

Epilepsija

Delač, Petra

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:487368>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-02**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

UČITELJSKI FAKULTET

ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

EPILEPSIJA

Završni rad

STUDENT: Petra Delač

MENTOR: izv.prof.dr.sc. Maša Malenica, dr. med.

U Zagrebu, rujan 2023.

Izjava o izvornosti

Ja, PETRA DELAČ, izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mojega rada te da se u izradi istoga nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

(vlastoručni potpis studenta)

Sadržaj

1. SAŽETAK.....	1
2. UVOD.....	2
3. Klasifikacija epileptičnih napadaja	3
4. Patofiziologija epileptičnog napadaja	4
4.1 EPA-Parcijalni epileptični napadaji.....	5
4.2 CPA- Komplexni parcijalni napadaji	6
4.3. Generalizirani napadaji	6
4.3.1. Apsans.....	7
4.3.2. Atonički, astatički napadaji	7
4.3.3. Miokloni napadaji.....	7
4.3.4. Generalizirani toničko-klonički napadaji; "grand mal"(veliki napadaj)	7
4.3.5. Tonički napadaji	8
5. Simptomatski epileptični napadaji vezani uz dječju dob.....	8
5.1. Febrilne konvulzije.....	8
5.2. Neonatalni epileptični napadaji	8
6. Dijagnostika epilepsija.....	9
6.1. Ostali testovi	11
7. Liječenje epilepsije	11
7.1. Antiepileptici	11
7.2. Djelovanje antiepileptika	11
7.3. Ciljevi liječenja.....	12
7.4. Kirurško liječenje epilepsije	13
7.5. Ugradnja vagalnog stimulatora	13
8. Generalizirani konvulzivni epileptični status (GCSE) i njegovo liječenje	13
8.1. Trudnoća i epilepsija.....	14
8.2. Pseudonapadaji.....	14
9. Povijest bolesti.....	15
9.1. Elektroencefalogram-EEG	15
9.2. Pretrage pomoću slikovnih prikaza mozga	17
9.2.1. Magnetska rezonancija (MR)	17
9.2.2. CT.....	17

10. Neuropsihološki pregled	18
10.1. Ispitivanje psihičkih poremećaja	18
11. Život s epilepsijom	18
11.1.1 Djeca s epilepsijom	19
11.1.2 Uključivanje djece u inkluzivne grupe	20
11.1.3. Zdravstvena zaštita djece u odgojno-obrazovnim ustanovama.....	21
11.2. Zanimanje	23
11.3. Putovanja i alkohol	23
11.4. Televizija i videoigre	23
11.5. Sport i vožnja automobila	24
12. Iznenadna smrt u epilepsije - SUDEP	25
13. ZAKLJUČAK.....	26
14. LITERATURA	27
15. PRILOZI I DODATCI	28

1. SAŽETAK

U ovom radu analizira se problematika, uzroci i posljedice epilepsije.

U prvom dijelu rada pozornost je posvećena oblicima bolesti koji se mogu javiti kod bolesnika oboljelih od epilepsije, uslijed čega dolazi do pojave epileptičnog napadaja, povezanost napadaja s dječjom dobi te se obrađuje dijagnostika same bolesti. Očitovanje simptoma prema regiji/dijelu mozga prikazano je u priloženoj tablici.

U drugom dijelu govori se o procesu liječenja bolesti antiepilepticima i drugim metodama kao što je kirurško liječenje i ugradnja vagalnog stimulatora. Obuhvaćeni su ciljevi i posljedice, odnosno moguće nuspojave tijekom uzimanja terapije.

Središnji predmet obrade u ovom radu je povijest bolesti, odnosno obiteljska anamneza te obrade i pretrage koje omogućavaju postavljanje dijagnoze i propisivanje adekvatne terapije.

Rad završava općenitim činjenicama o ovoj bolesti te svakodnevnim situacijama u kojima se oboljela osoba može pronaći i kako se s njima nositi, kako se postaviti ili ih prihvatiti.

Ključne riječi: epilepsija, epileptični napadaji, bolest, dijagnostika, terapija

This paper analyzes the problems, causes and consequences of epilepsy.

In the first part of the work, attention is paid to the forms of the disease that can occur in patients with epilepsy, as a result of which epileptic seizures occur, the association of seizures with childhood, and the diagnosis of the disease itself is discussed. Manifestation of symptoms according to region/part of the brain is shown in the attached table.

The second part discusses the process of treating the disease with antiepileptic drugs and other methods such as surgical treatment and implantation of a vagal stimulator. Goals and consequences are covered, that is, possible side effects during therapy.

The central subject of processing in this paper is the history of the disease, that is, the family history, as well as processing and tests that enable the establishment of a diagnosis and the prescription of adequate therapy.

The paper ends with general facts about this disease and everyday situations in which a sick person can find himself and how to deal with them, how to position himself or accept them.

Key words: epilepsy, epileptic seizures, disease, diagnosis, therapy

2. UVOD

Epileptični napadaji mogu izgledati sasvim različito, odvijati se na način da ih ne zamijeti ni pogođena osoba ni njena okolina; bez krika i gubitka svijesti, u odsutnosti od kočenja, grčenja, pada i ugriza. Razmaci između napadaja mogu biti svega nekoliko sekundi pa sve do prolaska nekoliko godina, čak i desetljeća. Uzroci i okidači koji dovode do napadaja još su uglavnom nepoznati, ali to još nužno ne znači da se radi o nekoj teškoj bolesti mozga. Uz to, postoje utjecaji koji izazivaju napadaje, ali nisu njihov pravi uzrok iako kod osoba oboljelih od epilepsije mogu povećati njihovu učestalost.

Gotovo 1% ljudi pati od nekog oblika epilepsije, što bi značilo najmanje 50 milijuna ljudi pogođenih diljem svijeta. Po prilici, 1/3 epilepsija pojavljuje se u prva dva desetljeća života. Između 20.te i 60.te godine ih je nešto manje, a nakon 60.te godine dolazi do porasta. Velika većina epilepsija nije nasljedna bolest, ali postoji 200ak rijetkih bolesti s nasljednom osnovom, koje među ostalima, mogu biti praćene epileptičnim napadajem ili nekim oblikom epilepsije. Takve bolesti su odgovorne za manje od 1% svih epilepsija.

"Epilepsija se definira kao paroksizmalni poremećaj funkcije središnjeg živčanog sustava koji je izazvan ponavljanjem abnormalnog, ekcesivnog, sinkronog i stereotipnog neuronalnog izbijanja. Takvo ekcesivno neuralno izbijanje klinički se manifestira epileptičnim napadajem, a ponavljanjem napadaja dijagnosticira se epilepsija."

Ponavljajući epileptični napadaji glavno su obilježje epilepsije. Nastaju paroksizmalnim stereotipnim i sinkronim neuronalnim izbijanjem. Epileptični napadaj mogu izazvati različiti uzroci, kao što su različiti genetski poremećaji, prenatalna i perinatalna oštećenja mozga, postnatalna oštećenja, hipertermije, traumatske ozljede glave, moždani udar, intrakranijalne neoplazme. Toksički i metabolički uzroci te idiopatski uzroci su također česti uzrok abnormalnog neuralnog izbijanja.

"Epilepsija je skupina različitih poremećaja koji su često praćeni poremećajem svijesti." Epilepsija je najčešća neurološka bolest te za svaku osobu postoji rizik od 3-5% da će razviti ovu bolest. Dijagnoza se često temelji na heteroanamnestičkim podacima o naglom gubitku svijesti i promjenama u ponašanju. Anamnestički podatci o prisutnosti tzv. aure koja može prethoditi napadaju ili gubitku svijesti isto kao i postiktalna smušenost su jedni od indikatora epilepsije.

