

# Proces zdravstvene njege bolesnika s epilepsijom

---

Grden, Tea

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:870157>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-08**



Repository / Repozitorij:

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



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVO

**PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE BOLESNIKA S  
EPILEPSIJOM**

Završni rad br. 40/SES/2023

Tea Grden

Bjelovar, rujan 2023.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

### 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Student: **Tea Grden**

JMBAG: **0314023259**

Naslov rada (tema): **Proces zdravstvene njege bolesnika s epilepsijom**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Đurđica Grabovac, mag. med. techn.**

zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **doc. dr. sc. Zrinka Puharić, predsjednik**
2. **Đurđica Grabovac, mag. med. techn., mentor**
3. **Sabina Bis, univ. mag. admin. sanit., član**

### 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 40/SES/2023

U sklopu završnog rada potrebno je:

1. Izraditi pregled potrebne i dostupne literature vezane uz proces zdravstvene njege bolesnika s epilepsijom
2. Opisati simptome bolesti i dijagnostičke postupke prilikom postavljanja dijagnoze epilepsije
3. Navesti i opisati najnovije metode skrbi za bolesnike oboljele od epilepsije
4. Opisati ulogu medicinske sestre prvostupnice u procesu zdravstvene njege bolesnika oboljelog od epilepsije
5. Navesti sestrinske dijagnoze u procesu zdravstvene njege bolesnika oboljelog od epilepsije
6. Planirati zdravstvenu njegu za bolesnike oboljele od epilepsije

Datum: 30.03.2023. godine

Mentor: **Đurđica Grabovac, mag. med. techn.**



## *Zahvala*

Završni rad posvećujem glazbeniku Ianu Curtisu koji je bolovao od epilepsije.

Posebno se zahvaljujem roditeljima koji su mi pružili podršku prilikom studiranja i mentorici, mag. med. techn. Đurđici Grabovac na pomoći, savjetima i usmjeravanju prilikom izrade završnog rada.

## Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. CILJ RADA .....	3
3. METODE.....	4
4. RASPRAVA .....	5
4.1. Patofiziologija i uzroci epilepsija.....	5
4.1.1. Genska epilepsija .....	6
4.1.2. Strukturalna epilepsija.....	6
4.1.3. Metabolička epilepsija .....	7
4.1.4. Imunosna epilepsija.....	7
4.1.5. Infektivna epilepsija.....	7
4.1.6. Epilepsija nepoznatog uzroka .....	8
4.2. Klasifikacija epileptičkih napadaja .....	8
4.2.1. Generalizirani epileptički napadaji .....	8
4.2.1.1. Grand mal.....	9
4.2.1.2. Apsans.....	9
4.2.1.3. Tonički i atonički napadaji.....	10
4.2.1.4. Mioklonizmi.....	10
4.2.1.5. Klonički napadaji.....	10
4.2.2. Žarišni epileptički napadaji .....	11
4.2.2.1. Žarišni epileptički napadaji s očuvanom svijesti .....	11
4.2.2.2. Žarišni epileptički napadaji s poremećajem svijesti.....	12
4.3. Epileptički status.....	12
4.4. Epileptički sindromi.....	13
4.4.1. Westov sindrom .....	14
4.4.2. Lennox-Gastautov sindrom.....	14
4.4.3. Dravet sindrom.....	14

4.5. Dijagnostika epilepsije.....	15
4.5.1. Elektroencefalografija.....	16
4.5.2. Magnetska rezonanca.....	16
4.5.3. Kompjuterizirana tomografija.....	17
4.6. Liječenje epilepsije .....	17
4.6.1. Farmakoterapija .....	17
4.6.2. Operativno liječenje .....	19
4.6.3. Ketogena dijeta .....	19
4.7. Zdravstvena njega bolesnika s epilepsijom.....	20
4.7.1. Sestrinske dijagnoze.....	20
4.7.1.1. Visok rizik za ozljede u/s epileptičkim napadajem.....	21
4.7.1.2. Neupućenost u primjenu antiepileptičke terapije u/s nedostatkom specifičnog znanja ...	21
4.7.1.3. Socijalna izolacija .....	22
4.7.1.4. Nisko samopoštovanje .....	22
4.7.1.5. Epileptički status.....	23
5. ZAKLJUČAK.....	24
6. LITERATURA .....	25
7. OZNAKE I KRATICE .....	28
8. SAŽETAK .....	29
9. SUMMARY.....	30

## 1. UVOD

Epilepsija je bolest koja pripada u skupinu neuroloških poremećaja. Ujedno je i jedna od najčešćih bolesti te skupine. Riječ epilepsija dolazi od grčke riječi *epilēpsía* što znači „uzimati, hvatati”. Epilepsija je paroksizmalni kratkotrajni poremećaj funkcije središnjeg živčanog sustava koji se ponavlja, a njegov uzrok je iznenadno neuralno izbijanje. Incidencija epilepsije je oko 50 na 100000 stanovnika. Antički su je Grci doživljavali kao natprirodnu pojavu. U srednjem vijeku bolesnici su bili posebno izloženi predrasudama i nerazumijevanju zbog vjerovanja da je epilepsija demonska bolest. Sva dotadašnja vjerovanja o epilepsiji promijenila su se u 19. stoljeću kada je Joseph Harrison Jackson otkrio da je ona izraz prekomjernog rada moždanog tkiva. Charles Locock je uveo bromide u liječenju epilepsije što se pokazalo kao prva uspješna metoda liječenja ove bolesti. Epilepsija je karakteristična po ponavljajućim napadajima zbog prekomjernog izbijanja električnih impulsa stanica moždane kore. Neki od uzroka zbog kojih dolazi do prekomjernog izbijanja mogu biti infekcije, tumori, genetska predispozicija i traume. Oni dovode do grčeva mišića, smetnji osjeta vida, sluha i njuha te u nekim slučajevima i gubitka svijesti (1, 2). Prema etiologiji epilepsije se dijele na genske, strukturalne, metaboličke, imunosno posredovane epilepsije, epilepsije čiji su uzrok infekcije središnjeg živčanog sustava te na one čija je etiologija nepoznata. Epileptički napadaji dijele se na generalizirane epileptičke napadaje, žarišne epileptičke napadaje i napadaje s nepoznatim početkom. Najčešće traju kratko i potpuno su reverzibilni. Generalizirani epileptički napadaji su grand mal, absans, tonički i atonički napadaji, mioklonizmi i klonički napadaji. U žarišne epileptičke napadaje ubrajaju se žarišni epileptički napadaji s očuvanom svijesti i žarišni epileptički napadaji s poremećajem svijesti (3, 4). Njihova se podjela temelji na kliničkim manifestacijama i nalazima EEG-a. Vrlo opasan oblik epilepsije je epileptički status. Definiran je produljenim epileptičkim napadajima koji traju 5 minuta ili duže, a osobito su opasni oni koji traju duže od pola sata. Epileptički sindromi zbir su simptoma koji zajedno daju specifičnu kliničku sliku i najčešće imaju genetski uzrok. Neki od epileptičkih sindroma su Westov sindrom, Lennox-Gastautov sindrom i Dravet sindrom (1). U svrhu dijagnosticiranja epilepsije uzima se pacijentova anamneza, podaci o početku napadaja, podaci o pacijentovom ponašanju tijekom i na kraju napadaja. Vrlo su važni nalazi elektroencefalograma te se u nekim slučajevima koriste i nalazi kompjuterizirane tomografije i magnetske rezonance (5). Važno što ranije definirati o kojem se epileptičkom napadaju radi kako bi se uvela adekvatna antiepileptička terapija. Naročito je potrebno obratiti pozornost na rizične skupine kao što su

žene u reproduktivnoj dobi i stariji bolesnici. Bolesnici kojima ne pomažu antiepileptici liječe se neurokirurški. Srećom, u većine bolesnika su uspješno regulirani epileptički napadaji dostupnom antiepileptičkom terapijom (6).



## **2. CILJ RADA**

Cilj pisanja ovog rada je pobliže objasniti karakteristike epilepsije, podići svijest o važnosti njenog liječenja i pružanja adekvatne pomoći oboljelima. U radu će biti opisani epileptički napadaji i sindromi, dijagnosticiranje i liječenje epilepsije. Cilj rada je navesti i objasniti sestrinske dijagnoze i intervencije koje su prisutne kod bolesnika koji boluju od epilepsije. Poseban naglasak potrebno je staviti na micanje stigmatizacije bolesnika u čemu uvelike doprinosi edukacija o epilepsiji, njenim simptomima i načinu pomoći pacijentima prilikom pojave simptoma kod bolesnika.

