

***Kapidžić A, Kovačević L. Epilepsije. U: Sinanović i saradnici. Neurologija; Tuzla: Infograf: Udruženje neurologa, 2012; 189-201.***

***Epilepsija*** je jedno od najčešćih neuroloških oboljenja, koje pogađa više od pedeset miliona ljudi širom svijeta. Manifestuje se ponavljanjem epileptičkih napada, koji predstavljaju prolazni poremećaj funkcije mozga. Napadi nastaju naglo i u većini slučajeva prestaju spontano. Smatra se da čak deset procenata čovječanstva može imati jedan ili više epileptičkih napada tokom života. Hipokrat je oko 400. godine p.n.e. prvi utvrdio da je epilepsija izazvana prirodnim uzrokom, bolešću mozga, te da se može liječiti kao i druge bolesti. Rijetko se govori o tome da je epilepsija “stigmatizirana bolest”, praćena diskriminacijom u društvu.

***Definicija*** epilepsije H. Jacksona iz 1888. godine, prema kojoj “Epilepsija predstavlja povremeno, masivno, iznenadno i naglo žarisno izbijanje sive supstance” i danas je široko prihvaćena.

***Epidemiološke studije*** navode incidenciju od 31/100 000 stanovnika (najviša je u prvih pet godina života: 152/ 100 000 stanovnika). Incidencija za Bosnu i Hercegovinu (1986-1989) iznosila je 47, 38/100 000 stanovnika. Prevalencija iznosi 3,8/1000, a za Bosnu i Hercegovinu (30.06. 1989.) iznosila je 3,30/ 100 000 stanovnika.

***Etiološke faktore*** za nastanak epileptičkih napada, uobičajeno dijelimo u tri velike skupine: a) genetska ili biohemijska predispozicija, b) intrakranijalna epileptogena lezija (tumor, trauma, vaskularni akcidenti, A-V malformacija...) c) ekstrakranijalni uzroci (različite vrste metaboličkih poremećaja).

***Nasljeđivanje:*** možemo govoriti o nasljeđivanju sklonosti ka idiopatskim parcijalnim i generaliziranim epilepsijama. Rizik obolijevanja za potomke je veći u grupi idiopatskih epilepsija (oko 5%). Ako jedan dvojajčani bliznac ima epilepsiju, rizik obolijevanja za drugog blizanca se kreće oko 12,5%, a u slučaju jednojajčanih blizanaca rizik oko 70%.

***Provocirajući faktori*** za nastanak epileptičkih napada su: febrilna stanja, neredovno spavanje, hiperventilacija (duboko disanje), fotostimulacija (npr. video igrice, računari, različita bljeskanja), glad, stres, smanjenje kisika, glukoze, kalcijuma, vitamina B6 u krvi.

## *Tipovi napada*

<b>Generalizirani napadi</b>	<b>Fokalni napadi (parcijalni)</b>	<b>Specijalni epileptički sindromi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tonički,</li> <li>• klonički,</li> <li>• toničko-klonički (grand mal)</li> </ul> <p><b>Apsans (petit mal)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prosti</li> <li>• složeni</li> </ul> <p><b>Lennox-Gastaut sy</b></p> <p><b>Juvenilna mioklona epilepsija</b></p> <p><b>Infantilni spazmi (West Sy)</b></p> <p><b>Atonički (akinetički)</b></p>	<p><b>Prosti (bez gubitka svijesti):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Motorni:</b> tonički, klonički, toničko-klonički; Jacksonovi; benigna epilepsija djetinjstva;</li> <li>• <b>Somatosenzorni:</b> vizuelni, auditivni, olfaktorni, gustativni, vertiginozni;</li> <li>• <b>Autonomni;</b></li> <li>• <b>Psihički</b></li> </ul> <p><b>Složeni ili kompleksni</b> (sa poremećajem svijesti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mioklonus i miokloni napadi</li> <li>• Refleksna epilepsija</li> <li>• Afazija sa konvulzivnim poremećajem</li> <li>• Febrilni i drugi napadi dojenjaštva i djetinjstva</li> <li>• Histerički napadi</li> </ul>

Tab.1. Internacionalna klasifikacija epileptičkih napada (1981.god.)