Do epileptičnih napadaja dolazi zbog primarne disfunkcije središnjeg živčanog sustava sustavnih bolesti, vaskularnih i ekspanzivnih bolesti mozga ili metaboličkih poremećaja. Osobito je važno razlikovati uzroke napadaja jer o tome ovisi liječenje bolesnika. Ukoliko osoba ima primjerice traumatsku ozljedu glave, to ne znači da će nužno razviti epileptične napadaje isto kao što ljudi bez kliničkih znakova oštećenja mozga mogu imati epilepsiju. Kod trećine osoba još se uvijek ne može ustvrditi koji je pravi razlog epileptičnih napadaja.

3. Klasifikacija epileptičnih napadaja

Klasifikacija epileptičnih napadaja temelji se na njihovim karakteristikama. Napadaji se prema ILAE- Internacionalne lige za epilepsiju manifestiraju sljedećom klasifikacijom:

1. parcijalni (žarišni) napadaji: imaju ishodište u jednoj, određenoj regiji mozga

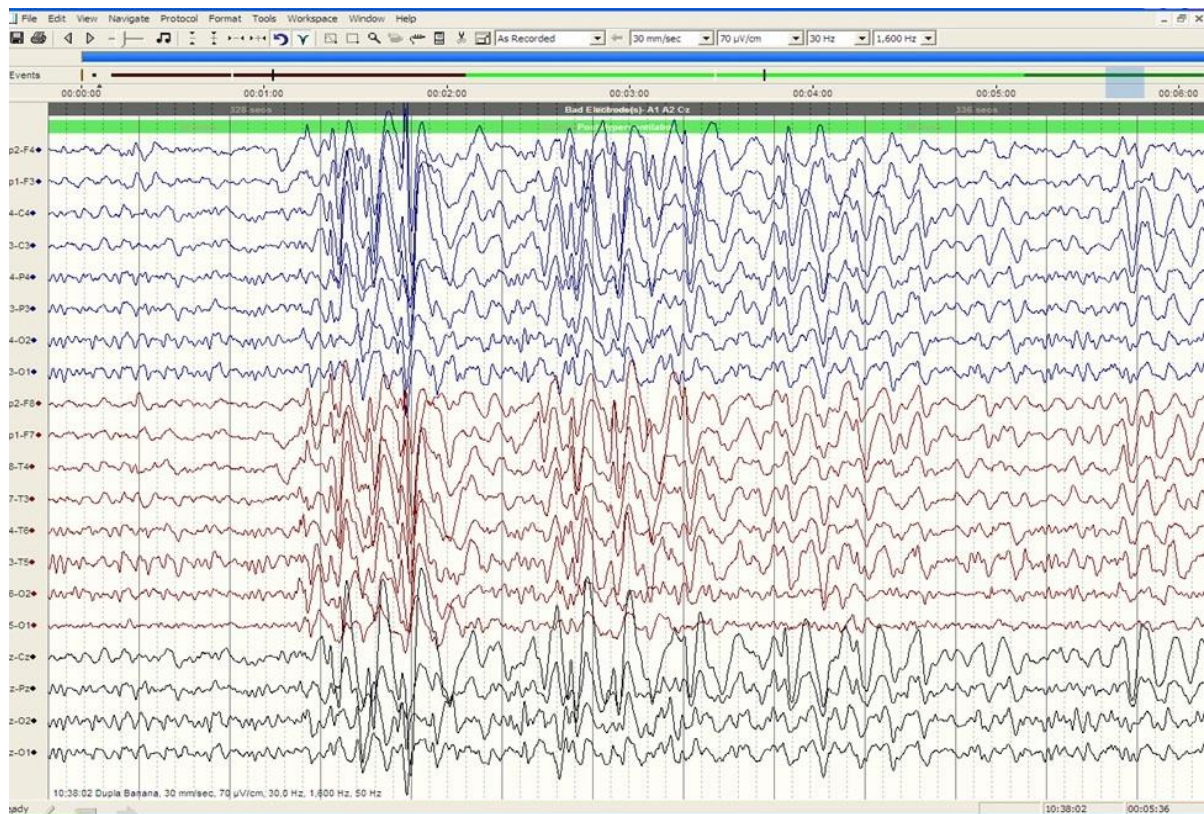
-> dijele se na EPA-napadaje s jednostavnom, elementarnom simptomatologijom u kojoj je svijest očuvana i na CPA-kompleksne parcijalne napadaje u kojima je svijest poremećena, postoji anamneza o napadaju

2. generalizirani napadaji: svijest je poremećena, manifestiraju se konvulzivnom i ne konvulzivnom simptomatologijom

3. sekundarno generalizirani napadaji: žarišni, postoje elementi sjećanja u početnom dijelu napadaja (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

4. Patofiziologija epileptičnog napadaja

S patofiziološkog stajališta epilepsiju se definira kao posljedicu paroksizmalnog izbijanja kortikalnih neurona koji je uzrokovan njihovom pojačanom podražljivošću. Napadaju su karakterizirani paroksizmalnim izbijanjem u ograničenoj regiji mozga. Manifestiraju se žarišnim simptomima i epileptogenim promjenama u EEG-u. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.) (slika 1)



slika1

Generalizirani napadaji najvjerojatnije nastaju simultano bilateralno u talamusu te diencefalonu i retikularnoj formaciji moždanog debla. Pretpostavlja se da nastaju na tri načina: abnormalnim odgovorom hiperekscitabilnih kortikalnih neurona na inicijalno normalni talamički podražaj, primarno subkortikalnim pokretanjem pojačane podražljivosti kortikalnih neurona i abnormalnom kortikalnom inervacijom iz subkortikalnih struktura. Epileptogeneza je kompleksniji proces od jednostavne neuronalne ekscitabilnosti. Nepoznavanje uzroka epilepsije kod nekih bolesnika i preosjetljivost određenih područja mozga podupiru tu tezu. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

4.1 EPA-Parcijalni epileptični napadaji

Jednostavni parcijalni napadaji (EPA) nisu popraćeni poremećajem svijesti. Epileptični napadaju ovog oblika manifestiraju se kroz motoričke simptome, somatosenzornim (specijalnim senzornim simptomima) i autonomnim, odnosno psihičkim simptomima. Manifestacija epileptičnih napadaja ovisi o području mozga koje je zahvaćeno ekscitativnim neuronalnim izbijanjem. Ograničena neuralna izbijanja u motoričkoj kori manifestiraju se kroz motoričke simptome, pa su tako okarakterizirani grčenjem mišića lica, udova ili ždrijela suprotne polovice tijela. Napad se može proširiti ili ostati ograničen na jedno područje. Takvo širenje kloničkih grčeva naziva se "*motorički Jackson*", odnosno "*Jacksonov hod*". (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Manifestacija psihičkih simptoma događa se kroz dismenestičke simptome, kognitivne i afektivne poremećaje te iluzije i halucinacije (tablica 1).

Motorički simptomi	frontalni režanj
Osjetni simptomi	parijetalni režanj
Autonomni	hipotalamus i njegove sveze s moždanom korom
Kognitivni poremećaj	
Disfazički	frontalni i medijalni temporalni lobus
Dismnestički (<i>deja vu, jamais vu</i>)	frontalni i medijalni temporalni lobus
Distorzije vremena, depersonalizacija, derealizacija	hipokampus
Afektivni(strah, srdžba)	amigdala
Iluzije (makropsije,mikropsije,plagiopsije)	lateralni temporalni režanj
Strukturirane halucinacije	vidna kora

tablica 1. Manifestacije žarišne epilepsije (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

4.2 CPA- Kompleksni parcijalni napadaji

Razlikujemo kompleksne parcijalne napade s temporalnim ishodištem i napadaje s izvantemporalnim, odnosno ekstratemporalnim ishodištem koja se mogu javiti u frontalnom, okcipitalnom ili parijetalnom režnju. Svaki od napadaja pokazuje specifične kliničke osobine. Okarakterizirani su poremećajem svijesti i memorije tijekom napadaja, dok su simptomi vrlo različiti te ponavljajući kod pojedinaca. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Epileptični napadaji mezijalnog temporalnog ishodišta navode se kao limbički napadaji. Razvijaju se postepeno. Na početku napadaja stanje svijesti je očuvano. Napadaj se sastoji od tri dijela: početne kratkotrajne aure, temporalnog pseudoapsansa tijekom kojeg bolesnik ne reagira na podražaje iz okoline te ga se ne sjeća i automatizme, nesvrhovite stereotipne radnje poput mljackanja, žvakanja i grimasiranja. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

U postikalnoj fazi CPA-a učestale su glavobolje i smušenost, ponekad disfazija.