### **3. METODE**

Pri obradi teme korištena je već objavljena znanstvena i stručna literatura na hrvatskom i engleskom jeziku koja se može pronaći u knjižnicama i na internetskim stranicama poput Pub Med-a i Hrčka. Prilikom pretraživanja literature na mrežnim stranicama, najviše su korišteni pojmovi „epileptički napadaji” i „zdravstvena njega epilepsije”. Nakon dobro proučene i, s razumijevanjem, pročitane literature, opisana je epilepsija i zdravstvena njega pacijenata koji boluju od epilepsije.

## **4. RASPRAVA**

Epilepsija je najčešća neurološka bolest koja je posljedica reakcije mozga koji je nadražen ili oštećen. Dolazi do poremećaja aktivnosti kore mozga koja više ne funkcionira normalno. Epilepsija se manifestira u obliku poremećene motorne funkcije, ponašanja, emocija, svijesti ili autonomnih funkcija. Karakteristike koje opisuju vrste epileptičkih napadaja su način na koji se javljaju, njihovi simptomi i nalazi EEG-a. Kod nekih epileptičkih napadaja dolazi do gubitka svijesti, a kod nekih je ona očuvana. Osim toga, razlikuju se i po dijelu mozga koji je zahvaćen. Generalizirani epileptički napadaji zahvaćaju obje strane mozga, a žarišni jednu stranu mozga [4].

Incidencija epilepsije iznosi oko 1%, a rizik da će osoba oboljeti od epilepsije iznosi 2-4%. U svijetu od epilepsije boluje oko 50 milijuna ljudi te u Republici Hrvatskoj oko 45000 stanovnika. Bolesnici često osjećaju pritisak od strane društva te pokušavaju sakriti kako boluju od epilepsije. Važno je govoriti o epilepsiji jer je informiranost o njoj u populaciji i dalje nedovoljna te je zbog toga prisutna stigmatizacija bolesnika i strah od bolesti [4].

### **4.1. Patofiziologija i uzroci epilepsija**

Epileptički napadaj ili drugim riječima ictus epilepticus javlja se iznenada uslijed poremećene funkcije mozga. Dolazi do poremećaja u motorici, ponašanju, percepciji i ponekad do poremećaja svijesti. Napadaj se javlja zbog naglog izbijanja u neuronima sive tvari središnjeg živčanog sustava. Neuroni naglo izbijaju zbog njihove pretjerane podražljivosti te se to jednom riječju naziva epileptogeneza. Manifestacija ovisi o području mozga koji je zahvaćen. Središnji živčani sustav sadrži tri razine koje utječu na razvoj epilepsije, a to su korteks, talamus i jezgre uz medijalnu liniju i retikularna formacija moždanog debla. Epilepsija se prema etiologiji može podijeliti na gensku, strukturalnu, metaboličku, imunosno posredovanu, epilepsiju čiji je uzrok infekcija središnjeg živčanog sustava te onu čiji je uzrok nepoznat (1, 3). Ponekad je u osoba prisutno više etioloških kategorija (7).

#### **4.1.1. Genska epilepsija**

Genske epilepsije mogu biti uzrokovane kromosomskim i genskim abnormalnostima. Neke od kromosomskih abnormalnosti uključuju Downov sindrom i Miller-Diekerov sindrom kod kojeg se može javiti epilepsija kao jedna od nevidljivih karakteristika (3). Osobe s Downovim sindromom imaju povećan rizik od razvoja epilepsije cijeli svoj život. Rizik se sve više povećava nakon 40. godine. Kasni početak epilepsije kod ovih bolesnika povezan je s razvojem Alzheimerove bolesti. Vjerojatnost za razvoj epilepsije kod osoba koje pate od Downovog sindroma i Alzheimerove bolesti je veći od 50% (8). U većine djece oboljele od Miller-Diekerovog sindroma dolazi do prerane smrti. Uzrok mogu biti teško izlječivi epileptički napadaji koji se najčešće javljaju u obliku infantilnih spazama (9). U genske abnormalnosti pripada Dravet sindrom. On jedan je od najzahtjevnijih oblika epileptičkih sindroma u liječenju kojeg karakteriziraju česti epileptički napadaji i kognitivan zaostatak u dotad zdravog djeteta. U većine pacijenata s Dravet sindromom prisutna je mutacija u SCN1A genu (10). Većina epilepsija se ne nasljeđuje direktno s roditelja na dijete već je više prisutna sklonost za razvoj epilepsije. Primjerice, pacijent s traumom glave koji ima pozitivnu anamnezu epilepsije u obitelji ima veću mogućnost za razvoj epilepsije od nekoga bez povijesti epilepsije u obitelji. Isto tako moguće je vidjeti abnormalan EEG nalaz u osoba koje ne boluju od epilepsije, ali im netko u obitelji boluje (7).

#### **4.1.2. Strukturalna epilepsija**

Strukturalna epilepsija je svaka vrsta epilepsije uzrokovana oštećenjem mozga. Neki od uzroka mogu biti ozljede mozga, tumori mozga, kongenitalne i vaskularne malformacije i hipokampalna skleroza. Simptomi epileptičkih napadaja ovise o tome radi li se o frontalnom, parijetalnom, temporalnom ili okcipitalnom dijelu mozga. Kod kongenitalnih malformacija kortikalnog razvoja prisutan je poremećaj živčanih stanica u prvih 16 tjedana gestacije. Ako je uzrok hipokampalna skleroza radi se o gubitku piramidalnih neurona. Promjene mogu zahvatiti i susjedne strukture te je u tome slučaju riječ o čestoj vrsti strukturalne epilepsije; epilepsiji mezijalnog temporalnog režnja (3).

### **4.1.3. Metabolička epilepsija**

Metabolički poremećaji poput nedostatka supstrata koji su bitni za stanični metabolizam, nakupljanje toksičnih tvari unutar stanica te promjene u unutarstaničnoj osomolalnosti mogu uzrokovati napadaje. Mnogo je tipova metaboličkih epilepsija, a samo neki od njih su nedostatak piridoksina, biotinidaze, folne kiseline, poremećaji kreatinina te mitohondrijski poremećaji. Metaboličkim epilepsijama najčešći je uzrok genetika. Uglavnom se pojavljuju u neonatalnom razdoblju, ali mogu se pojaviti i u odrasloj dobi. Ako se radi o stečenoj metaboličkoj epilepsiji, najčešći uzroci su deficiti u prehrani, disfunkcija organa koji sudjeluju u procesima metabolizma i malapsorpcija koja nije uzrokovana genetskim poremećajima. Epilepsije metaboličke etiologije mogu se pojaviti u obliku infantilnih spazama, toničko-kloničkih napadaja, mioklonizama i žarišnih napadaja (7,11).

### **4.1.4. Imunosna epilepsija**

Imunosna epilepsija posljedica je nekog imunosnog poremećaja te je danas sve više prepoznat njen koncept. U procesu razvoja epilepsije imunوسي sustav uključen je putem upalnih reakcija i autoimunskih odgovora. Epilepsija se može razviti i u sistemskim imunološkim poremećajima, a neki od njih su lupus i antifosfolipidni sindrom. Najčešće spominjani primjeri imunosi posredovane epilepsije su Rasmussenov encefalitis, Landau-Kleffnerov sindrom i limbički encefalitis (7).

### **4.1.5. Infektivna epilepsija**

Infektivna epilepsija pojavljuje se uslijed preboljele infekcije središnjeg živčanog sustava. Može nastati u obliku ranih epileptičkih napadaja koji se pojave jedan do dva tjedna nakon infekcije te u obliku kasnih koji nastanu mjesecima ili godinama nakon preboljele infekcije. Čimbenici rizika su virusne, bakterijske, gljivične, parazitske i prionske infekcije. Rani epileptički napadaji povećavaju rizik za nastanak epilepsije i mogu biti povezani s encefalitisom, akutnim bakterijskim ili virusnim meningitisom, tuberkulozom središnjeg živčanog sustava, parazitarnim infekcijama i apscesom mozga (7).

#### **4.1.6. Epilepsija nepoznatog uzroka**

Iako medicina sve više napreduje, i dalje su prisutne epilepsije za koje se ne zna točan uzrok. Bolesnici kod kojih je prisutna epilepsija nepoznatog uzroka obično vrlo dobro reagiraju na antiepileptičku terapiju, nakon nekog vremena ulaze u potpunu remisiju i mogu normalno živjeti bez uzimanja lijekova (7).

### **4.2. Klasifikacija epileptičkih napadaja**

Epileptički napadaji javljaju se kod poremećene funkcije središnjeg živčanog sustava i posljedica su patološkog izbijanja neurona. O kakvom će se epileptičkom napadaju raditi ovisi o području mozga koji je zahvaćen. Najosnovnije se mogu podijeliti na generalizirane epileptičke napadaje, žarišne epileptičke napadaje i napadaje s nepoznatim početkom. Generalizirani epileptički napadaji zahvaćaju obje strane mozga u isto vrijeme. Ovakva vrsta napadaja uključuje toničko-kloničke napadaje (grand mal napadaji), apsanse (petit mal napadaji), toničke napadaje, atoničke napadaje, mioklonizme i kloničke napadaje. S druge strane, žarišni epileptički napadaji zahvaćaju samo jednu stranu mozga te se dijele na napadaje kod kojih je svijest očuvana i napadaje kod kojih nije očuvana (1, 7).