Lokalizacijski ovisne epilepsije i sindromi	Generalizirane epilepsije i epileptički sindromi	Neodređene (neklasificirane) epilepsije
<p><b>Idiopatske epilepsije:</b>  <b>benigna</b> epilepsija djetinjstva (Rolando)  <b>benigna</b> epilepsija djetinjstva sa okcipitalnim paroksizmima  <b>primarna</b> epilepsija čitanja</p>	<p><b>benigne</b> neonatalne familijarne konvulzije  <b>benigne</b> neonatalne konvulzije  <b>benigna</b> mioklona epilepsija djetinjstva  <b>absans</b> epilepsija djetinjstva (piknoepsija)  <b>juvenilna</b> absans epilepsija  <b>epilepsija</b> sa grand mal napadima buđenja</p>	<p><b>Sa generaliziranim i fokalnim napadima</b>  <b>neonatalni</b> napadi  <b>teška</b> mioklona epilepsija djetinjstva  <b>epilepsija</b> sa kontinuiranim šiljak - talas kompleksima tokom sporovalnog spavanja  <b>stečena</b> epileptička afazija (Landau - Kleffner sindrom)</p>
<p><b>Simptomatske:</b>  <b>temporalnog</b> lobusa  <b>frontalnog</b> lobusa  <b>parijetalnog</b> lobusa  <b>okcipitalnog</b> lobusa  <b>hronična</b> progresivna epilepsia partialis continua djetinjstva</p>	<p><b>Kriptogene ili simptomatske</b>   <b>West</b> sindrom (infantilni spazmi)  <b>Lenox</b> - Gastaut sindrom  <b>epilepsija</b> sa mioklono - astatičkim napadima  <b>epilepsija</b> sa mioklonim absansima</p>	<p><b>Specijalni sindromi</b>  <b>Situaciono</b> ovisni napadi  <b>febrilne</b> konvulzije  <b>izolirani</b> napadi ili izolirani status epilepticus  <b>napadi</b> kao posljedica toksičnih faktora kao što su: alkohol, lijekovi, eklampsija.</p>
<p><b>Kriptogene</b> epilepsije</p>	<p><b>Nespecifične etiologije</b>  <b>rana</b> mioklona encefalopatija  <b>rana</b> infantilna epileptička encefalopatija sa supresijom izbijanja</p>	<p><b>Druge</b> neklasificirane epilepsije bez jasnih generaliziranih ili fokalnih osobina</p>
	<p><b>Druge simptomatske</b> generalizirane epilepsije</p>	

Tab. 2 Internacionalna klasifikacija epilepsija, epileptičkih sindroma i poremećaja (1989.god.)

## ***Klinička slika osnovnih tipova epileptičkih napada***

### ***1. Generalizirani toničko-klonički (grand mal) napadi***

U narodu se ovaj tip napada naziva i „veliki napad“ i poistovjećuje sa nazivom „padavica“. U većini slučajeva napad počinje bez predznaka ili bilo kakvog upozorenja, a rijetko sa predosjećajem (aurom). Aura se može manifestovati kao „osjećaj čudnoga, neobašnjivoga, nelagode, lagode...niza drugih fenomena. U toničkoj fazi (koja traje oko ½ - 1 min), nastupa tonički spazam (grč) muskulature cijeloga tijela. Bolesnik „pada kao pokošen, često sa krikom (tzv. inicijalni krik), ugrizom jezika, pojavom pjene na usnama (ponekad krvava pjena zbog ugriza); nastupa kratkotrajan prestanak disanja, lice postaje cijanotično, pogled plafoniran. Pri završetku toničke faze javlja se tremor cijeloga tijela koji traje oko trideset sekundi. Tremor prelazi u miokloničke trzaje čija se amplituda povećava, te nastupa klonička faza epileptičkog napada. Ova faza traje oko ½ -2 minuta; trzaji postaju sve rjeđi i dolazi do smirenja, odnosno prelaska u postiktalnu fazu. U postiktalnoj fazi može nastupiti nevoljno umokranje, defekacija ili ejakulacija. Postiktalna faza se često nastavlja u postiktalni san koji može trajati od nekoliko minuta do nekoliko sati. Bolesnik se budi sa amnezijom za period kompletnog trajanja epileptičkog napada.