U anamnezi bolesnika s CPA-a čest je podatak o febrilnim konvulzijama zbog čega EEG nalaz pokazuje "šiljke" iznad prednjih i medijalnih temporalnih regija.

CPA s lateralnim temporalnim ishodištem (LTL)

U CPA-u s frontalnim ishodištem česti su kompleksni gesturalni automatizmi; bilateralni pokreti nogu, pedaliranje, stepanje, udaranje (bizarni automatizmi). Diferencijalna dijagnoza:

- ✓ kratkotrajni napadaji
- ✓ pojavljuju se u "clusterima"
- ✓ česti u snu
- ✓ nagli, kratkotrajni gubitci svijesti
- ✓ iktalna postura udova

4.3. Generalizirani napadaji

U generalizirane epileptične napadaje ubrajamo apsance (tipični i kompleksni), "grand mal" napadaje, toničke, kloničke napadaje, atoničko-astatičke i mioklonizme. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

4.3.1. Apsans

Tipični apsans karakteriziraju nagli i iznenadni gubitci svijesti uz prestanak motoričkih aktivnosti. Zahvaljujući očuvanom tonusu mišića, ne dolazi do pada. Napadaj kratko traje zbog čega ga se ne prepoznaje odmah, već se pripisuje umoru ili smetnji koncentracije. EEG je karakteriziran izbijanjem pravilnoga šiljak-val kompleksa od 3 cila u sekundi. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Kompleskni (atipični) apsansi praćeni su automatizmima poput treptanja očima, kimanja glavom, mljackanjem. Mogu postojati i promjene u tonusu, autonomni poremećaji- dilatacija zjenica, rumenjenje, salivacija, urinarna inkontinencija... EEG je karakteriziran šiljak-val kompleksima od 2-3 HZ. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

4.3.2. Atonički, astatički napadaji

Iako su rijetki, pojavljuju se kod osoba s usporenim razvojem i mentalnom retardacijom. Gubitak svijesti i tonusa dovodi do pada s čestim ozljeđivanjem. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

4.3.3. Miokloni napadaji

Nagli, vrlo brzi trzaji koji zahvaćaju određenu skupinu mišića, dio ili cijelo tijelo, najčešće se ne pojavljuje gubitak svijesti. "EEG u epileptičnom mioklonusu je generaliziran iregularnim šiljak ili polišiljak kompleksima." Podšiljak označuje multiplu šiljastu aktivnost nakon koje slijedi spori val. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

4.3.4. Generalizirani toničko-klonički napadaji; "grand mal"(veliki napadaj)

Najčešće započinje iznenada, bez aure. Javlja se nagli gubitak svijesti popraćen snažnim krikom, toničkom kontrakcijom mišića trupa s padom o tlo. Slijede klonički grčev Trajanje napadaja je različito od 30 sekundi do 2-3 minute nakon čega slijedi prestanak napadaja praćen zaostalim poremećajem svijesti. Pojačana sekrecija rezultira skupljanjem sline, odnosno pjene na ustima. Moguće je ispuštanje mokraće i stolice te ugriz jezika. Interiktalni EEG pokazuje generalizirani šiljak-val kompleks, odnosno epileptiformna izbijanja. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

4.3.5. Tonički napadaji

Praćeni su naglim gubitkom svijesti i toničkim grčenjem tijela od 10 do 20 sekundi s padom na tlo. Devijacija glave i očiju u jednu stranu moguća su pojava. Ovakvi napadaji nerijetko se ponavljaju i tipično nastaju tijekom sna. Nerijetko se udružuju s drugim vrstama napadaja, a učestali su kod osoba s mentalnom retardacijom i poremećenim razvojem. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

5. Simptomatski epileptični napadaji vezani uz dječju dob

5.1. Febrilne konvulzije

Febrilne konvulzije vezane su uz životnu dob. Javljaju se od 3 mjeseca starosti do 5. godine života u vrućici neuzrokovanom upalom SŽS-a ili moždanih ovojnica. Razlikuju se jednostavne i kompleksne febrilne konvulzije. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Jednostavne febrilne konvulzije karakterizirane generaliziranim grčevima mišića traju manje od 15 minuta dok kompleksne traju dulje, ponavljaju se i događaju se uslijed pojave žarišnih simptoma kao što su adverzija glave/očiju, slabost polovice tijela nakon napadaja te kočenjem udova. Djeca s jednostavnim febrilnim konvulzijama ne zahtijevaju liječenje, međutim potrebno je preventivno snižavanje vrućice. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

5.2. Neonatalni epileptični napadaji

Česti su i nastaju u prvim mjesecima života uslijed disfunkcije živčanog sustava. Klinički su popraćeni neuobičajenom kretjom, toničkim grčenjem udova, lica, trupa i sl. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Uzroci neonatalnih konvulzija:

- ✓ hipoksija i ishemija oštećenja mozga
- ✓ infekcije mozga
- ✓ infarkti
- ✓ sistemne metaboličke abnormalnosti
- ✓ kongenitalne abnormalnosti SŽS-a i dr.

Neurofiziološka dijagnostika epilepsije:

- ✓ nativni EEG trajanja od 20 minuta na minimalnom 16-kanalnom aparatu
- ✓ EEG videopoligrafija ili EEG nakon deprivacije spavanja
- ✓ polisomnografija
- ✓ invazivna EEG monitoriranja

Prognoza zavisi o predležućoj bolesti. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

6. Dijagnostika epilepsija

Dijagnostika epilepsije složena je i opsežna. Uz kliničku evaluaciju, ključna je neurofiziološka dijagnostika koja uključuje rutinski EEG, EEG-videopoligrafiju, polisomnografiju, invazivno EEG nadziranje, kortikografiju, sfenoidalne i *foramen ovale* elektrode. Primjenjuju se i neroradiološki postupci koji uključuju CT, MR, i fMR te neurofunkcionalnu dijagnostiku PET i SPECT. Prema potrebi angiografija, neuropsihološko i psihijatrijsko testiranje te WADA test. U dijagnozi i klasifikaciji odlučujuća je elektroencefalografija. Nalaz interiktalnog EEG-a koji pokazuje žarišna uporišta te iktalni EEG nalaz odlučujući su u postavljanju dijagnoze i vrste epileptičnog sindroma. Neuroradiološka dijagnostika, poput CT-a i MR-a također je nužan faktor u dijagnostici epilepsije. MR mozga otkriva uzroke epilepsije koje ne možemo iščitati iz CT-a, na primjer razvoje anomalije, mezijalnu sklerozu itd. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Kod bolesnika s epileptičnim napadajima i sumnjom na upalu mozga potrebna je pretraga likvora. Često se primjenjuju genetička testiranja, povremeno biopsije žlijezda znojnice, zbog čega se iskazuje sumnja na Lafiorinu epilepsiju, biopsije mišića u sumnji na MERF- *ragged red fibers*. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

"PET - pozitronska emisijska tomografija, omogućuje ispitivanje metaboličkih funkcija pojedinih dijelova mozga." "SPECT- *single photon emission tomography* sastoji se u vezanju radionuklida obilježenog tehnecijem pri prolasku mozgom." (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Iktalni SPECT i interiktalni PET primjenjuju se u algoritmu pripreme bolesnika za kirurški zahvat, ako je MR mozga uredan. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

6.1. Ostali testovi

Ovisno o vrsti epileptičnog sindroma, korisna su genetička testiranja, biopsije žlijezda znojnice (u sumnji na Laforinu epilepsiju) i biopsija mišića (sumnja na MERF). Diferencijalna dijagnoza uključuje sinkopu, psihogene neepileptične napadaje, tranzitorne ishemijske napadaje te migrenski napadaj. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

7. Liječenje epilepsije

Liječenje je simptomatsko, s ciljem reduciranja ili zaustavljanja epileptičnih napadaja u potpunosti. Pri liječenju akutnih simptomatskih napadaja koji nastaju kao posljedica toksičnih i metaboličkih poremećaja, liječenje je usmjereno prema normalizaciji metaboličkih poremećaja. U liječenju epilepsije koriste se antiepileptici- AET. Postoje četiri generacije antiepileptika koji se koriste u liječenju pojedinih napadaja. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

7.1. Antiepileptici

Antiepileptici 1.generacije najstariji su lijekovi u liječenju epilepsije. Tu spadaju FB-fenobarbiton, MPB-metilfenobarbiton - Pheminton i PRM-primidon - Majsolin.

