

• Kakve su nuspojave antiepileptika?

Vrlo se često liječnici se susreću s navedenim pitanjem. Kao i svi drugi učinkoviti lijekovi, i lijekovi koji se koriste za liječenje epilepsije mogu u određenim okolnostima imati neka nepozeljna djelovanja koja se nazivaju nuspojavama. Popis najvažnijih nuspojava nalazi se u uputi o lijeku. Najčešće se radi o nuspojavama koje su bezopasne i koje se ispravnom primjenom i pažljivim doziranjem lijeka mogu i otkloniti. Ovdje je vrlo važna komunikacija pacijenta s nadležnim liječnikom kojega treba izvijestiti o svim poteškoćama koje se javljaju tijekom uzimanja terapije.

Nuspojave se mogu podijeliti na one koju su ovisne o dozi lijeka, i one koje nisu ovisne o dozi lijeka. Nuspojave ovisne o dozi javljaju se obično u početku liječenja, ili ako su propisane doze lijeka vrlo visoke. Primjer za to je osjećaj pospanosti i umora koji se javlja pri uvođenju lijekova koji imaju sedativnu komponentu. Kada se takvi simptomi pojave liječnik obično neće dalje povisivati dozu lijeka dok se isti ne povuku, ili će možda preporučiti smanjenje dnevne doze. Nuspojave koje nisu ovisne o dozi lijeka nisu česte, aako se javе, to je obično u prvih šest mjeseci terapije. One su izraz individualne preosjetljivosti i zbog toga ih je nemoguće predvidjeti. Primjeri takvih nuspojava su kožni osip, teži poremećaj u krvnoj slici ili teško oštećenje jetrene funkcije. U potonjim slučajevima nije dovoljno smanjiti dozu lijeka, već je potrebno potpuno prekinuti uzimanje dotičnog lijeka. Liječnik će tada propisati lijek koji je drugačijeg kemijskog sastava. Postoje i nuspojave koje se javljaju tek nakon dugotrajne primjene. Npr., neki antiepileptici mogu dovesti do poremećaja metabolizma vitamina D i kalcija, što može negativno djelovati na razvoj i održavanje koštane mase. I u takvim slučajevima potrebna je konzultacija s liječnikom, koji će savjetovati pacijenta o odgovarajućim prehrabbenim navikama, životnom režimu, po potrebi i o supstitucijskoj terapiji.

7. Liječenje epilepsije tijekom trudnoće, poroda i dojenja

Često postavljano pitanje mladih žena koje se liječe zbog epilepsije je hoću li i kada moći imati djecu. U prošlosti se ženama s epilepsijom nije preporučalo, čak se i zabranjivalo imati djecu. U pojedinim slučajevima vršila se sterilizacija žene koja je bovala od epilepsije. Međutim, tijekom posljednjih desetljeća mijenja se javno mišljenje, a i zdravstvena edukacija putem medija, javnih tribina i savjetovališta puno je bolja, tako da su navedene okrutne i neprimjerene mjere prestale biti realnost. Iako većina žena s epilepsijom ima normalan tijek trudnoće, fiziološki normalan porod, i u 90% slučajeva rode zdravo dijete, takve trudnoće zahtijevaju budnu kontrolu epileptologa i ginekologa.

Potrebno je imati na umu da se bolest mora medikamentozno liječiti i tijekom trudnoće, budući da napadaji tijekom trudnoće mogu dovesti do teških oštećenja ploda, što je po nekim pokazateljima daleko veća opasnost za bolesnicu i dijete od eventualnog štetnog utjecaja lijekova. Trudnoću je potrebno planirati, a pritom je jako bitna edukacija bolesnika. U slučaju planiranja trudnoće, potrebno je primijeniti antiepileptik s najmanje dokazanim teratogenim svojstvima (svojstvima koja doprinose razvoju prirođenih anomalija djeteta), te težiti postizanju remisije bolesti uz terapiju jednim lijekom (monoterapiju) u najmanjoj učinkovitoj dozi. Također je neophodno, u dogovoru s liječnikom, prije samog začeća započeti s uzimanjem folne kiseline (u dozi od 5 mg/dan), kako bi se tijekom prvih tjedana trudnoće umanjio štetan učinak antiepileptika. Terapiju folnom kiselinom treba nastaviti uzimati tijekom cijele trudnoće. Izloženost terapiji s više raznih antiepileptika (politerapiji) može imati sljedeće posljedice - veća incidencija spontanih abortusa, mrtvorodenog čeda, perinatalne smrти čeda (smrti čeda u razdoblju neposredno uoči i nakon poroda), neonatalnog krvarenja (krvarenja u periodu od rođenja do 28. dana života djeteta), prirođenih malformacija (anomalija koje iziskuju kiruršku intervenciju i rezultiraju funkcijskim poremećajima), smanjena porođajna težina, usporen psihomotorni razvoj i pojавa rane epilepsije novorođenčeta.