### ***Pomoć bolesniku tokom generaliziranog toničko-kloničkog napada***

U slučaju pojave generaliziranog toničko kloničkog epileptičkog napada, u prvi momenat se javlja panika kod prisutnih, needuciranih osoba. Neophodno je udaljiti takve osobe iz blizine, ukloniti sve predmete kojima bi se mogao ozlijediti i ne napuštati bolesnika tokom napada. Postaviti bolesnika u bočni položaj: donja noga opružena, donja ruka iza tijela, glava okrenuta na stranu, a da bi se spriječila aspiracija povraćenog sadržaja ili sekreta.



Ni u kom slučaju ne treba sprečavati trzaje, ne davati pacijentu tekućinu tokom napada, ne postavljati nikakve predmete u usta (izuzev specijaliziranog “air-way”-a). Naknadno presvući bolesnika, dati mu tečnosti, izmjeriti krvni pritisak, tjelesnu temperaturu i obezbjediti mir za postiktalni san. Potrebno je zapisati vrijeme početka i završetka napada.

## **2. Apsansi (*petit mal* napadi)**

Ovaj tip napada javlja se u dječijem dobu, rijetko prije 4. ili nakon 16. godine života. **Prosti** apsansi mogu biti tipični i atipični. **Tipični** apsansi manifestuju se kratkotrajnim prekidima kontinuiteta svijesti koji traju od 5 do 25 sekundi. Dijete se obično zagleda u jednu tačku „zuri“, te nastavlja započetu radnju; nema auru niti postiktalni period. Ove „petit mal“ krize mogu se javljati više desetina i stotina puta dnevno, što značajno ometata dijete u njegovim aktivnostima. Za razliku od tipičnih, kod **atipičnih** prostih apsansa početak i završetak napada su manje nagli, često su praćeni promjenom mišićnog tonusa. **Složeni** apsansi imaju karakteristike prostoga apsansa, uz pojavu elemenata kao što su automatizmi, atonične, mioklone, kloničke ili toničke komponente. Ova vrsta napada provocira se hiperventilacijom.

## **3. Miokloni epileptički napadi**

Manifestiraju se nevoljnim, kratkotrajnim trzajima pojedinih mišića ili mišićnih skupina (lica, ramenog pojasa, trupa, vrata, ekstremiteta...). Javljaju se u kliničkoj slici više epileptičkih sindroma, a posebno kao **Juvenilna mioklona epilepsija**. Pacijent je svjestan, a ukoliko se trzaji ponavljaju u serijama, može doći i do pomućenja svijesti. Miokloni epileptički napadi se provociraju fotostimulacijom (TV, kompjuteri, bljeskanje vode ili snijega na suncu...), te se preporučuje nošenje zaštitnih fotosenzitivnih naočala.

## **4. Parcijalni ili fokalni epileptički napadi (sa lokaliziranim početkom)**

### ***Prosti ili jednostavni parcijalni napadi***

Pacijent je tokom napada očuvane svijesti, sposoban je dati anamnestičke podatke. Ovi napadi mogu biti sa: **motornim** simptomima, kada se javljaju nevoljni trzaji jednog dijela tijela ili lica, okretanje glave ili trupa, podizanje ruke, noge...ovisno o mjestu lezije u mozgu. Ukoliko

dodje do širenja trzaja duž cijele polovine tijela, govorimo o **Jacksonovim motornim** napadima. Prosti parcijalni napadi osim sa motornim, mogu biti i sa **somatosenzornim ili senzornim simptomima**: jako trnjenje, mravinjanje, žarenje određene zone lica i tijela. Ukoliko dodje do širenja navedenih senzacija duž cijele polovine tijela, govorimo o **Jacksonovim senzitivnim** napadima. Prosti parcijalni napadi mogu biti sa **olfaktivnim** simptomima (bolesnik osjeća intenzivne mirise, češće ružne); **vizuelnim** (pojava mrlja, tačkica, jakih boja, svjetlosti u vidnom polju); **gustativnim** (izmjenjen okus, najčešće osjećaj gorkog), **auditivnim** (zujanje, šum, pisak); **vertiginoznim** (okretanje prostora). Ovaj tip napada može se manifestovati i **psihičkim** simptomima (nagle promjene raspoloženja, halucinacije, disfazija), ili sa **vegetativnim (autonomnim)** simptomima (mučnina u truhu, naglo širenje i suženje zjenica, umokravanje, piloerekcija, bljedilo).