Antiepileptici 2.generacije ubrajaju karbamazepin Tegretol, fenitoin i sultiam

Antiepileptici 3.generacije obuhvaćaju etosuksimid, valproat.

Antiepileptici 4.generacije su najnovija generacija antiepileptika s farmakodinamičnim karakteristikama koje omogućuju monoterapiju ili adjuvantnu terapiju koja pruža jednak učinak. Tu ubrajamo: lamotrigin, topiramat, gabapentin, vigabartin, levetiracetam, okskarbazepin, klobazam, zonisamid, pregabalin. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

7.2. Djelovanje antiepileptika

"Većina AET djeluje na GABA receptornokloridni kompleks, bilo produljenjem otvaranja ili povećanom frekvencijom otvaranja kanala kojima se preko GABA-e podiže inhibitorni učinak na kortikalne neurone." Dio AET-a djeluje usporavanjem oslobađanja ekscitacijske aminokiseline glutamata ili blokiranjem NMDA receptora. Također, djeluju blokadom

kalcijjskih kanala u talamičkim neuronima i kainatnih receptora (topiromat). (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Fenobarbiton, karbamazepin i lamotrigin djeluju usporavajući oslobađanje glutamata te ograničavaju ulazak natrijevih iona u neuron. Felbmat blokira NMDA receptore, a etosuksimid zatvara kalcijjske kanale u talamičkim neuronima i na taj način inhibira talamičko-kortikalnu ekscitaciju. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Neki od antiepileptika mogu pogoršati epileptične napadaje. Npr. barbiturati mogu pojačati apsanse i toničke napadaje, dok karbamazepin, okskarbazepin i fenitoin mogu pogoršati ne samo apsanse i toničke napadaje, već i atoničke i mioklone. Vigabatrin, tiagabin, gabapentin i lamotrigin pogoršavaju mioklone napadaje. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

7.3. Ciljevi liječenja

Liječenjem epilepsije želi se postići dobra kontrola napadaja. Odabirom epileptika treba imati na umu uzak terapijski prozor antiepileptika. Cilj je najniža, ali učinkovita doza koja ima minimalan utjecaj na svakodnevni život. Prednost pri liječenju se daje monoterapiji, većoj dozi jednog antiepileptika (jedna ili dvije doze dnevno), dok je drugi izbor politerapija, niske doze dvaju antiepileptika. Ukoliko je antiepileptik neučinkovit, potrebno ga je postepeno ukidati, odnosno smanjivati tek kada je novi antiepileptik postigao potrebnu učinkovitu koncentraciju. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Tijekom liječenje potrebno je odrediti koncentraciju antiepileptika u serumu. Razina doze lijeka pokazatelj je najučinkovitijeg antiepileptika te potvrda da bolesnik redovito troši propisanu terapiju. U primjeni antiepileptika važno je izabrati lijek koji je što manje toksičan, a ima dobar učinak na sprječavanje napadaja. Većina antiepileptika metabolizira se u jezgri i djeluje na enzimski metabolizam citokroma P-450 povećavajući ga. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

70% bolesnika pokazuje dobru kontrolu monoterapijom, dok oko 30% zahtjeva politerapiju. U 15% ostaje nedovoljno kontrolirana, refraktarna epilepsija, a kod 5% bolesnika postoji farmakorezistentna epilepsije koja iziskuje kirurško liječenje. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

7.4. Kirurško liječenje epilepsije

Unatoč primjeni svih glavnih antiepileptika i njihovih kombinacija, kod nekih bolesnika i dalje se pojavljuju epileptični napadaji. Ako razlog nije neurodegenerativna bolest, a liječenje je neučinkovito tijekom perioda od dvije godine, radi se o farmakorezistentnoj epilepsiji. U farmakorezistentnoj epilepsiji indicirano je kirurško liječenje. U tu je svrhu potrebno provesti evaluaciju koja se sastoji od detaljnog neurološkog pregleda i osobitosti kliničkog fenotipa, utvrđivanja mogućeg pokretača - *trigger*, utvrđivanja ishodišta napadaja te prethodnog AET-a, invazivnog i neinvazivnog EEG-a i elektrokortikografije (snimanje s površine mozga). (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Nakon utvrđivanja, epileptogeno žarište uklanja se kirurški. Kirurški zahvat najčešće se provodi kod epileptičnih napadaja s temporalnim ishodištem. Kirurško ugrađivanje vagalnog stimulatora (NCP-sustav) za stimulaciju lijevog vagusa, također se primjenjuje kod bolesnika s kompleksnom parcijalnom farmakorezistentnom epilepsijom. U bolesnika s farmakorezistentnom primarnom generaliziranom epilepsijom ugrađuju se talamički stimulatori. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

7.5. Ugradnja vagalnog stimulatora

Vagalni stimulator primjenjuje se kao dodatno liječenje refraktarnih oblika epilepsije. Stimulator se može programirati, ugrađuje se u područje lijevog prsišta, a žice se omotaju oko lijevog živca vagusa. (vagus=moždani živac) Stimulacijom osjetnih vlakana živaca, pretpostavlja se da se smanjuje težina i učestalost napadaja. Dokazano je da vagalna stimulacija smanjuje frekvenciju napadaja za minimalno 30%. Primjenjuje se jakost stimulacije od 0,25-0,50 do maksimalno 1,5V. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Vagalna stimulacija kao samostalan način liječenja ne osigurava prestanak napadaja, no u kombinaciji s medikamentnim liječenjem, može biti vrlo efikasno. Nuspojave su kašalj i promuklost, rijetko bradikardija i hipotenzija, bol u prsištu i tremor (poremećaj pokreta). (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

8. Generalizirani konvulzivni epileptični status (GCSE) i njegovo liječenje

Generalizirani konvulzivni epileptični status definira se kontinuiranim napadajima u trajanju od 20 minuta ili s dva napadaja u razdoblju od 20 minuta bez dolaska svijesti između

napadaja. Svaki konvulzivni napadaj koji traje više od 5 do 20 minuta smatra se epileptičnim statusom. Ako bolesnik ima više epileptičnih napadaja, nakon kojih dolazi k svijesti, radi se o seriji epileptičnih napadaja. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Epileptični status ubraja se u hitno stanje zbog životne ugroženosti i visokog mortaliteta (20%) te zahtijeva primjenu hitnih mjera- osiguranje disanja i venskog puta, intravensku primjenu AET-a te 10mg diazepama (Apaurina) u infuziji fiziološke otopine koji je prva linija terapije. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

Mogu se primjenjivati i fenobarbiton parenteralno i antiedematozna terapija koju čine 20%-tni manitol, steroidi i diuretici te simptomatska terapija. U refraktarnim slučajevima bolesnika se uvodi u opću anesteziju. (Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.)