#### **4.2.1. Generalizirani epileptički napadaji**

Generalizirane epileptičke napadaje karakterizira izbijanje u širem području mozga. Nemaju lokalizirani početak i najčešće uzrokuju poremećaj svijesti. Dije se na šest različitih napadaja: grand mal, apsans, tonički i atonički napadaji, mioklonizmi te klonički napadaji. Od navedenih napadaja, grand mal je najdramatičniji i najopasniji. Suprotno grand malu, petit mal može biti i jedva primjetljiv promatraču zbog toga što osoba samo gleda u jednu točku uglavnom bez dramatičnih kretanja ili grčeva (2, 12).

#### **4.2.1.1. Grand mal**

Najpoznatiji oblik generaliziranih epileptičkih napadaja je takozvani „grand-mal” napadaj. Grand mal u prijevodu znači veliko zlo tako da sam naziv upućuje na to da je ovakva vrsta napadaja vrlo dramatična. Grand mal napadaji često se pojavljuju u dijagnozi epilepsije, najčešće u kombinaciji s ostalim oblicima napadaja. Generalizirani toničko-klonički napadaji nemaju specifično životno razdoblje u kojem se pojavljuju. Primarno generalizirani toničko-klonički napadaji pojavljuju se nenadano i ne nastaju iz nekih drugih oblika napadaja. Napadaj se pojavljuje u mlađim godinama; između 10. i 25. godine najčešće. Na početku se često pojavljuju u jutarnjim satima. Kod većine bolesnika se ovakvi napadaji pojavljuju rijetko, samo jednom godišnje. Neki napadaji žarišnog početka, prethodno nazvani sekundarno generalizirani toničko-klonički napadaji, mogu se proširiti na obje strane mozga i mogu početi u bilo kojem životnom razdoblju. Tijek napadaja odvija se u tri faze. Prva, tonička faza traje deset do dvadeset sekundi i u toj fazi dolazi do kočenja tijela. Muskulatura lica najprije se počinje kočiti, a nakon toga mišići ruku i nogu. Dolazi i do napetosti mišića unutarnjih organa. Grand mal karakterističan je po krikom na kraju toničke faze. Do njega dolazi zbog uvlačenja zraka u pluća. Iduća faza je klonička faza u kojoj dolazi do pravih grčeva koji traju u prosjeku 30 do 60 sekundi, a najviše dvije minute. Grčevi se odvijaju na način da dolazi do brze razmjene napetosti i opuštanja mišića, u početku brže, a kasnije sporije. Može se i pojaviti pjena na ustima koja je rezultat ubrzanog udisaja i izdisaja. Ova faza posebno je opasna jer postoji mogućnost ugriza jezika i težih ozljeda. Ako dođe do ugriza pjena će biti pomiješana s krvlju. Na kraju napadaja teško je razgovarati s osobom jer je ona zbunjena, umorna i ima jaku glavobolju. Prisutna je i amnezija na prethodni napadaj te joj je potreban mir. Ponekad se javljaju glavobolja i slabost u mišićima još danima nakon napadaja (13).

#### **4.2.1.2. Apsans**

Apsans je epileptički napadaj koji najčešće zahvaća malu djecu i djecu školske dobi, a rijetko kad one u starijoj životnoj dobi (12). Napadaji obično počinju u dobi između četvrte i desete godine, a svoj vrhunac dostižu između šeste i sedme godine. Češći su u djevojčica nego u dječaka. Napadaji se pojavljuju više puta dnevno i karakterizira ih kratkotrajna odsutnost, odnosno gledanje u prazno. Moguća je i rotacija očiju prema gore, ritmičko treptanje očima,

promjene u pokretima i poremećaj svijesti (14). Postoje tipičan i atipičan absans napadaj. Tipičan absans napadaj počinje i završava naglo, uz kratkotrajan gubitak svijesti kojeg se bolesnik obično ne sjeća. Moguća su i klonička trzanja brade i glave. Atipičan absans napadaj za razliku od tipičnog započinje i završava sporo. Ponekad dolazi i do gubitka tonusa miškulature (7). Nije rijetkost da je uz absans epilepsiju prisutna i psihijatrijska dijagnoza poput poremećaja pozornosti s hiperaktivnošću te anksioznost (14).

#### **4.2.1.3. Tonički i atonički napadaji**

Za toničke napadaje karakteristično je povećanje mišićnog tonusa što vremenski može trajati od nekoliko sekundi do minuta. Kao rezultat toga dolazi do iznenadnog kočenja tijela, ruku i nogu koji mogu uzrokovati pad ako osoba stoji. Tonički napadaji najčešće se pojavljuju tokom noći i česti su kod Lennox-Gastautovog sindroma. Atonički napadaji uzrokuju opuštanje mišića, traju kratko kao i tonički napadaji te jedino mogu biti opasni ukoliko dođe do ozljeda zbog njihovog nepredvidljivog nastupanja (1).

#### **4.2.1.4. Mioklonizmi**

Miokloni napadaji najčešće započinju naglim i brzim trzajima skupine mišića te je svijest u većini slučajeva očuvana. Mogu se javiti i kod osoba koje ne boluju od epilepsije, primjerice prilikom spavanja (1). Ako se stanje mioklone epilepsije koja se pojavila u djetinjstvu nastavi pogoršavati, postaje takozvana progresivna mioklona epilepsija. Progresivnu mioklonu epilepsiju karakteriziraju mioklonusi, generalizirana epilepsija i neurološko pogoršanje uz demenciju i ataksiju. Uglavnom se teško liječi i ima lošu prognozu (15).

#### **4.2.1.5. Klonički napadaji**

Kod kloničkih napadaja javlja se naizmjenično i pravilno stezanje i opuštanje mišića. Uz to se može javiti i osjećaj trnjenja. Slični su mioklonizmima, ali traju duže. U nekim slučajevima može doći do gubitka svijesti prilikom napadaja (13).



#### **4.2.2. Žarišni epileptički napadaji**

Žarišni epileptički napadaji zahvaćaju točno određeno područje mozga. Na koji će se način napadaj manifestirati, ovisi o tom području. Žarišni epileptički napadaji dijele se na žarišne epileptičke napadaje s očuvanom svijesti i na one s poremećajem svijesti (16).

Prije žarišnih napadaja bolesnici osjećaju takozvanu auru. Aura je subjektivan i iznenadan fenomen koji prethodi objektivnim kliničkim simptomima napadaja i dijeli se na osjetne, kognitivne, emocionalne i autonomne aure. Osjetne aure mogu se manifestirati u obliku trnaca, vidnih i slušnih halucinacija, osjećaja neugodnih mirisa, okusnih fenomena i glavobolja. Kognitivne aure javljaju se u obliku poremećaja u razmišljanju. Javljaju se nametnute misli, poremećaj u pamćenju, iluzije i halucinacije. Emocionalne aure obuhvaćaju strah, depresiju, agresivnost, plač ili smijeh. Autonomne aure ispoljavaju se simptomima autonomnog živčanog sustava te jedna od njihovih podvrsta su epigastričke aure koje su najčešće opisivane od strane bolesnika. Većina ih opisuje kao neugodan osjećaj stezanja i praznine u gornjem dijelu trbuha (7).

##### **4.2.2.1. Žarišni epileptički napadaji s očuvanom svijesti**

Žarišni napadaj s očuvanom svijesti prije se zvao jednostavni parcijalni epileptički napadaj, ali se taj naziv više ne upotrebljava (3). Napadaj se može manifestirati u obliku motornih, somatosenzornih, autonomnih i psihičkih simptoma. Motorne simptome uključuje kloničko grčenje mišića lica i udova. Započinje u prstima, a potom se širi na cijelu ruku i polovicu tijela te se naziva motorni Jackson. Somatosenzorni simptomi su trnjenje i bol u dijelovima tijela. Šire se na sličan način kao i motorni Jackson. Ako osoba ima autonomne simptome, može se javiti povraćanje, bljedoća, znojenje i inkontinencija. Psihički simptomi stvaraju u osobi osjećaj kao da je već doživjela ono što vidi ili kao da joj je trenutna situacija poznata. Žarišni epileptički napadaji s očuvanom svijesti traju najviše dvije minute (1).