### ***Složeni ili kompleksni parcijalni napadi (psihomotorni napadi)***

Postoji prekid kontinuiteta svijesti, kao i naknadna amnezija (najčešće su porijekla temporalnog lobusa). Može početi sa aurom, koja se manifestuje na različite načine (osjećaj nadrealnoga, promjene okoline, veličine predmeta), a bolesnik je često uplašen. Nakon aure nastupa sljedeća faza, koja traje oko dvije minute, a nekada i duže: primjetni su automatizmi (mljackanje usnama, pljuckanje, češanje nosa, okretanje dlanova, trljanje ruku...). Bolesnik može da se kreće, ponavlja riječi, nespretn je, izgubljenog pogleda, može da nastavi započetu radnju ili vrši novu; može da vrši i nepristojne radnje (psovanje, uriniranje, svlačenje...) dezorijentisan je, ne prepoznaje okolinu. Postepeno se vraća k svijesti, ali ima amneziju za period napada. Napadi su pojedinačni ili u serijama, a može da se javi i psihomotorni status epilepticus. Važno je naglasiti da svaki parcijalni epileptički napad (prosti ili složeni) može da predje u generalizirani napad, a to su tzv. parcijalni napadi sa sekundarnom generalizacijom.

### ***Pomoć bolesniku tokom parcijalnih epileptičkih napada:***

Ako se radi o prostim napadima tokom kojih je bolesnik svjestan, potrebno je pružiti mu podršku, djelovati smireno, razgovarati s njim. Tokom kompleksnih napada moramo imati na umu da **nema svrhe** dozivati bolesnika, govoriti mu šta da radi, poljevati ga vodom i slično. **Ne** treba sprečavati bolesnika u njegovim radnjama i kretanjima, jer takvi pokušaji u većini

slučajeva izazivaju suprotnu reakciju (strah, uznemirenost, bježanje). Neophodno je pripaziti da bolesnik ne povrijedi sebe ili druge, a nakon prestanka napada, obezbjediti mu mir.

### ***Epileptički status***

Ukoliko epileptički napad traje duže od trideset minuta, ili se jave epileptički napadi jedan za drugim, a bez oporavka svijesti između njih, govorimo o epileptičkom statusu. Epileptički status može biti: generalizirani **konvulzivni**, kao i **nekonvulzivni** status, apsans status, kompleksni parcijalni status, prosti parcijalni status (kada je svijest očuvana). Najčešći i potencijalno po život najopasniji je generalizirani konvulzivni status epilepticus, koji zahtjeva urgentan medicinski tretman. Uz ranije navedene preporuke za pomoć pacijentu sa generaliziranim toničko kloničkim napadima, neophodno je obezbjediti venski put za parenteralnu terapiju, prvenstveno ordiniranje Benzodiazepina (Diazepam ili Lorazepam).

### ***Neuropsihološki poremećaji***

Neuropsihološki poremećaji javljaju se ovisno o tipu, učestalosti, kao i etiologiji epileptičkih napada. **Preiktalno** (prije napada), bolesnik često osjeća bezrazložnu anksioznost, napetost, agresivnost. **Iktalno** (tokom napada), mogu da se jave halucinacije, iluzije, strah, depresija. **Postiktalno** (nakon napada) bolesnik može imati automatizme ili iluzije, često je konfuzan. U **interiktalne** poremećaje ubrajamo najčešće depresiju, psihotični poremećaj, epileptičku ličnost.