8.1. Trudnoća i epilepsija

Kod žena oboljelih od epilepsije, trudnoću je potrebno planirati. Prije same trudnoće, potrebno je reducirati incidenciju napadaja, uz optimalnu količinu antiepileptika te započeti prevenciju folatima, odnosno folne kiseline. Bolest je tijekom trudnoće potrebno liječiti jer napadaji mogu dovesti do znatnog oštećenja ploda te su opasnost za trudnicu i dijete. Potrebno je redovno pratiti koncentraciju antiepileptika u krvi i biokemijske parametre. Važna je i terapija vitaminom K koji se daje jer antiepileptici induciraju enzimatski poremećaj jetre kod djeteta, što može rezultirati deficitom vitamina K, uz posljedicu veće učestalosti krvarenja u novorođenčeta. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

8.2.Pseudonapadaji

Neepileptični napadaji (NEA) ili psudonapadaji su psihogeni napadaji koji se pojavljuju uslijed psihičkih poremećaja kao konverzivna manifestacija, somatizacija i sl. Najčešće se razlikuju od epilepsije temeljem kliničkih simptoma i EEG nalaza. Simptomi su većinom bizarnog karaktera zbog čega su lako prepoznatljivi. U diferencijalnoj dijagnozi potrebno je isključiti epilepsije s ishodištem u čeonom režnju koje mogu pokazivati vrlo bizarne kliničke manifestacije. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

Najvažnije pretrage za istraživanje bolesti su EEG, dijagnostika pomoću slikovni prikaza mozga i podatci povijest bolesti ili anamnezi koje prikuplja liječnik.

9. Povijest bolesti

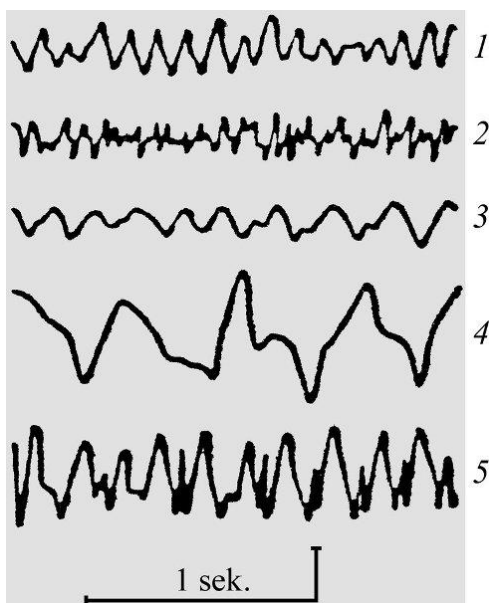
Kada pričamo o općoj osobnoj anamnezi, govorimo o skupu podataka o preboljelim i sadašnjim bolestima ili tegobama, o životnim prilikama i navikama što ih liječniku daje sam bolesnik. Kod opće anamneze, liječnik se raspituje o stvarima koje se na prvi pogled ne čine povezanim s epilepsijom. Ukoliko bolesnik nije u stanju sam iskazati potrebne podatke, ili ako je riječ o malenu djetetu, ispituju se članovi obitelji - heteroanamneza. (Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 7. 5. 2023.) Često oboljele osobe nisu u stanju samostalno opisati tijekom napadaja pa su zbog toga potrebni očevici. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.) Obiteljska anamneza važna je za prepoznavanje nasljednih bolesti ili mana. Anamneza sadašnje bolesti mora biti detaljna, od opisa prvih tegoba, vremena njihove pojave, dosadašnjega toka bolesti, sadašnjih smetnji ili opaženih promjena. (Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 7. 5. 2023.)

Pogodno je da oboljela osoba vodi računa o sljedećim obilježjima; Je li svijest na početku ili tijekom cijelog napadaja bila sačuvana ili nije? Jesu li postojali okidači napadaja? Što je bilo prvo što je pogođena osoba primijetila (čudan osjećaj, miris, zvuk, okus, trnce, nehotičan pokret)? Kako se napadaj dalje odvijao (ukoliko nije postojao poremećaj svijesti)? Jesu li nakon napadaja postojale neke tegobe kao što su umor, glavobolja, paralize, mučnina, smetenost, poremećaj govora)? Važni su i podatci iz obiteljske anamneze. Postoje li u užoj/široj obitelji osobe oboljele od epilepsije ili osobe s epileptičnim napadajima? Ako postoje, u kakvoj su rodbinskoj vezi s bolesnikom i od koje vrste napadaja pate? (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

9.1. Elektroencefalogram-EEG

"Elektroencefalogram ili elektroencefalografija je dijagnostička i istraživačka tehnika kojom se otkrivaju i bilježe vrlo mali akcijski potencijali mozga elektrodama pričvršćenima na kožu lubanje, pri čemu se električni otpor kože nastoji smanjiti na najnižu moguću mjeru. Zapis tih potencijala (*elektroencefalogram*) dobiva se s pomoću aparata (*elektroencefalografi*) koji pojačavaju naponske razlike u moždanome tkivu, a te su naponske razlike posljedica stalne aktivnosti stanica kore i dubljih struktura mozga u budnom stanju i u snu, pa i u besvijesti. Te su krivulje pretežno ritmična valovita izgleda, a različitih su frekvencija i amplituda, ovisno o

stanju budnosti i regiji mozga iz koje se odvođe. EEG valovi kategoriziraju se i mjere prema trajanju i iskazuju u frekvenciji na sekundu, odnosno prema naponu (u mikrovoltima). Snimanje se izvodi istodobno sa 16 ili više elektroda. Kako bi se EEG učinio dijagnostički osjetljivijim, primjenjuju se razne aktivacije: hiperventilacija (pojačano disanje), fotostimulacija (ritmično podraživanje svjetlom), farmakološka, akustična, vestibularna aktivacija, aktivacija glazbom, aktivacija u snu ili deprivacijom sna (snimanje nakon neprospavane noći). " (Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 7. 5. 2023.)



slika 2. ELEKTROENCEFALOGRAFIJA, 1. alfa-valovi, 2. beta-valovi, 3. theta-valovi, 4. delta-valovi, 5. kompleks šiljak-val

Na EEG snimkama možemo vidjeti zdrave električne procese u moždanoj kori, te bolesne obrasce uzbuđenja. Pomoću EEG-a možemo iščitati mjesto nastanka napadaja u mozgu, ali ne saznajemo ništa o njegovu karakteru. Uz krivulju aktivnosti, EEG pokazuje manje ili više pravilan slijed valova. Kod oboljelih osoba, mogu se prikazati i EEG šiljci, koji se smatraju epileptiformnima, epileptogenima, odnosno za epilepsiju specifičnim EEG promjenama. Postoji mogućnost da je EEG snimka uredna za vrijeme epileptičnog napadaja. Uzrok tome je električna aktivnost koja je zbiva u dubljim slojevima mozga, koje EEG ne zahvaća. EEG snimljen između napadaja daje važne naznake epileptičkog događanja, međutim manje nego onaj snimljen tijekom samog napadaja. EEG snimke između napadaja mogu biti korisne za postavljanje dijagnoze i klasifikaciju vrste epileptičnog napadaja. Ujedno je prikladan i za

kontrolu liječenja. Osim toga, lijekovi mogu značajno pogoršati EEG snimku, što bi značilo da su kontrole prikladne kada započeto liječenje ne dovodi do očekivanog uspjeha pa tako, primjerice, dolazi do povećanog broja napadaja, kada se pojavljuju novi oblici napadaja i kada se razmatra završetak liječenja. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

9.2. Pretrage pomoću slikovnih prikaza mozga

Pretrage pomoću slikovnih prikaza mozga omogućuju prikaz strukture i građe mozga. Dio su dijagnostike i pružaju liječniku naznake o promjenama u mozgu. Magnetska rezonancija i kompjutorizirana tomografija dvije su najvažnije metode. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

