funkcija djeteta (tjelesna temperatura, krvni tlak, frekvencija disanja, puls, saturacija kisikom)
 - održavanje prohodnosti dišnih puteva
 - primjena terapije kisikom
 - osigurati primjerene mikroklimatske uvijete u prostoriji u kojoj boravi djete
 - djete raskomotiti, obući laganu odjeću
 - primjeniti Trendelenburgov položaj, djete okrenuti na bok
 - umiriti roditelje, pružiti psihološku podršku kroz razgovor
 - po završetku konvulzivnog napada djete udobno smjestiti u krevet te osigurati mir i tišinu
 - ostati uz djete te kontinuirano nadzirati
 - objasniti djetetu (ako dob djeteta dozvoljava) da nema razloga biti zabrinuto te odgovoriti na pitanja i ublažiti osjećaj krivnje
 - evidentirati učinjeno te zabilježiti eventualne promjene u ponašanju i stanju djeteta
- (16)

Promjene koje medicinska sestra treba primjetiti i evidentirati:

- krik
- smijeh
- neadekvatan govor
- treperenje očnih kapaka,
- kolutanje očima
- posebno izmjenjen izraz lica
- promjene boje kože: crvena, blijeda, cijanotična
- pogled: ukočen, prema gore, začuđen
- usna šupljina: stisnuti zubi, škripanje zubima, ugriz jezika, pjena na ustima
- klimanje glavom
- znojenje
- respiratorne promjene
- inkontinencija urina ili stolice (16)

Roditelje je potrebno upoznati sa hitnim postupcima kod pojave FK (poglavlje 7).

7. HITNA POMOĆ KOD FEBRILNIH KONVULZIJA

Medicinska sestra treba educirati roditelje o postupcima kod pojave febrilnih konvulzija kako bi se spriječile eventualne ozljede i moguće komplikacije.

Upute za roditelje djece koja su sklona FK:

- prilikom bolesti te tjelesne temperature veće od 38° C djete zadržati kod kuće
- hidrirati djete, veći unos tekućine
- redovito kontrolirati i mjeriti tjelesnu temperaturu
- kod tjelesne temperature iznad 38,5° C primjeniti antipiretike (čepići, sirup, tablete paracetamola)
- djeca do 1 godine života čepić 3 x 125 mg dnevno
- djeca od 2 godine života čepić 3 x 250 mg dnevno
- kupke, oblozi od ustajale vode
- ukoliko je dijete imalo grčeve, kod tjelesne temperature iznad 38,5° C odmah primjeniti mikroklizmu (Diazepam 5 mg, kod djeteta 10-15 kg 10 mg)
- ukoliko uz navedene mjere dijete dobije grčeve ponoviti klizmu, poleći dijete na bok te pozvati liječnika (3,17)

Upute za roditelje kod pojave FK:

- djete postaviti na bok (sprječavanje aspiracije)
- spriječiti moguće ozljede stavljanjem svoje ruke ili podmetača (jastuk, deka) pod glavu djeteta
- raskomotiti djete, skinuti višak odjeće
- ne sputavati pokrete djeteta
- ne stavljati prste ili neki predmet u usta djeteta, ne vaditi jezik
- primjeniti mikroklizmu (Diazepam 5 mg)
- antipiretike primjenjiti po završetku napada febrilnih konvulzija
- po prestanku konvulzija umiriti djete
- hidrirati djete po prestanku grčeva i ako je pri svijesti
- pozvati hitnu medicinsku pomoć

8. SESTRINSKE DIJAGNOZE

Medicinska sestra procjenjuje stanje pacijenta te procjenjuje potrebu za provođenjem zdravstvene njege. Pri tome pravi plan zdravstvene njege, određuje i provodi intervencije te na kraju evaluiira učinjeno sa ciljem utvrđivanja uspješnosti provedene zdravstvene njege. Kod febrilnih konvulzija pacijent je dijete te se sestrinske dijagnoze i intervencije odnose kako na dijete tako i na obitelj tj. roditelje.