### ***Dijagnoza***

Dijagnoza epileptičkih napada je prvenstveno klinička. Prvi korak u dijagnozi epileptičkih napada predstavlja detaljno uzimanje **autoanamnestičkih i heteroanamnestičkih** podataka, te cjelokupan **neurološki pregled**. **Laboratorijske pretrage** koje je potrebno uraditi odmah su: vrijednost glikemije (ŠUK), kompletna krvna slika, vrijednost kalcijuma u serumu. Nakon prvih pretraga indicira se **elektroencefalografski nalaz (EEG)**, a u pojedinim slučajevima i **dugotrajni video EEG monitoring**. U utvrđivanju etiologije napada, (a kod prvih parcijalnih epileptičkih napada obavezno), indicirano je učiniti

***kompjuterizovanu tomografiju (CT)*** mozga, ili nalaz ***nuklearne magnetske rezonance (NMR)*** mozga. Upotrebom skupih radioaktivnih supstanci (Tehnicium 99) može se prikazati povišenje lokalnog metabolizma epileptičkog fokusa, (Positron emission tomography - ***PET***; Single photon emission computed tomography - ***SPECT***)

## ***Terapija epilepsije***

### ***Psihološki pristup pacijentu***

Epileptički napad u bilo kom periodu života predstavlja psihološku traumu za pacijenta i članove njegove porodice. Za pravilan tretman, koji je najčešće i dugotrajan, neophodna je adekvatna suradnja pacijenta, ljekara, članova porodice, koja podrazumjeva međusobno povjerenje i suradnju, a u rijetkim slučajevima i psihoterapijski tretman.

### ***Medikamentozna terapija antiepilepticima***

Trenutno aktuelan pristup je ***monoterapijski tretman***, što znači da liječenje uvijek treba otpočeti jednom vrstom antiepileptika, minimalnom terapijskom dozom, a dozu pažljivo i postepeno povećavati (u slučaju potrebe) i do maksimalne terapijske doze. U oko 70% novodijagnosticiranih pacijenata na ovaj način se može postići zadovoljavajuća kontrola epileptičkih napada, a po potrebi se pristupa ***sekvencijalnoj monoterapiji*** (zamjeni vrste antiepileptika) ili ***racionalnoj politerapiji*** (dodavanju drugog antiepileptika).

### ***Antiepileptici***

***Neorganska so broma*** prvi je relativno efektan lijek sa antiepileptičkim dejstvom. Bromide je u terapiju uveo Thomas Locock 1857. god. Sljedeći efektan antiepileptik je sintetski preparat ***Phenobarbiton***, najprije korišten kao anestetik, a od 1912. god. i kao antiepileptik.

***Antiepileptici prvog reda, "stari antiepileptici"***: Phenobarbiton (1912), Phenytoin (1938), Primidone (1952), Ethosuximide (1960), Carbamazepine (1963), Clonazepam (1974), Na Valproat (1974), Clobazam (1982).

***Antiepileptici drugog reda „novi antiepileptici“***: Vigabatrin (1989), Lamotrigine (1991), Gabapentin (1993), Piracetam (1993), Tiagabin (1993), Felbamat (1993),



Oxcarbazepin (1993), Topiramate, Levetiracetam, Retigabin, Remacemide, Stiripentol, Zonisamide, Pregabaline...

### ***Stimulacija n.vagusa (VNS)***

U tretmanu epilepsija ovo je relativno nova metoda, a njenim tvorcem smatra se neurofiziolog Jacob Zabarra. Prvi puta vagus nerv stimulator implantiran je 1988. godine. Tačan mehanizam djelovanja ove metode i dalje nije u potpunosti razjašnjen, ali se smatra da hronična stimulacija n. vagusa povećava količinu inhibitornog, a smanjuje količinu ekscitatornog neurotransmitera.

### ***Operativni tretman***

Da bi se pristupilo operativnom tretmanu potrebno je ispuniti tzv. Walkerove preduvjete: da se radi o fokalnim (parcijalnim, žarišnim) napadima, koji su farmakorezistentni, koji predstavljaju teški hendikep, javljaju se najkraće dvije godine, a bez tendence regresije; dobro opšte stanje pacijenta i spremnost za suradnju. Danas je operativni tretman sve češće prihvaćena solucija, naročito u prevenciji teških kognitivnih poremećaja djece sa refrakternim epileptičkim napadima.