#### **4.2.2.2. Žarišni epileptički napadaji s poremećajem svijesti**

Ova vrsta napadaja prije se zvala složeni parcijalni napadaj (3). Žarišni epileptički napadaji s poremećajem svijesti najčešći su oblik napadaja u odraslih osoba. Izvor im može biti u temporalnom, okcipitalnom, frontalnom i parijetalnom režnju te o tome ovisi na koji će se način napadaj manifestirati. Najčešće započinju u donjem dijelu temporalnog režnja. Neki od mogućih načina manifestacije su smušenost, iluzije, halucinacije, nemir, promijenjen doživljaj vremena i prostora i automatizmi. Za vrijeme ovih napadaja svijest je uvijek narušena, ali ne dolazi do pada kao kod generaliziranih toničko-kloničkih napadaja. Na početku napadaja osoba prekida sve aktivnosti koje je do tad radila te dolazi do automatizama. Automatizmi su nevoljne radnje na koje osoba ne može utjecati. Može doći do mljackanja, žvakanja i gutanja. Ponekad osobe kontinuirano izgovaraju kratke fraze kojih se kasnije ne sjećaju. Nakon napadaja javlja se smušenost i glavobolja (1, 13).

### **4.3. Epileptički status**

Epileptičkim statusom smatraju se produljeni napadaji koji traju pet minuta ili duže. Većina ostalih napadaja završe sama od sebe, ali to nije slučaj kod epileptičkog statusa. Posebno su opasni napadaji koji traju 30 minuta ili duže zato što mogu izazvati brojne ozbiljne posljedice na pojedincu. Cilj je što ranije zaustaviti epileptički status (17). Napadaji ponekad mogu trajati i duže od 60 minuta te se u tom slučaju radi o refraktornom epileptičkom statusu. Za vrijeme napadaja svijest može biti očuvana, promijenjena ili potpuno izgubljena. Epileptički status u prezentaciji može biti konvulzivni i nekonvulzivni. Nekonvulzivni epileptički napadaje karakteriziraju promijene stanja svijesti uz moguće sitne kliničke simptome poput nistagmusa ili promjene veličine zjenica. Uz to su moguće i promijene u ponašanju poput smušenosti. Javljaju se najčešće u djece koja imaju već dijagnosticiranu epilepsiju ili u djece koja boluju od encefalitisa i encefalopatije. Konvulzivni epileptički status može se pojaviti u obliku toničkih, kloničkih, toničko-kloničkih napadaja, mioklonizama i apsansa te žarišnih napadaja. Pomoću kontinuiranog encefalografskog zapisa moguće je razlikovati nekonvulzivni epileptički status od konvulzivnog (18).

Neke od metaboličkih posljedica epileptičkog statusa uključuju hipoglikemiju, hipoksiju, acidozu i hipertermiju. Nakon 30 minuta napadaja javlja se mogućnost oštećenja

mozga. Javlja se porast glutamata i smanjuju se razine ATP-a te dolazi do hipoglikemije i acidoze. Nepovratno oštećenje mozga i smrt najozbiljnije su posljedice epileptičkog statusa koje se jedino mogu spriječiti što ranijim početkom liječenja (18).

Pretrage koje se rade u slučaju prvog epileptičkog statusa u svrhu liječenja su nalaz kompletne krvne slike, biokemijske pretrage, elektroencefalogram, magnetska rezonanca, kompjuterizirana tomografija i lumbalna punkcija. Lumbalna punkcija radi se ako je došlo i do povišene temperature što je pokazatelj moguće infekcije središnjeg živčanog sustava. Pretrage encefalogramom rade se kako bi se utvrdila razlika između epileptičkog napadaja i epileptičkog statusa. Potrebno je naglasiti kako je magnetska rezonanca u prednosti u odnosu na kompjuteriziranu tomografiju jer je osjetljivija. Samo od nekih rizičnih skupina za razvoj epileptičkog statusa su djeca kojima je već dijagnosticirana epilepsija, genetska predispozicija, preboljele infekcije središnjeg živčanog sustava, tumori, traume, febrilni status i metaboličke bolesti. Što se tiče genetske predispozicije, Dravet sindrom često se povezuje s epileptičkim statusom. Djeca koja boluju od Dravet sindroma ponekad dožive epileptički status i prije navršene prve godine života. Nedovoljna briga roditelja, nepravilno uzimanje antiepileptičke terapije i kombiniranje lijekova koji nisu komplementarni također dovode osobu u rizik za razvoj epileptičkog statusa. U odrasloj dobi, najčešći uzroci epileptičkog statusa su tumor, trauma, vaskularna bolest, odvikavanje od alkohola i nepridržavanje redovitog uzimanja lijekova protiv napadaja. Važno je na vrijeme spriječiti epileptički status i započeti ranu terapiju kako bi se stopa mortaliteta smanjila (17, 18).

#### **4.4. Epileptički sindromi**

Epileptički sindrom skup je simptoma koji zajedno daju specifičnu vrstu epilepsije koja se javlja u određenoj životnoj dobi. Epileptički napadaji koji se javljaju često imaju genetsku podlogu. Način nasljeđivanja uglavnom je složen. Rijetko se nasljeđuju monogeniski, obično više gena mutira te nastane isti fenotip. Epileptičkih sindroma ima mnogo, ali neki od najčešće spomenutih su Westov sindrom, Lennox-Gastautov sindrom i Dravet sindrom (1, 19).

#### **4.4.1. Westov sindrom**

Westov sindrom najčešće nastaje između 3. i 9. mjeseca djetetovog života i pojavljuje se u obliku epileptičkih spazama uz oštećenje djetetove psihomotorike. Može biti dijagnosticiran kod prethodno zdrave djece, kod djece s metaboličkim poremećajima ili kod onih kojima je dijagnosticirana mioklona epilepsija (7). Češći se pojavljuje u dječaka (13). Prilikom napadaja dolazi do kratkih epizoda fleksije trbuha i vrata i adukcije ruku. Dolazi do poremećaja svijesti i dijete može ispuštati krikove prilikom napadaja. Kod blažih oblika napadaja može doći do okretanja očiju prema gore i okretanja glave u jednu stranu [13]. EEG snimak tipično pokazuje hipsaritmiju, odnosno mješavinu visokovoltaznih sporih valova i šiljaka koji variraju u amplitudi, mjestu i trajanju. Westov sindrom zahtjevno je liječiti. Brojni čimbenici kao što su slab odgovor na liječenje, pojava drugih epileptičkih sindroma, zastoje u razvoju i nuspojave liječenja predstavljaju izazov. Ishod liječenja obično je loš kod teških malformacija mozga i primarnih genetskih uzroka (20).

#### **4.4.2. Lennox-Gastautov sindrom**

Lennox-Gastautov sindrom može se pojaviti između 1. i 7. godine ili može nastati iz prethodno dijagnosticiranih epileptičkih encefalopatija. Često se razvije iz Westova sindroma. Karakteriziraju ga grand mal napadaji, atonički napadaji i atipični absansi. Bolesnik često noću zadobije povrede prilikom toničkih napadaja. U čak 30% bolesnika dolazi do mioklonizama i epileptičkih spazama. Kod Lennox-Gastautovog sindroma genetika ne igra toliko važnu ulogu kao kod ostalih epileptičkih sindroma. Kao i kod Westova sindroma, češće pogađa dječake nego djevojčice (13). Dijagnoza se postavlja na temelju kliničkih simptoma i nalaza EEG-a. Liječenje Lennox-Gastautovog sindroma često je bezuspješno. Osim antiepileptika, upotrebljavaju se kanabidiol, steroidi te ketogena dijeta kao alternativan oblik liječenja [19].

#### **4.4.3. Dravet sindrom**

Dravet sindrom nastaje u prethodno zdravog djeteta od njegovog 6. mjeseca kojeg uzrokuje mutacija na SCN1A genu. U većine bolesnika prvi napadaj pojavljuje se za vrijeme visoke tjelesne temperature. Dravet sindrom uključuju grand mal napadaji, mioklonizmi i

atipični apsansi. Djeca koja boluju od ovog sindroma vrlo su osjetljiva na povišenu temperaturu čak do te mjere da im uranjanje u toplu vodu može isprovocirati napadaj. Također su osjetljivi i na svjetlost te dugotrajnu fizičku aktivnost. Na EEG-u se prikazuju difuzne abnormalnosti u obliku spore visokovoltazne aktivnosti. S vremenom učestalost napadaja se smanjuje, ali dolazi do psihomotorne retardacije i ataksije. Unatoč tome, moguć je napredak u liječenju ovog sindroma. Liječenje se provodi primjenom antiepileptika, primjerice valproata i benzodiazepina (7, 19).