9.2.1. Magnetska rezonancija (MR)

Magnetska rezonancija ili nuklearna tomografija magnetskom rezonancijom (NMR) daje detaljne slike mozga s velikom točnošću. Osim epilepsija, pomoću MR mogu se utvrditi tumori, znakovi prošlih moždanih udara i druga oštećenja mozga također uz neke manje promjene kao što su malformacije krvnih žila. Svi podatci analiziraju se pomoću računala. Pregled pomoću MR je bezopasan. Kod nekih osoba može se pojaviti klaustrofobija koja se može lako staviti pod kontrolu. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.) Magnetska rezonancija se primjenjuje u prikazu mozga, kralježnice, jetre, bubrega i drugih organa, a posebno značenje ima u dijagnostici tumora i promjena u mekanim tkivima. (*Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 7. 5. 2023.*)

9.2.2. CT

"Kompjutorizirana tomografija (CT, od engl. computed tomography) tomografija je kod koje su dobivene slike računalno rekonstruirane. Rendgenska cijev kruži oko pacijenta koji leži na stolu, a nasuprot cijevi, s druge strane bolesnika, smješteni su elektronički detektori. Oni pretvaraju rendgenske zrake u električne impulse, jakost kojih ovisi o količini rendgenskih zraka koje su prošle kroz snimljeno područje bolesnika. Ta se elektronička informacija prenosi u računalo, koje izračunava apsorpciju rendgenskih zraka. CT se primjenjuje primjerice za promatranje prokrvljenosti nekog organa uz intravensko unošenje kontrastnoga sredstva te za analizu probavnoga sustava kada se kontrastno sredstvo uzima na usta." (*Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 7. 5. 2023.*)

Ct je danas pretežno zamijenjen točnijom MR tehnikom.

10. Neuropsihološki pregled

Neuropsihologija se bavi vezama između mozga i načina ponašanja. Na primjer, percepcije, sposobnost učenja, govor i pamćenje. Neuropsihološki testovi ispituju različite govorne i vidno-prostorne funkcije te određuju jake i slabe strane. Oštećenja mozga ili poremećaji mogu biti uzrok djelomično slabijeg funkcioniranja, ali ujedno i epileptičnih napadaja. Zbog toga, osobe s epilepsijom, češće imaju djelomično slabije moždane funkcije od osoba koje ne boluju od te bolesti. Korisni su u traženju odgovora na niz pitanja prilikom, npr. izbora zvanja. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

10.1. Ispitivanje psihičkih poremećaja

Kod epilepsije postoje brojni uzroci psihičkih problema. Uz "normalne" reakcije, mogu se pojaviti depresija i psihoza, koje zahtijevaju liječničku skrb. Lijekovi koji se primjenjuju u liječenju epilepsije, također mogu imati psihičke posljedice. Velik broj tih lijekova, uzima li se u velikim dozama, može prouzročiti poremećaje koncentracije ili umor te ujedno depresije i psihoze. Kod malog broja ljudi postoje trajna psihička oštećenja i poremećaji (poremećaj pamćenja, usporenost), što proizlazi iz teškog oštećenja mozga. Strahovi, razdražljivost i agresivnost, poremećaji pažnje i hiperaktivnost, neki su od poremećaja koji se također mogu javiti između napadaja. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

11. Život s epilepsijom

Neke žene su zamijetile povezanost čestina epileptičnih napadaja s menstruacijom. Najčešće nekoliko dana prije menstruacije uključujući i prvi dan same menstruacije. Još je uvijek nepoznanica o čemu točno to ovisi. Povezuje se s utjecajem ženskih spolnih hormona, kao i sa promjenom rasporeda tekućina u tijelu. S druge strane, kontracepcijske pilule ne utječu na učestalost, kao ni na težinu napadaja. Uzimanje kontracepcijskih pilula može jedino smanjiti djelotvornu razinu lijeka u krvi kod terapije propisane Lamicialom. Prije uzimanja kontracepcijskih pilula, žene s epilepsijom se trebaju konzultirati s ginekologom o izboru i vrsti pilula, u svrhu povećane sigurnosti (mini pilule nisu dovoljno sigurne u slučaju konzumiranja antiepileptika. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

U današnje vrijeme, epilepsija nije razlog za odustajanje od roditeljstva. Velika većina trudnoća kod žena s epilepsijom prolazi bez komplikacija i rijetko djeluje nepovoljno na tijek epilepsije. Kod svega 10% žena dolazi do povećanja broja napadaja tijekom trudnoće, a razlog tome je uzimanje smanjene količine lijeka zbog straha od oštećenja ploda. Strah od uzimanja antiepileptika tijekom trudnoće je učestala pojava. Roditelji strahuju od nastanka malformacija ili nepotpunog razvoja djeteta. U pravilu, dvoje od troje na 100 djece ima jasna oštećenja, od kojih se većina može liječiti ili trajno ukloniti. Rizik od oštećenja se povećava količinom lijekova koja se uzima te visoko zastupljenom koncentracijom lijekova u serumu. Velike malformacije su zečja usna, spina bifida, vučje nepce, malformacije kostura i srca te neki poremećaji u gastrointestinalnom sustavu. Manja izobličenja poput promjene usnica, nosa ili drugih dijelova lica, skraćenje završnih članaka prstiju i nokata su zapravo estetski nedostaci koji ne iziskuju liječenje. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

Neki antiepileptici dovode do razgradnje vitamina K u jetri. Zbog njegovog nedostatka dolazi do poremećaja zgrušavanja krvi čije su posljedice unutarnje krvarenje kod novorođenčeta (u mozgu ili drugim organima). Preko majčine cirkulacije, u mlijeko dolazi neznatna količina lijekova koje majka uzima. Pošto je to u vrlo malim količinama, to nema gotovo nikakav učinak na dijete. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

11.1.1 Djeca s epilepsijom

Većina djece s epilepsijom normalne je inteligencije te može normalno pohađati školu. S druge strane, česti napadaji, dugi boravci u bolnici i nuspojave lijekova mogu imati utjecaj na sposobnost učenja i rezultate u školi. Ukoliko je uz epilepsiju prisutna i metalna retardacija, takvo dijete je potrebno smjestiti u školu primjerenu njegovom stanju. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

Iako bez konkretnog razloga i povoda, djeca s epilepsijom su često izbjegavana od strane druge djece. Učitelji su ponekad isto jedni od onih kojih imaju predrasude prema toj djeci i isključuju ih iz aktivnosti. Samilost, pretjerana briga za dijete i podcjenjivanje djetetovih mogućnosti, dakako imaju loš utjecaj na samo dijete, na njegovu sigurnost i samopouzdanje. Očekivanja od strane skrbnika, roditelja i okoline ne bi trebala biti pretjerano visoka ili niska. Slabiji uspjeh u školi nije nužno posljedica epileptičnih napadaja. Kod svega 1/3 djece oboljele od epilepsije, postoje teškoće kod učenja te poremećaji u ponašanju. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

Nepotrebne zabrane i ograničenja dodatno smanjuju samopouzdanje djeteta koje je već ionako slabo. Većina djece može i mora sudjelovati u svim aktivnostima, uz primjeren nadzor. Treba isključiti aktivnosti u kojima postoji mogućnost pada ili ozljeđivanje (npr. plivanje). (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

11.1.2 Uključivanje djece u inkluzivne grupe

Prema Daniels Ellen R. i Stafford Kay, u grupama usmjerenima na dijete, kao i u demokratskom društvu, svako pojedino dijete predstavlja jedinstvenu osobnost. Svaki pojedini građanin, određen je svojim jedinstvenim značenjima, a isto tako, svaki pojedinac ima pravo sudjelovanja u svim područjima društvenoga života. Programi usmjereni na dijete oblikovani su na temelju vjere u ideale demokracije. Vjera u te ideale ujedinjuje sljedeće elemente; individualizirano poučavanje, koje omogućuje razvoj sposobnosti svakog djeteta kao pojedinca, omogućuje mogućnost izbora i potiče ih na daljnji razvoj i učenje, omogućuje im aktivno učenje te stvara povezanost s obiteljima djece i na taj način potiče obitelji na neposredno uključivanje u odgoj svoje djece.