Kod prijema i hospitalizacije djeteta sa febrilnim konvulzijama medicinska sestra može postaviti slijedeće sestrinske dijagnoze:

- Visok rizik za ozljede u/s toničko – kloničkim grčevima kod febrilnih konvulzija
- Neupućenost roditelja u/s mjerenjem tjelesne temperature kod djeteta
- Neupućenost roditelja u/s postupcima kod pojave febrilnih konvulzija
- Visok rizik za dehidraciju u/s povišenom tjelesnom temperaturom
- Anksioznost u/s nedostatkom znanja u/s febrilnim konvulzijama

SD: Visok rizik za ozljede u/s toničko – kloničkim grčevima kod febrilnih konvulzija

CILJ:

- Pacijent (dijete) se neće ozljediti

INTERVENCIJE:

- Osigurati sigurnu okolinu
- Staviti dijete na sigurno
- Okrenuti dijete na bok
- Ne sputavati dijete za vrijeme trajanja toničko – kloničkih grčeva
- Osloboditi dijete suvišne odjeće

SD: Neupućenost roditelja u/s mjerenjem tjelesne temperature kod djeteta

CILJEVI:

- roditelji će demonstrirati postupak mjerenja tjelesne temperature kod djeteta
- roditelji će opisati postupak snižavanja povišene tjelesne temperature kod djeteta

INTERVENCIJE:

- educirati roditelje o načinima mjerenja tjelesne temperature
- demonstrirati načine mjerenja tjelesne temperature
- educirati roditelje o fizikalnim metodama snižavanja povišene tjelesne temperature
- upozoriti roditelje da ne procjenjuju tjelesnu temperaturu dodirom već da je obavezno izmjere primjerenim mjernim instrumentom (termometar, toplomjer)
- upozoriti roditelje da ne utopljavaju djete

SD: Neupućenost roditelja u/s postupcima kod pojave febrilnih konvulzija

CILJEVI:

- roditelji će svladati postupke koje trebaju provesti kod pojave febrilnih konvulzija
- roditelji će znati opisati postupke koje trebaju provesti kod pojave febrilnih konvulzija

INTERVENCIJE:

- objasniti roditeljima postupke koje trebaju provesti kod pojave febrilnih konvulzija
- demonstrirati stavljanje djeteta u bočni položaj
- upozoriti roditelje da ne sputavaju djete za vrijeme trajanje febrilnih konvulzija
- upozoriti roditelje da oslobode djete suvišne odjeće
- upozoriti roditelje da ne stavljaju prste djetetu u usta te ne pokušavaju izvući jezik

SD: Visok rizik za dehidraciju u/s povišenom tjelesnom temperaturom

CILJEVI:

- dijete neće biti dehidrirano
- sluznice neće biti suhe

INTERVENCIJE:

- provjeriti refleks gutanja kod djeteta
- osigurati dovoljno tekućine (koju dijete voli piti, npr. sokovi, čajevi...)
- mjeriti i bilježiti unos i iznos tekućine
- educirati roditelje o važnosti dovoljnog unosa tekućine i pravilnoj rehidraciji
- educirati roditelje o prepoznavanju ranih znakova dehidracije

SD Anksioznost roditelja i djeteta u/s nedostatkom znanja u/s febrilnim konvulzijama

CILJEVI:

- roditelji će znati prepoznati i nabrojati znakove anksioznosti
- roditelji i dijete će prihvatiti pomoć kod suočavanja sa anksioznosti
- roditelji i dijete će prihvatiti pomoć zdravstvenog osoblja
- roditelji i dijete će se pozitivno suočiti sa anksioznošću

INTERVENCIJE:

- stvoriti profesionalan empatijski odnos – pokazati razumijevanje i stvoriti osjećaj povjerenja
- stvoriti osjećaj sigurnosti, biti uz roditelje i dijete kada je potrebno
- informirati roditelje i dijete o postupcima i intervencijama koje se provode
- opažati neverbalne znakove anksioznosti
- u informiranju roditelja i djeteta koristiti razumljiv jezik
- omogućiti roditeljima da sudjeluje u odlukama o postupcima i intervencijama koje će se provoditi
- prihvatiti i poštovati kulturološke razlike pri zadovoljavanju potreba djeteta