#### **4.5. Dijagnostika epilepsije**

Dijagnosticiranje epilepsije kompleksan je postupak. Od velike važnosti su anamnestički i heteroanamnestički podaci, nalazi elektroencefalografije, magnetske rezonance i kompjuterizirane tomografije. Bolesnici koji imaju farmakorezistentnu epilepsiju liječe se neurokirurški i kod njih je potrebno učiniti dodatne pretrage. Ponekad je dovoljan samo jedan epileptički napadaj da se postavi dijagnoza epilepsije ako postoji velika vjerojatnost da će doći do još napadaja. Neke od rizičnih skupina su bolesnici koji imaju preboljeli moždani udar, traumu mozga, tumore i infekcije središnjeg živčanog sustava (7, 19).

Epileptički napadaji čest su razlog dolaska u hitnu službu. Pojavnost im je čak 8-10% u populaciji. Bolesnici većinom dolaze nakon prvog napadaja. Važno je odrediti radi li se o akutnom simptomatskom napadaju ili o neprovociranom napadaju. Za akutne simptomatske napadaje karakteristično je da se pojavljuju u prvom tjednu primjerice nakon traume mozga ili moždanog udara, ali mogu se pojaviti i odmah isti dan ako se radi o teškom metaboličkom poremećaju. U odraslih osoba neki od čestih razloga pojavnosti akutnih simptomatskih napadaja su apscesi mozga, meningitis, metabolički poremećaji, ishemijski ili hemoragijski moždani udar i trovanje alkoholom (19).

Dijagnosticiranje bolesnika započinje uzimanjem anamneze i heteroanamneze. Važno je znati situacije koje su prethodile napadaju, opisati sami napadaj ako je moguće te kako se osoba osjećala nakon napadaja. U ovim podacima od velike pomoći mogu biti informacije dobivene od svjedoka napadaja budući da se bolesnik često ne sjeća napadaja. Nužno je uzeti informacije o prethodnim napadajima ako ih je bilo, životnim navikama pacijenta, povijest bolesti, porodičnu anamnezu te lijekove koje pacijent uzima. Potrebno je učiniti neurološki i fizikalni pregled. Kod većine pacijenata neurološki pregled je uredan, ali treba obratiti

pozornost na mogućnost strukturalne lezije mozga. Što se tiče laboratorijskih pretraga, važna je kompletna krvna slika, nalazi glukoze u serumu, nalazi jetre i bubrega, urina i razine alkohola u serumu i urinu. Nužni su i nalazi EEG-a te neuroradioloških pretraga, a to su magnetska rezonanca i kompjuterizirana tomografija (19).

#### **4.5.1. Elektroencefalografija**

Elektroencefalografija neinvazivna je metoda u dijagnosticiranju epilepsije. Njome se registriraju električne aktivnosti mozga te predstavlja njegovu spontanu aktivnost. EEG-om se mogu dijagnosticirati razne abnormalnosti u funkcioniranju mozga i zbog toga je u uporabi već niz godina. Sastoji se od elektroda koje služe za registriranje električne aktivnosti, pojačala koji prenosi signale i računala. Prije nego što se započne snimanje EEG-a, važno je pripremiti kožu na koju se stavljaju elektrode. Priprema se sastoji od uklanjanja rožnatog sloja kože abrazivnom pastom kako bi se koža povezala s elektrodama pomoću vodljive paste. Postoje površinske elektrode koje su neinvazivne, igla elektrode koje se ne upotrebljavaju toliko jer nisu ugodne za pacijenta te ugrađene elektrode koje su invazivna metoda EEG-a i upotrebljavaju se najčešće kod farmakorezistentne epilepsije. Važno je dobro poznavati pozicije elektroda kako bi snimak bio točan. Iz tog razloga postoji internacionalni 10-20 sustav postavljanja koji se sastoji od 21 elektrode. Svaka elektroda ima svoj naziv pozicije. Pozicije s neparnim brojevima, postavljaju se na lijevu stranu glave, a pozicije s parnim brojevima na desnu. Slova F, P, C i O označavaju na kojem se režnju mora postaviti pojedina elektroda; frontalno, parijetalno, centralno ili okcipitalno. EEG signal pojavljuje se na računalu u obliku kanala. U nekim slučajevima pacijent može imati uredan nalaz EEG-a iako boluje od epilepsije. Primarna uloga EEG-a je određivanje interiktalne aktivnosti i vrste epileptičkog napadaja (19).

#### **4.5.2. Magnetska rezonanca**

Magnetska rezonanca jedna je od neuroradioloških pretraga. Pomoću nje se može detaljno snimiti mozak te utvrditi znakove prošlih moždanih udara, malformacije krvnih žila i tumore. Ako postoje navedena oštećenja mozga, najvjerojatnije su ta područja mozga odgovorna za nastanak napadaja. Magnetska rezonanca koristi magnetsko polje i radiovalove za stvaranje slike. Intravensko davanje kontrasta pomaže snazi prikaza [13]. U dijagnosticiranju epilepsije primjenjuju se strukturalna i funkcijska metoda snimanja. Strukturni

MR upotrebljava se u svrhu otkrivanja strukturnih oštećenja mozga i za informacije o samoj građi mozga. Kad god je moguće, potrebno je pacijente snimiti na MR uređaju snage magnetskog polja 3T. Često su strukturni nalazi kod pacijenata uredni, ali to ne isključuje mogućnost epilepsije. Funkcijska metoda snimanja služi kako bi se odredila funkcijska organizacija mozga. Funkcijsko snimanje važno je za planiranje i izvođenje operativnih zahvata kod pacijenata. Ako MR prikaže mezijalnu temporalnu sklerozu vjerojatnost uspješnosti operacije mnogo veća nego u slučaju prikaza malformacije kortikalnog razvoja (19).

#### **4.5.3. Kompjuterizirana tomografija**

Kompjuteriziranu tomografiju danas je zamijenila magnetska rezonanca zbog veće preciznosti. CT se većinom upotrebljava za potvrđivanje i isključivanje tumora te kod moždanih krvarenja i infarkta. Za razliku od magnetske rezonance koja koristi magnetsko polje i radiovalove, kompjuterizirana tomografija koristi rendgenske zrake (13).

### **4.6. Liječenje epilepsije**

Liječenje epilepsije kompleksan je proces i zahtjeva interdisciplinirani pristup. Metode liječenja su farmakoterapija, operativno liječenje, ketogena dijeta i neki oblici alternativne terapije poput joge, meditacije i aromaterapije (13). Ključno u liječenju epilepsije je znati što više o samoj bolesti, pronalazak najboljeg oblika terapije, lijeka ili kombinacije lijekova, podizanje kvalitete života, motiviranost za liječenjem i podrška okoline. U cijelom procesu liječenja medicinska sestra ima jako važnu ulogu. Ona pomaže pacijentu da se ne osjeća sam u bolesti i da bolje razumije svoje stanje, provodi edukaciju o lijekovima, nuspojavama, prvoj pomoći i provodi njegu pacijenta (5).

#### **4.6.1. Farmakoterapija**

Antiepileptička terapija ima u cilju postići kontrolu nad napadajima epilepsije kada to nije moguće postići na drugačiji način i kada napadaji uvelike ometaju život pacijenta (12). Nastoji se liječiti bolesnika monoterapijom, dakle primjenom jednog lijeka dokle god je to

moгуće. Antiepileptička terapija uvodi se kada se postavi dijagnoza epilepsije, procijeni koji lijek najbolje odgovara bolesniku te kada se dobije bolesnikov pristanak na ovakav oblik liječenja. Osobito je važno na koji će se način krenuti s primjenom lijeka. Započinje se manjom dozom kako bi se polako i sigurno ustanovilo kolika doza treba pacijentu te hoće li se pojaviti neke teže ili lakše nuspojave. Prilično je važna edukacija bolesnika na samom početku terapije kako bi se što bolje izbjegle komplikacije. Medicinska sestra je ključan dio tima i važna uloga u edukaciji pacijenta i njegove obitelji. Potrebno ih je upozoriti o mogućim nuspojavama lijeka te po život opasnim situacijama zbog bolesti. Samo neke od takvih situacija su vožnje motocikla, rad na visini i noćne smjene. Edukacija o prehrani, životnim navikama, konzumiranju alkohola i planiranju trudnoće od iznimne su važnosti (21).