U predškolskim, inkluzivnim grupama, prema Daniels Ellen R. i Stafford Kay, odgajateljice i voditelji vrtića i programa surađuju s obiteljima vjerujući kako među djecom ima više sličnosti nego razlika, bez obzira na njihove mogućnosti i sposobnosti. Također, djeca su dio obitelji i društva, a najbolje uče jedno od drugoga u uvjetima koji predstavljaju uobičajene uvjete življenja. Djeca se najbolje razvijaju u okruženju koje poštuje njihove potrebe i omogućuje individualni rad.

Stvaranje inkluzivnih grupa predstavlja velik izazov odgajateljima i učiteljima, stručnim timovima i roditeljima. Inkluzivni predškolski programi omogućuju djeci s posebnim potrebama mogućnosti za promatranje, imitiranje te doticaje s drugom djecom koja su normalno razvijena. Odnosno, djeca s posebnim potrebama lako razvijaju određene odnose na način kako ih razvija većina djece, putem individualnih pokušaja. Prednosti inkluzivnih grupa nisu usmjerene samo na djecu s posebnim potrebama, već utječu i na djecu bez posebnih potreba, kao i na njihove obitelji te na cjelokupnu zajednicu. (Daniels Ellen R., Stafford Kay)

Za djecu s posebnim potrebama, a biti član grupe vršnjaka, predstavlja vrlo važan aspekt u njihovom životu, jer su im njihovi prijatelji model za komuniciranje te za razvojno-primjereno ponašanje. Djeca ne samo da stvaraju prijateljske odnose, već i razvijaju pozitivne društvene vještine. Određene su i prednosti u pozitivnom značenju smanjenoga straha te kao i pri povećanoj motivaciji za učenje. Uspješna inkluzija i normalni pokušaji u prvim godinama

života djece s posebnim potrebama, predstavljaju osnovu za daljnju integraciju u zajednicu kroz cijeli život. Prisutnošću u redovnim programima lokalne zajednice omogućen im je određen razvoj spretnosti koje su potrebne za kasnije uspješno i neovisno djelovanje u zajednici odraslih. Kao što je već ranije spomenuto, inkluzija doprinosi i vršnjacima bez posebnih potreba. Ta djeca razvijaju razumijevanje za potrebe djece koja posjeduju određene teškoće. Postaju osjetljiviji prema potrebama drugih i bolje razumiju različitost. Djeca spoznaju da pojedinac može prevladati svoje teškoće i na taj način postići uspjeh. (Daniels Ellen R., Stafford Kay)

Odgajitelji koji rade s djecom s posebnim potrebama, moraju imati široka saznanja o razvojnim područjima djeteta. Iskustvo može dodatno pomoći odgajateljima, da u inkluzivnim grupama sigurnije opažaju različite stilove učenja kod djece. Iako postaju samopouzdaniji pri ocjenjivanju individualnih dosega, ponekad se dogodi da lako predvide potrebnu pomoć na pojedinim područjima. Rad s djecom s posebnim potrebama i njihovim vršnjacima, pomaže odgajateljima da definiraju pojedine manjkavosti stilova učenja, individualne mogućnosti djece i specifične potrebe učenja pojedine djece. Odgajitelji takvim radom razvijaju sposobnosti za prijateljski pristup djeci koja imaju teškoće pri radu, odnosno učenju. Samim time, osposobljavaju se za kvalitetnije daljnje ocjenjivanje i vrednovanje. Obzirom da se njihova sposobnost za individualizirani rad stalno povećava, sve bolje prihvaćaju potrebe djece, navode Daniels Ellen R. i Stafford Kay.

Svi koji sudjeluju u procesu stvaranja inkluzivnih grupa trebaju posebnu potporu. Odgajitelje treba osposobiti za nove zadatke. Roditelji trebaju jasne informacije i stručnu pomoć na početku izvedbe novog programa. Posebna pozornost mora biti namjenjena djeci, i onoj s posebnim potrebama i svojoj drugoj. (Daniels Ellen R., Stafford Kay)

"Istraživanja su pokazala da su djeca koja nisu imala posebne potrebe, a odgajana su u inkluzivnim grupama, poboljšala odnose s ljudima koji su drukčiji od njih sami. Razvili su jaču društvenu odgovornost i izrazitije društveno samopouzdanje." (Staub i Peck, 1995)

11.1.3. Zdravstvena zaštita djece u odgojno-obrazovnim ustanovama

U odgojno-obrazovnim institucijama postoje stručni suradnici koji olakšavaju i pomažu pri funkcioniranju same ustanove. Ovdje je bitno izdvojiti zdravstvenog djelatnika, koji je u predškolskim ustanovama odgovoran za sigurnost i zaštitu djeteta. Zdravstveni djelatnik,

odnosno voditelj, odgovoran je za provedbu mjera zdravstvene zaštite, higijenskih mjera te odgovarajućih mjera prehrane za djecu.

Cilj provedbe mjera zdravstvene zaštite u predškolskim ustanovama je stvaranje povoljnih uvjeta za normalan rast i razvoj svakog djeteta, sprječavanje bolesti te podrška u kreiranju zdravih životnih navika.

Mjere zdravstvene zaštite djece u dječjim vrtićima provode se u skladu s Planom i programom mjera zdravstvene zaštite, a obuhvaćaju:

- cijepljenje protiv zaraznih bolesti
- sistematski zdravstveni pregled djeteta prije upisa u dječji vrtić
- zdravstveni pregled djeteta nakon izostanka iz dječjeg vrtića zbog bolesti, odnosno drugog razloga zbog kojeg je izostanak djeteta trajao dulje od 60 dana
 - protuepidemijske mjere u slučaju zarazne bolesti
 - zdravstveno prosvjeđivanje i zdravstveni odgoj djece u svezi sa stjecanjem pravilnih higijenskih navika i usvajanja zdravog načina življenja, posebno s obzirom na prevenciju najznačajnijih zdravstvenih problema
 - zdravstveno prosvjeđivanje i zdravstveni odgoj zaposlenih u dječjem vrtiću kao i roditelja, skrbnika, odnosno posvojitelja djece (Program zdravstvene zaštite djece,higijene i pravilne prehrane djece u dječjim vrtićima, »Narodne novine«, broj 10/97.)

Mjere za osiguranje higijene u dječjem vrtiću obuhvaćaju:

- ispunjavanje uvjeta smještaja
- ispunjavanje uvjeta u pogledu prehrane
- mjere prevencije od zaraznih bolesti tijekom zajedničkog boravka
- mjere vezane na svakodnevne aktivnosti u dječjem vrtiću
- održavanje higijene i nadzor nad higijenskim stanjem
- mjere za zaštitu od zaraznih bolesti kao i higijensko-epidemiološki nadzor nad zaraznim bolestima u dječjem vrtiću
- protuepidemijske mjere
- mjere na izletu u prirodi i ljetovanju
- zdravstveni odgoj djece
- ostale mjere.

(Program zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane djece u dječjim vrtićima, »Narodne novine«, broj 10/97.)