9. ZAKLJUČAK

Uloga medicinske sestre kod pojave febrilnih konvulzija važna je od samog prijema pa sve do otpusta djeteta iz bolnice. Medicinska sestra uzima anamnezu (bolesnika – djeteta i obitelji), provodi postupke/intervencije za vrijeme trajanja febrilnih konvulzija, kontinuirano nadzire i prati stanje bolesnika (djeteta) te bilježi i izvještava liječnika o eventualnim promjenama u izgledu i ponašanju bolesnika (djeteta). Ona je tu u svakom trenutku, dostupna djetetu i roditeljima i spremna odgovoriti na sva postavljena pitanja.

Najvažniji dio kod pojave febrilnih konvulzija medicinska sestra ima u edukaciji roditelja kao i samog djeteta, ovisno o njegovoj dobi. Roditelji moraju znati što su febrilne konvulzije te kako se nositi sa pojavom istih. Važno je naglasiti i objasniti postupke, te demonstrirati način kako zaštititi djete od ozljeda za vrijeme trajanja febrilnih konvulzija.

Jedna od važnijih zadaća medicinske sestre kod pojave febrilnih konvulzija je psihološka podrška roditeljima i djetetu. Medicinska sestra mora stvoriti odnos pun povjerenja i empatije sa roditeljima i djetetom te im pružiti oslonac u teškim trenucima. Kroz razgovor pokazati razumjevanje i stvoriti osjećaj sigurnosti.

Kao što je navedeno uloga medicinske sestre u multidisciplinarnom timu je velika najviše zbog stalnog direktnog kontakta sa bolesnikom (djetetom) i roditeljima. Medicinska sestra treba biti osoba koja će u najtežim situacijama pokazati smirenost, znanje i vještine u izvođenju postupaka/intervencija te u isto vrijeme biti osoba spremna na razgovor, osoba od povjerenja i „rame za plakanje“.

10. SAŽETAK

Febrilne konvulzije su najčešći neurološki poremećaj kod djece od 6 do 60 mjeseci, a javе se kod 2-5 % djece. Javljaju se kod povišene tjelesne temperature, najčešće iznad 38,5° C. U ovom radu prikazana je osnovna podjela febrilnih konvulzija, dijagnostika i terapija. Objašnjena je uloga medicinske sestre u multidisciplinarnom timu te u odnosu prema obitelji i pacijentu. Uloga medicinske sestre najbitnija je u edukaciji roditelja, tj. obitelji i pružanju psihološke podrške. Velika je važnost u načinu komunikacije i pristupa koji bi trebao biti pun empatije, razumijevanja i povjerenja. Važna je edukacija roditelja o postupcima koje je potrebno provoditi kod febriliteta te kod pojave febrilnih konvulzija.

U radu je prikazano i obrađeno pet sestrijskih dijagnoza koje se mogu definirati kod prijema i tijekom hospitalizacije djeteta. Specifičnost procesa zdravstvene njege kod djeteta sa febrilnim konvulzijama je u tome što se isti odnosi i na roditelje, odnosno obitelj bolesnika (djeteta).

Ključne riječi: febrilne konvulzije, uloga medicinske sestre, tjelesna temperatura, edukacija

11. SUMARRY

Febrile seizures are the most common neurological disorder in children from 6 to 60 months old, and they happend to be at 2-5% of children. Febrile seizures comes with fever, usually above 38.5 °C. This paper presents the basic division of febrile seizures, diagnosis and therapy. The role of nurses in the multidisciplinary team and in relation to the family and the patient. The great importance is in the way of communication and approach that should be full of empathy, understanding and trust. The role of nurses is the most important in the education of parents, ie, families and providing psychological support. Important is to educate parents about the procedures that must be performed with child with fever and the occurrence of febrile seizures.

This work presents and processed five nursing diagnoses that can be defined on reception and during the hospitalization of the child. The specificity of the process of health care in children with febrile seizures is that the process of health care applies to the parents or family of the patient (child).