Antiepileptička terapija dijeli se na lijekove širokog spektra s dokazanom djelotvornošću kod generaliziranih i žarišnih epilepsija te na lijekove užeg spektra koji bolje djeluju na specifične oblike napadaja. Za bolesnike sa žarišnim početkom napadaja preporučaju se levetiracetam, lamotrigin, okskarbazepin, zonisamid ili topiramat. U slučaju nedjelotvornosti nekih od ovih lijekova, preporuča se uzimanje lijeka s različitim mehanizmom djelovanja i drugačijim nuspojavama. Levetiracetam se najviše koristi zbog svoje dokazane učinkovitosti kod žarišnih, ali i kod generaliziranih epilepsija. Može imati psihijatrijske nuspojave pa je potrebno biti na oprezu pri njegovoj konzumaciji. Kod generaliziranih toničko-kloničkih napadaja lijek koji se najviše upotrebljava je natrijev valproat. Ukoliko bolesnik nije u mogućnosti koristiti ovaj lijek, alternativni izbor su zonisamid, lamotrigin i topiramat. Natrijev valproat bi posebno trebale izbjegavati žene u generativnom razdoblju zbog teratogenog potencijala te je zbog toga preporučen levetiracetam. Liječenje apsansa je najčešće etosuksimidom, ali u slučaju njegove kontraindikacije zbog mogućnosti pojave generaliziranih toničko-kloničkih napadaja, prvi lijek izbora je natrijev valproat. Natrijev valproat prvi je lijek izbora i kod mioklonizama. Alternativa za natrijev valproat su zonisamid i levetiracetam. Ako se radi o izoliranim mioklonizmima, preporuča se klonazepam. Natrijev valproat također je prvi lijek u izboru za toničke i atoničke napadaje te epileptičke sindrome poput Dravet sindroma i Lennox-Gastautovog sindroma (21).



#### **4.6.2. Operativno liječenje**

Bolesnici koji pate od farmakorezistentne epilepsije, kandidati su za operativno liječenje i otprilike ih je jedna trećina. Nemogućnost kontroliranja napadaja može ostaviti teške posljedice za pojedinca i otežavati im svakodnevni život. Bolesnicima koji imaju nekontroliranu epilepsiju također je i povećana stopa smrtnosti. Hoće li operacija biti uspješna, ovisi o dobi bolesnika, vrsti epilepsije i prijeoperacijskoj obradi. Operativno se najbolje liječe epilepsije mezijalnog temporalnog režnja. Najčešći kirurški zahvat koji se provodi na mezijalnom temporalnom režnju je prednja temporalna lobektomija. Loši kandidati za operativno liječenje su pacijenti s težim psihijatrijskim ili medicinskim komorbiditetima i oni s brzo progresivnim bolestima središnjeg živčanog sustava. U prijeoperacijsku obradu ulaze anamnestički podaci, nalaz magnetske rezonance i elektroencefalografije, psihološko testiranje te kontinuirano video – EEG praćenje. Najbolji rezultati u neurokirurgiji postignuti su resektivnom kirurgijom. Resektivna kirurgija bavi se uklanjanjem područja mozga koje uzrokuje napadaje. Danas se najčešće provodi leziotomija, odnosno uklanjanje lezije, a sve rjeđe se uklanja cijeli režanj ili hemisfera mozga. Neke od novih neurokirurških metoda su stimulacija živca vagusa, duboka moždana stimulacija i responsivna neurostimulacija. Standard za neurološku praksu je pravovremena intervencija i rano razmatranje mogućnosti operacije (7, 22).

#### **4.6.3. Ketogena dijeta**

Ketogena dijeta bogata je masnoćama, niskim udjelom ugljikohidrata i umjerenom količinom proteina te se pokazala kao vrlo uspješna alternativna metoda u liječenju neuroloških bolesti. Dokazano je kako ketogena dijeta može biti učinkovita u liječenju farmakorezistentne epilepsije (23). Također se pokazala korisna u liječenju epileptičkih sindroma poput Lennox-Gastautovog sindroma i Westova sindroma. Propisuje ju liječnik i nutricionist, a medicinska sestra je važna u edukaciji i usmjeravanju pacijenta. Ketogena dijeta potpomaže stvaranju keto-spojeva u jetri te je organizam konstantno u stanju metaboličke acidoze. Dakle, do smanjenja epileptičkih napadaja dolazi zbog povišene razine ketona (19). Ketogena dijeta kontraindicirana kod pacijenata koji boluju od bolesti kao što su manjak piruvat-karboksilaze te kod nekih urođenih poremećaja metabolizma mast (7).

## **4.7. Zdravstvena njega bolesnika s epilepsijom**

Medicinska sestra mora imati potrebno znanje o epilepsiji kako bi mogla pružiti adekvatnu pomoć oboljelima. Ukoliko dođe do napadaja potrebno ga je evidentirati u sestrinskoj dokumentaciji. Važno je navesti okolnosti koje su se desile prije napadaja, kada i na koji način je napadaj započeo, kakve kretnje su se dešavale za vrijeme napadaja, moguću prisutnost inkontinencije urina ili fecesa, prisutnost nesvjestice i duljinu napadaja. Većina bolesnika može predosjetiti da će doći do napadaja; dolazi do takozvane aure. Aura je skup različitih simptoma poput osjećaja čudnog mirisa, okusa, zvukova, lupanja srca, mučnine i povraćanja. U nekim slučajevima neće doći do napadaja, ali je unatoč tome uvijek važno obratiti pozornost ako dođe do ovakvih senzacija. O kakvim će se simptomima raditi ovisi u kojem dijelu mozga dolazi do napadaja. Medicinska sestra dužna je provesti edukaciju pacijenta o rizičnim čimbenicima kako bi se na vrijeme zbrinuo napadaj. I pacijent i njegova obitelj moraju biti dobro informirani jer je epilepsija kronična bolest o kojoj se treba brinuti cijeli život. Dio edukacije koju medicinska sestra provodi je prva pomoć kako bi sve bliske osobe oboljelog znale poduzeti najvažnije i pravodobne mjere. Osobe koje se nađu s bolesnikom za vrijeme napadaja nikako ne bi smjele paničariti. Važno je mjeriti vremensku duljinu napadaja. Većina napadaja traje dvije do tri minute, ali ako se ono produži sve do pet ili više minuta, od životne je važnosti pozvati hitnu pomoć. Prilikom napadaja postoji rizik od ozljede glave te je stoga važno zaštititi bolesnikovu glavu. Po mogućnosti ju je najbolje staviti pod jastuk ili neki mekani predmet. Bočni položaj najsigurniji je za bolesnika prilikom napadaja zbog bolje prohodnosti dišnih puteva. Ono što se nikako ne smije raditi je pokušati zaustaviti napadaj ili staviti bolesniku nešto u usta u namjeri da ne ozlijedi jezik. Jednako je važno i da bolesnik i njegova obitelj budu svjesni nekih životnih navika koje mogu otežati bolest, a neke od njih su nedovoljno sna, konzumiranje alkohola, kave i loša prehrana. Medicinska sestra mora staviti poseban naglasak kod informiranja pacijenta i na treperava svijetla koja mogu isprovocirati napadaj kod fotoosjetljive epilepsije iako je ona rijetka (2).

### **4.7.1. Sestrinske dijagnoze**

„Sestrinske dijagnoze mogu se definirati kao klinička prosudba onoga što su pojedinac, obitelj ili zajednica pružili kao odgovor na aktualne ili potencijalne zdravstvene probleme [24].” Medicinska sestra potrebna je poznavati sestrinske dijagnoze, odabirati prikladne intervencije

i pravilno educirati pacijenta i njegovu obitelj. Neke od najčešćih sestrinskih dijagnoza kod pacijenata koji boluju od epilepsije su visok rizik za ozljede u/s epileptičkim napadajem, neupućenost u primjenu antiepileptičke terapije u/s nedostatkom specifičnog znanja, socijalna izolacija i nisko samopoštovanje. Također je i navedena dijagnoza epileptički status koja je vrlo opasna za pojedinca (2).

#### **4.7.1.1. Visok rizik za ozljede u/s epileptičkim napadajem**

„Visok rizik za ozljede jest prijeteća opasnost od ozljede uslijed interakcije uvjeta u okolini s prilagodbenim i obrambenim mogućnostima pojedinca (24).” Prilikom svakog epileptičkog napadaja medicinska sestra mora biti spremna pomoći i poznavati protokol zbrinjavanja pacijenta jer uvijek postoji mogućnost ozljeda (2).

Neki od rizičnih čimbenika su predmeti iz okoline, smanjena pokretljivost, nedostatak iskustva i starija životna dob. Ukoliko pacijent dobije auru, odnosno predosjećaj da će doći do napadaja, medicinska sestra ga mora poleći i zaštititi mu glavu od ozljeda. Potrebno je ukloniti sve predmete koji bi potencijalno mogli ugroziti i ozlijediti pacijenta. To uključuje pomicanje ormarića kraj kreveta i ostalog namještaja ako je u blizini, pomicanje oštrih predmeta i oprez da pod nije mokar i sklizak. Medicinska sestra obavezno treba ostati uz pacijenta i biti mu podrška. Potrebno je educirati pacijenta o nošenju udobnije odjeće ako ima učestale napadaje. Pacijent bi trebao koristiti plastične čaše i tanjure kad god je to moguće kako bi se prevenirale ozljede (2).