11.2. Zanimanje

Gotovo sve osobe s epilepsijom mogu se obrazovati za neko od zanimanja i zaposliti se. U potpunosti je prihvatljivo biti otvoren s kolegama i iskreno razgovarati o svojoj bolesti. To može pridonijeti nepotrebnom uzrujavanju, ali i spremnosti kolega ukoliko dođe do napadaja na radnom mjestu. Ako osoba s epilepsijom, ne želi podijeliti svoju bolest od koje boluje, tada ni poslodavac ne smije biti taj koji će to ispričati drugim kolegama. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

11.3. Putovanja i alkohol

Pravilo za daleka putovanja je sljedeće: kuhaj, guli ili to uopće nemoj raditi, u protivnom može doći do crijevne infekcije koja smanjuje/sprječava apsorpciju lijekova u crijevima. Najvažnije od svega je i dalje redovito uzimati propisanu terapiju. Kod putovanja avionom potrebno je uzeti dovoljnu količinu lijeka te uz sebe imati količinu potrebnu za samo putovanje. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

Pretjerana konzumacija alkohola štetna je za zdravlje i društvenu situaciju kod pogođenih osoba. Uživanje alkohola, dobar je primjer da su za ljude s epilepsijom zdrave ili nezdrave stvari iste kao i za ljude koji ne boluju od ove bolesti. Neki liječnici zagovaraju potpunu zabranu alkohola, dok drugi smatraju da povremeno konzumiranje alkohola u normalnim količinama nema nekih nuspojava. Međutim, pretjerano pijenje tekućine, npr. bezalkoholnog piva, može i bez konzumacije alkohola dovesti do napadaja. Kod prestanka redovnog opijanja, mogu se javiti prigodni napadaji, što je kod odraslih osoba najčešći oblik prigodnih napadaja. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

11.4. Televizija i videoigre

Svakodnevno smo izloženi svjetlosnim podražajima koji kod osoba oboljelih od epilepsije mogu izazvati napadaje. Epilepsije koje nisu praćene foto-osjetljivošću, gledanje televizije ne povećava rizik za pojavu napadaja. Foto-osjetljivost očituje se kroz vrtoglavice, glavobolji i titranju pred očima. Manji broj problema s foto-osjetljivošću u kasnijoj životnoj dobi rezultat

je njenog smanjivanja u funkciji dobi. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

Postoji više stotina izvještaja o pojavi epileptičnih napadaja tijekom igranja videoigara. 3/4 pogođenih osoba bile su dječaci. Razlog tome je, pretpostavlja se povezan s najčešćom dobi (13 godina) života i videoigara koje dječaci u pubertetu preferiraju. U jednom američkom istraživanju sniman je EEG kod osoba sa žarišnim napadajima dok su 8 sati igrale videoigre. Tijekom tih 8 sati, pojavila su se četiri napadaja, što je međutim manje od onih devet koji su se javili sljedećeg dana bez igranja videoigara. Ne postoje naznake, da videoigre izazivaju epileptične napadaje. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.)

11.5. Sport i vožnja automobila

Mnogi ljudi s epilepsijom se aktivno bave određenim sportom. Tu se pojavljuje strah da bi veći tjelesni naponi mogli dovesti do opasnosti od napadaja. To međutim, nije točno. Kod tjelesnih napora se uzajamno poništavajući učinci dubljeg disanja i veće količine mliječne kiseline, koji inače uzrokuju bolove u mišićima koče epileptične napadaje. Ponekad se djeca ne žele baviti nekim sportovima pa za izgovor koriste epilepsiju. Također, napadaj na sportskom terenu nije opasniji od napadaja kod kuće ili u školi. Prema tome, djecu ne treba kočiti da se bave sportom ukoliko za to iskažu želju. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.) Tjelesna, rekreativna ili sportska aktivnost mogu biti višestruko korisne za ljude oboljele od epilepsije. Sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti smanjuje negativne tjelesne i psihosocijalne posljedice epilepsije koje se razvijaju kao posljedica sedentarnog načina života. Brojna su istraživanja dokazala pozitivne posljedice bavljenja tjelesnom aktivnošću kod osoba oboljelih od epilepsije. Poboljšava se aerobni kapacitet, smanjuju se frekvencije napadaja, što dovodi do porasta samopouzdanja i socijalne integracije. Osobe za koje se smatra da su se izliječili od epilepsije one su osobe koje su imale epilepsiju ovisnu o dobi, a ta dob je prošla ili je od zadnjeg epileptičkog napadaja prošlo više od 10 godina i 5 godina više nisu na AEL. Te osobe mogu vježbati i natjecati se u svim sportskim disciplinama. (Hrvatski Športsko-medicinski Vjesnik 2017; 32:29-39)

Mladi ljudi često smatraju razumljivim da će željeti steći vozačku dozvolu i upravljati automobilom. Međutim, za ljude s epilepsijom, vrlo je važna činjenica da je vozačka dozvola neophodna u mnogim zanimanjima. Budući da oko 70% populacije s epilepsijom živi bez napadaja, opravdana je i želja za stjecanjem vozačke dozvole. Kada su jednom procijenjeni

moćući rizici, tada se je potrebno odlučiti između prava na vozačku dozvolu od strane oboljele osobe i moguće ugroze drugih osoba. Pojava epileptičnih napadaja tijekom vožnje vrlo je rijetka. (Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009)

12. Iznenađna smrt u epilepsije - SUDEP

Sudden unexpected death in epilepsy – SUDEP ili iznenađna neočekivana smrt od epilepsije definira se kao iznenađna, neočekivana, netraumatična smrt ljudi oboljelih od epilepsije, sa svjedocima ili bez njih, s dokazima ili bez dokaza o epileptičkom napadaju, a na obdukcijском pregledu ne otkrije se nikakav drugi uzrok smrti. SUDEP je najčešći uzrok smrti povezan s epilepsijom od kojega godišnje umire 1-2 ljudi na tisuću oboljelih. Rizik od SUDEP-a povećavaju učestali generalizirani toničko-klonički napadaji, pojava prvih napadaja u ranoj životnoj dobi, dugoročno trajanje bolesti te uzimanje većeg broja antiepileptika. Muškarci oboljeli od epilepsije podložniji su riziku od SUDEP-a. Još uvijek nije poznat točan patofiziološki mehanizam koji dovodi do SUDEP-a. Smatra se da postoji poveznica sa zastojeom srca, poteškoćama u disanju te oštećenjem mozga uzrokovanim samim napadajima. Smanjenjem broja generaliziranih napadaja, promjenama životnih navika te praćenjem problema sa srcem i disanjem tijekom i nakon napadaja, nadzor pacijenta tijekom noći te uporaba sigurnosnih jastuka radi sprečavanja teškoća s disanjem mogu pomoći u sprečavanju nastanka SUDEP-a. Lijekovi koji povećavaju razinu serotonina u mozgu mogu pomoći u smanjenju poteškoća s disanjem za vrijeme i nakon epileptičnog napadaja. (MEDICINSKI VJESNIK 2018;50)

13. ZAKLJUČAK

U svakodnevnom životu, izloženi smo cijelom nizu svjetlosnih podražaja, koji kod ljudi s epilepsijom mogu izazvati napadaje. Osobe pogođene epilepsijom trebaju unatoč bolesti živjeti što je normalnije moguće. Gotovo sve osobe s epilepsijom mogu se obrazovati za neko zanimanje i zaposliti. Također, većina ljudi s epilepsijom ne mora odustati od sporta i bavljenjem aktivnostima u slobodno vrijeme.

Kod 1/3 djece oboljele od epilepsije postoje teškoće učenja i poremećaji ponašanja koji mogu biti uzrok neprihvaćenosti od druge djece, ali i od učitelja. To ne znači, da oboljela djeca ne trebaju, uz primjeren nadzor, sudjelovati u svim aktivnostima, školskim i izvannastavnim.

14. LITERATURA

1. Brinar V. i suradnici: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009.
2. Daniels Ellen R., Stafford Kay: Kurikulum za inkluziju, Priručnik broj 4
3. Kramer G. : Dijagnoza epilepsija, Naklada Slap, 2009.
4. Krleža Miroslav: Leksikografski zavod, Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje
5. »Narodne novine«, broj 10/97.
6. Rašić Ivana: Hrvatski Športsko-medicinski Vjesnik 2017; 32:29-39
7. Šarić Sučić Jelena, Jurić Stjepan, Marković Ivana, Butković Soldo Silva: Medicinski Vjesnik Vol.50, 2018