Keywords: febrile seizures, the role of nurses, body temperature, Education

12. POPIS KRATICA

FK – febrilne konvulzije

GUK – glukoza u krvi

CRP- C-reaktivni protein

KKS – kompletna krvna slika

EEG- elektroencefalografija

CT – kompjuterska tomografija (eng. Computer Tomography)

MR – magnetna rezonanca

13. LITERATURA

1. N. Mustapić i sur. Učestalost recidiva konvulzija poslije prvoga febrilnog napadaja: rezultati dvogodišnjeg promatranja. Liječ Vjesn 2010; 132:227-231
2. B. Mucić – Pucić. Postupci i ponašanje roditelja u trenutku nastanka febrilnih konvulzija u djece – pogled s druge strane ogledala. Medicina 2007; 43:168-170
3. Z. Šoštarić – Kručaj, K. Hafner, K. Jelić. Febrilne konvulzije i konvulzivni status. Postupak u praksi. Primjenjena pedijatrija za liječnike obiteljske medicine. Klinika za pedijatriju. KBC Osijek.
4. Lj. Cvitanović Šojat, R. Gjergja Juraški, I. Prpić, N. Barišić. Smjernice Hrvatskog društva za dječju neurologiju za dijagnostiku i terapiju febrilnih konvulzija. Paediatr Croat. 2012;56
5. M. Rimac, B. Marušić Della Marina. Febrilne konvulzije. paediatr Croat. Vol. 48, No2, travanj- lipanj 2004. (<http://www.paedcro.com/hr/257-257>)
6. MSD priručnik dijagnostike i terapije. febrilne konvulzije. 2014. (URL: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/pedijatrija/neuroloske-bolesti-u-djece/febrilne-konvulzije>)
7. S. Kilvain. Povišena tjelesna temperatura. Čelo vruće, ruke hladne. Nastavni zavod za javno zdravstvo. (URL: <http://www.zzjzpgz.hr/nzl/22/temperatura.htm>)
8. M. Kološnjaj. Uloga medicinske sestre kod djeteta sa febrilnim konvulzijama. Završni rad. Sveučilište Sjever. Sveučilišni centar Varaždin. Odjel za biomedicinske znanosti; sestrinstvo.<https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:956168>
9. J. Roganović. Febrilne konvulzije. Dramatična slika izaziva strah roditelja. Nastavni zavod za javno zdravstvo. URL: <http://www.zzjzpgz.hr/nzl/6/kinvulzija.htm>
10. Križ M: Konvulzivni poremećaji i slična stanja. U: Velisavljev M, Korać D, Juretić M: Klinička pedijatrija, Medicinska knjiga, Beograd – Zagreb, 1987.
11. Lj. Cvitanović Šojat, M. Malenica, R. Gjergja Juraški, Z. Sabol, K. Kužnik, T. Šojat. Dugotrajno praćenje i ishod djece s febrilnim konvulzijama. KBC „Sestre milosrdnice“, Klinika za pedijatriju. (URI: <http://hrcak.srce.hr/74342>)
12. D. Richter. Vrućica u djece. Paediatr Croat. Vol. 48, No 2, travanj – lipanj 2004. (<http://www.paedcro.com/hr/252-252>)
13. S. Šepec i suradnici. Hrvatska komora medicinskih sestara. Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi. HKMS. Zagreb 2010. ISBN: 978-953-95388-4-2
14. <http://www.klinfo.hr/djeca-2/bebe/toplomjeri-za-djecu-koji-je-najbolji-za-nas/>

15. M. Jovančević. Upute o mjerenju i snižavanju tjelesne temperature. 2009.
(URL:<http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/11461/Upute-o-mjerenju-i-snizavanju-temperature.html>)
16. M. Obadić. Konvulzije u dječjoj dobi. Završni rad. Sveučilište sjever. Odjel za biomedicinske znanosti; sestrinstvo. Varaždin 08.12.2015. (URL:
<https://repozitorij.unin.hr/islandora/object/unin%3A813/datastream/PDF/view>)
17. URL: <http://www.hitnapomoc.net/febrilne-konvulzije/>

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

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

TOMISLAV HRGIĆ

(Ime i prezime)

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

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 23. rujna 2016.

Tomislav Hrgić

(potpis studenta/ice)