#### **4.7.1.2. Neupućenost u primjenu antiepileptičke terapije u/s nedostatkom specifičnog znanja**

Ova sestrinska dijagnoza opisuje čest problem kod epilepsije. Pacijenti su u početku obično zbunjeni i treba im pomoći da se nauče na uzimanje ordinirane terapije te paziti i poticati ih da je shvate ozbiljno i da je redovito uzimaju (2).

Rizični čimbenici su starija životna dob, gubitak pamćenja, nedostatak iskustva, pogrešno shvaćanje informacija i nedostatak motivacije (24). Zadatak medicinske sestre je procijeniti pacijentove kognitivne sposobnosti, odnosno starosnu dob i načine na koje osoba najbolje pamti informacije te edukaciju prilagoditi tome. Informacije kroz koje je potrebno

proći s pacijentom su koje lijekove treba uzimati, redovitost uzimanja lijekova i njegove nuspojave. Također je važno razgovarati s pacijentom o njegovim životnim navikama i upozoriti ga na stvari koje mora izbjegavati ako želi napadaje staviti pod kontrolu i postići najbolje moguće učinke lijeka. Važno je primjerice razgovarati o konzumaciji alkohola koji može biti potencijalno štetan za osobu koja boluje od epilepsije. Na kraju razgovora je ključan dio ponavljanje informacija, provjera pacijentovog znanja o terapiji i davanje mogućnosti pacijentu da pita sve što nije shvatio kako bi se riješile sve nedoumice (2).

#### **4.7.1.3. Socijalna izolacija**

Osjećaj samoće, otuđenosti i povlačenje u sebe nisu rijetka pojava kod bolesnika koji boluju od epilepsije. Teško im je uspostaviti kontakt s ljudima te im medicinska sestra treba pomoći da se ponovno socijaliziraju i povežu s ljudima oko sebe (2).

Rizični čimbenici za ovu dijagnozu su neizlječiva bolest, stres, dugotrajan boravak u bolnici i odsutnost obitelji i prijatelja. Intervencije kod ove sestrinske dijagnoze su provođenje dodatnog vremena s pacijentom kako bi se otvorio i verbalizirao svoje potisnute osjećaje. Važno je iskazati mu empatiju da shvati kako nije sam. Pacijent bi trebao provesti što je više moguće vremena s ljudima do kojih mu je stalo. Uključivanje pacijenta u grupe ljudi koji također boluju od epilepsije može također poboljšati njegovo psihičko stanje i povezati ga s novim ljudima s kojima se može poistovjetiti. Važno je educirati pacijenta o potencijalnim okidačima napadaja kao što su treptavo svjetlo te naučiti ga važnosti izbjegavanja štetnih supstanci, poput alkohola i droga, u društvu (2).

#### **4.7.1.4. Nisko samopoštovanje**

Nisko samopoštovanje je stanje u kojem osoba ima negativno mišljenje i percepciju sebe. Javlja se izrazita samokritičnost i podcjenjivanje vlastitih mogućnosti (25).

Rizični čimbenici su neizlječiva bolest, socijalna izolacija, stigmatizacija i traumatska iskustva. Zadatak medicinske sestre je osigurati pacijentu privatnost i potaknuti ga na otvoren razgovor. U razgovoru s pacijentom je važno staviti naglasak na sve pozitivne kvalitete pacijenta te ga na taj način i podsjetiti na njih kako ne bi samo razmišljao o svojoj bolesti i dopustio da ga ona kontrolira i definira. Medicinska sestra bi trebala potaknuti pacijenta na

razmišljanje i pronalazak nekih hobija koji bi mu mogli pomoći. Važno je i pratiti znakove suicidalnih misli kako bi se na vrijeme interveniralo (25).

#### **4.7.1.5. Epileptički status**

Epileptički status predstavlja napadaje koji traju pet minuta ili duže te su izrazito opasni i mogu ostaviti razne teške posljedice na pacijentu, a u najgorem slučaju rezultirati smrtnim ishodom ako pomoć nije pružena na vrijeme (17).

Nedostatak sna, neredovito uzimanje antiepileptika, visoka temperatura, preboljele infekcije središnjeg živčanog sustava, tumori, traume mozga i metaboličke bolesti pripadaju u neke od rizičnih čimbenika [18]. Kod zbrinjavanja epileptičkog statusa ključno je provoditi intervencije što je brže moguće kako bi se minimalizirale štetne posljedice. Potrebno je ukloniti sve opasne predmete iz okoline te pružiti fizičku i emocionalnu potporu. Medicinska sestra je treba ostati cijelo vrijeme uz pacijenta i kasnije zabilježiti u medicinsku dokumentaciju opis okolnosti prije napadaja, kako je napadaj započeo, što se dešavalo za vrijeme napadaja te kako je završio, tip kretnji te je li došlo do gubitka svijesti i inkontinencije urina i stolice. Kod epileptičkog statusa važno je osigurati dobru ventilaciju pluća, provjeriti prohodnost intravenskog puta i cijelo vrijeme pratiti disanje i rad srca. Nakon što se pacijent oporavi, potrebno je provjeriti koncentraciju antiepileptika u krvi iz razloga što je neredovito uzimanje lijekova jedan od najčešćih razloga pojave epileptičkog statusa (5).

## 5. ZAKLJUČAK

Epilepsija je kronična bolest koju je izazov liječiti i uz to ostavlja na brojne ljude psihološki trag. Hoće li se kod nekoga pojaviti epileptički napadaj ili dijagnosticirati epilepsija ovisi o brojnim čimbenicima. Genetika igra vrlo važnu ulogu, ali i životni stil te neke bolesti poput moždanog udara ili tumora na mozgu. Ukoliko dođe do epileptičkog napadaja, važno je što ranije uspostaviti dijagnozu i započeti liječenje. Što se tiče dijagnostike, prednost se daje elektroencefalografiji jer bilježi eventualne promijene u aktivnosti mozga pacijenta što ukazuje na dijagnozu epilepsije. Nisu svi epileptički napadaji jednako opasni. Među manje dramatične i opasne svrstavaju se apsansi, dok grand mali i epileptički status mogu biti pogubni ako nisu na vrijeme zbrinuti. Farmakoterapija epilepsije uvelike je napredovala u posljednjim godinama. Kod žarišnih epilepsija se najučinkovitiji lijek pokazao levetiracetam, a kod generaliziranih je najviše u uporabi natrijev valproat. Sve je više novih lijekova na tržištu i s manje nuspojava nego prije. Veća je mogućnost pronalaska prave terapije za pojedinca zbog širokog spektra lijekova za svaki oblik napadaja. Unatoč napretku, i dalje se mnogi okreću alternativnom liječenju ili kombiniraju ova dva tipa liječenja što se pokazalo veoma učinkovito kod brojnih pacijenata. Najbolji lijek ili kombinacija lijekova individualno prilagođena pacijentu te pravilna prehrana i održavanje zdravog načina života uvijek će pomoći. Pronalazak odgovarajuće terapije je nužan u svrhu što veće vjerojatnosti izlječenja ili barem uspostave kontrole nad napadajima. Epileptički napadaji ometaju svakodnevni život oboljelog i ponekad se nije lako nositi s tim. Upravo zbog toga medicinska sestra i pacijentova obitelj trebaju pružiti emocionalnu podršku pacijentu. Stigmatizacija pacijenata je veliki problem kojeg je teško u potpunosti iskorijeniti, ali je moguće umanjiti ju pravilnom edukacijom ljudi. Poznavanje više informacija reducira strah koji je često prisutan kod ljudi promatrača epileptičkog napadaja zbog njegove dramatičnosti. Važno je da se pacijent ne osjeća samim i da mu se pomogne stvoriti i održati pozitivan stav oko svoje bolesti.

## 6. LITERATURA

1. Bučuk M. Tuškan-Mohar L. Neurologija za stručne studije. Rijeka: Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci; 2012.
2. Keserović S. Čović I. Špehar B. Zdravstvena njega bolesnika s epilepsijom (doktorska disercija). Karlovac: Opća bolnica Karlovac. Ogulin: Opća bolnica Ogulin; 2014. 19: 141-6. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/183850> (29.7.2023.)
3. Petelin Gadže Ž. Klasifikacija epilepsije (doktorska disercija). Zagreb: Klinika za neurologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kliničkog bolničkog centra Zagreb; 2018. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/316403> (29.7.2023.)
4. Butković Soldo S. Neurorehabilitacijska i restauracijska neurologija. Osijek: Medicinski fakultet Osijek; 2013.
5. Broz Lj. Budisavljević M. Franković S. Not T. Zdravstvena njega 3. Zagreb: Školska knjiga; 2001.
6. Hajnšek S. Kovačević I. Petelin Ž. Epilepsija – terapijske smjernice. Neurologija Croatica [Elektronički časopis]. 2010. 59: 1-2. Dostupno na: <https://neuro-hr.org/Content/Documents/Epilepsija-terapijske-smjernice.pdf> (1.8.2023.)
7. Brinar V. Adamec I. Bašić S. Bilić E. Borovečki F. Petelin Gadže Ž. Neurologija za medicinare. Zagreb: Medicinska naklada; 2019.
8. Altuna M. Giménez S. Fortea J. Epilepsy in Down Syndrome. A Highly Prevalent Comorbidity. Journal of Clinical Medicine [Elektronički časopis]. 2021. 10/13. 2776. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8268854/pdf/jcm-10-02776.pdf> (2.8.2023.)
9. Falsaperla R. Domenica Marino S. Marino S. Pavone P. Electroclinical Pattern and Epilepsy Evolution in an Infant with Miller-Dieker Syndrome. Pediatric Emergency Department [Internet]. 2018. 13/3. 302-307. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6144613/> (4.8.2023.)
10. Radić Nišević J. Prpić I. Sasso A. Mutacija SCN1A gena – genski uzrok epilepsije. Medicina Fluminensis [Elektronički časopis]. 2015. 51: 261-266 Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/205715> (4.8.)
11. Lin Lin Lee V. Kar Meng Choo B. Chung Y. Kundap U. Kumari Y. Farooq Shaikh M. Treatment, Therapy and Management of Metabolic Epilepsy. International Journal of

Molecular Sciences [Elektronički časopis]. 2018. 19,871 Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5877732/pdf/ijms-19-00871.pdf> (5.8.2023.)

12. Elisa Rinaldi V. Di Cara G. Mencaroni E. Verrotti A. Therapeutic Options for Childhood Absence Epilepsy. Pediatric reports [Elektronički časopis]. 2021. 13: 658-667. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8705546/pdf/pediatrrep-13-00078.pdf> (5.8.2023.)

13. Krämer G. Dijagnoza epilepsija. Zagreb: Naklada Slap; 2009.

14. Kilaru Kessler S. McGinnis E. A Practical Guide to Treatment of Childhood Absence Epilepsy. Therapy in practice [Elektronički časopis]. 2019. 21: 15-24. Dostupno na: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6394437/pdf/40272\\_2019\\_Article\\_325.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6394437/pdf/40272_2019_Article_325.pdf) (7.8.2023.)

15. Orsini A. Valetto A. Bertini V. Esposito M. Carli N. Minassian B. A. Bonuccelli A. The best evidence for progressive myoclonic epilepsy: A pathway to precision therapy. Pediatric Neurology [Elektronički časopis]. 2019. 71: 247-251 Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7288863/pdf/nihms-1594698.pdf> (7.8.2023.)

16. Butković Soldo S. Titlić M. Neurologija. Osijek: Medicinski fakultet u Osijeku; 2012.

17. Seinfeld S. Goodkin H. P. Shinnar S. Status Epilepticus. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine [Elektronički časopis]. 2016. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4772080/pdf/cshperspectmed-BEP-a022830.pdf> (8.8.2023.)

18. Šimić Klarić A. Vuković B. Andrić Z. Epileptički status – aktualni pristup terapiji. Medicinski Vjesnik [Internet]. 2015. 47 (1-2): 49-52 Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/428277> (8.8.2023.)

19. Petelin Gadže Ž. Poljaković Z. Nanković S. Šulentić V. Epilepsija – dijagnostički i terapijski pristup. Zagreb: Medicinska naklada; 2019.

20. Pavone P. Polizzi A. Domenica Marino S. Corsello G. Falsaperla R. Marino S. West syndrome: a comprehensive review. Neurological Sciences [Elektronički časopis]. 2020. 41: 3547-3562. Dostupno na:



[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7655587/pdf/10072\\_2020\\_Article\\_4600.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7655587/pdf/10072_2020_Article_4600.pdf)  
(10.8.)

21. Bašić S. Petelin Gadže Ž. Prpić I. Smjernice za farmakološko liječenje epilepsije. Medicinski Vjesnik [Internet]. 2021. 143: 429–450. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/405865> (10.8.)

22. Miller J. Hakimian S. Surgical Treatment of Epilepsy. Continuum [Elektronički časopis]. 2013. 19/3. 730-742. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4234051/pdf/20130600.0-0017.pdf> (15.8.)

23. Pietrzak D. Kasperek K. Rekavek P. Piatrowska-Chimel I. The Therapeutic Role of Ketogenic Diet in Neurological Disorders. Nutrients [Elektronički časopis]. 2022. 14/17. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9102882/pdf/nutrients-14-01952.pdf> (15.8.)

24. Kadović M. Abou Aldan D. Babić D. Kurtović B. Piškorjanac S. Vico M. Sestrinske dijagnoze II. Zagreb: Hrvatska Komora Medicinskih Sestara; 2013. Dostupno na: <http://www.hkms.hr/wp-content/uploads/2019/05/Sestrinske-dijagnoze-2.pdf> (16.8.2023.)

25. Abou Aldan D. Babić D. Kadović M. Kurtović B. Režić S. Rotim C. Sestrinske dijagnoze III. Zagreb: Hrvatska Komora Medicinskih Sestara; 2015. Dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/783638.Sestrinske\\_dijagnoze\\_3.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/783638.Sestrinske_dijagnoze_3.pdf) (16.8.)

## **7. OZNAKE I KRATICE**

ATP – adenzin trifosfat

C – centralno

CT – kompjuterizirana tomografija

EEG – elektroencefalografija

F – frontalno

MR – magnetska rezonanca

O – okcipitalno

P – parijetalno

SCN1A gen – Sodium Voltage-Gated Channel Alpha Subunit 1 gen

3T – 3 Tesla

## 8. SAŽETAK

Epilepsija je neurološki kratkotrajni poremećaj funkcije središnjeg živčanog sustava koji se ponavlja zbog pretjeranog izbijanja neurona. Podjela epilepsije prema etiologiji može biti genska, strukturalna, metabolička, imunosna i ona nepoznatog uzroka. Epileptički napadaji dijele se na generalizirane epileptičke napadaje, žarišne epileptičke napadaje i napadaje s nepoznatim početkom. Generalizirani epileptički napadaji zahvaćaju obje strane mozga, a žarišni jedno područje mozga. Neki od epileptičkih sindroma su Westov sindrom, Lennox-Gastautov sindrom i Dravet sindrom. U dijagnostici epilepsije važna je anamneza i pretrage poput elektroencefalografije, magnetske rezonance i kompjuterizirane tomografije. Liječenje epilepsije provodi se pomoću farmakoterapije, operativnim putem, ketogenom dijetom i raznim alternativnim postupcima poput joge i meditacije. U liječenju izrazito je važna uloga medicinske sestre zbog pravilnog pružanja pomoći pacijentu, edukacije pacijenta i njegove obitelji.

Ključne riječi: epilepsija, epileptički napadaji, antiepileptici, zdravstvena njega

## **9. SUMMARY**

Epilepsy is a short-term neurological disorder of the central nervous system that is repeated due to excessive firing of neurons. The division of epilepsy according to etiology can be genetic, structural, metabolic, immune, and that of unknown cause. Epileptic seizures are divided into generalized epileptic seizures, focal epileptic seizures and seizures with unknown onset. Generalized epileptic seizures affect both sides of the brain, while focal seizures affect one area of the brain. Some of the epileptic syndromes are West syndrome, Lennox-Gastaut syndrome and Dravet syndrome. Anamnesis and tests such as electroencephalography, magnetic resonance and computerized tomography are important in the diagnosis of epilepsy. Epilepsy is treated with pharmacotherapy, surgery, a ketogenic diet and various alternative procedures such as yoga and meditation. In treatment, the role of the nurse is extremely important due to the proper provision of assistance to the patient, education of the patient and his family.

Key words: epilepsy, epileptic seizures, antiepileptic drugs, health care

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

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

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>8. 9. 2023.</u>	Tea Grden	Tea Grden

U skladu s čl. 58, st. 5 Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Veleučilište u Bjelovaru dužno je u roku od 30 dana od dana obrane završnog rada objaviti elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru u nacionalnom repozitoriju.

Suglasnost za pravo pristupa elektroničkoj inačici završnog rada u nacionalnom repozitoriju

Tea Gden

*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da tekst mojeg završnog rada u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu bude pohranjen s pravom pristupa (zaokružiti jedno od ponuđenog):

- a) Rad javno dostupan
- b) Rad javno dostupan nakon \_\_\_\_\_ (upisati datum)
- c) Rad dostupan svim korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja RH
- d) Rad dostupan samo korisnicima matične ustanove (Veleučilište u Bjelovaru)
- e) Rad nije dostupan.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 8. 3. 2022.

Tea Gden

*potpis studenta/ice*