Mnogobrojnim je kliničkim studijama dokazano da folati, ako se daju prvi 25 dana nakon začeća, imaju preventivno djelovanje protiv razvoja malformacija, naročito neuralne cijevi (strukture koja se razvija vrlo rano u embrionalno doba i diferencira se u mozak i leđnu moždinu), ali i smanjuju rizik od spontanih pobačaja te ostalih komplikacija u trudnoći. Dok se u općoj populaciji može očekivati pojava prirođenih malformacija djeteta u 2-4%, u majki koje se liječe zbog epilepsije njihova učestalost procjenjuje se na 4-8%, a u nekim nepovoljnim okolnostima (istovremeno liječenje s više antiepileptika i/ili visoke doze lijekova) i do 15%. Prirođene malformacije dijele se na: a) major (velike) malformacije - srčane malformacije, malformacije gastrointestinalnog sustava, urotrakta te središnjeg živčanog sustava; i b) minor (male) malformacije - malformacije usnica, nepcia, ždrijela te dismorfizme (abnormalni oblik glave u lica - uški, položaja očiju, profila lica, nosa, abnormalni oblik prsnog koša, dugih kostiju, itd). Poznato je da većina malformacija nastaje između 3. i 8. tjedna trudnoće, a da već sama primjena monoterapije, kao što je ranije navedeno, smanjuje postojeći rizik za razvoj istih. Isto tako, bitno je napomenuti da je rizik razvoja malformacija središnjeg živčanog sustava češći u trudnica s dijabetesom, visokom tjelesnom težinom (iznad 80,9 kg), te u trudnica koje su na terapiji valproatima u dozama iznad 1000 mg/dan. Apsolutni rizik za pojavu malformacija kada su u terapiji valproati je 6,2%, fenitoin 3,7%, lamotrigin 3,2%, karbamazepin 2,2% (1,4-3,4%), a za žene s epilepsijom koje ne uzimaju terapiju rizik za pojavu malformacija iznosi 3,5%. Topiramat u monoterapiji se sada pokazao kao lijek umjerenog rizika za velike kongenitalne malformacije (4,8%), no kada se primjenjuje u politerapiji postotci su značajno veći (11,2%). Karbamazepin ne utječe na kognitivne funkcije djeteta, no za fenitoin, metilfenobarbiton i fenobarbiton postoje dokazi da mogu biti povezani s rizikom usporenog psihomotornog razvoja. Dobra je vijest da podatci multicentričnih kliničkih studija govore u prilog činjenici da je postotak prirođenih malformacija djeteta u trudnica koje su na monoterapiji lijekovima okskarbazepinom ili levetiracetatom jednak onome u populaciji zdravih trudnica. Također, pokazalo se da neki od novijih antiepileptika (gabapentin, tiagabin) u laboratorijskih životinja nisu doveli do učestalosti anomalija koje bi bile veće od prosjaka.

Tijekom trudnoće potrebno je redovito kontrolirati koncentraciju antiepileptika u krvi, i to u svakom tromjesečju trudnoće te u slučaju recidiva ataka. Koncentracija nekih antiepileptika tijekom trudnoće pada, a nekih spontano raste. Pad koncentracije lijeka počinje otrlike od 10. tijedna trudnoće, a kod različitih antiepileptika koncentracija pada različitim brzinom da bi bila najniža neposredno pred porod. Obzirom na različite antiepileptika poznato je sljedeće: koncentracija valproata pada postupno tijekom cijele trudnoće, koncentracija fenitoina i fenobarbitona pada najbrže u prvih 16 tjedana trudnoće, a karbamazepina u posljednja tri mjeseca. Najmanje je promijenjena koncentracija etosuksimida, budući da se navedeni lijek gotovo i ne veže za proteine u plazmi. Također je potrebna redovita kontrola i suradnja ginekologa, epileptologa i eventualno genetičara, uz provođenje adekvatnih dijagnostičko-preventivnih mjeru. Ultrazvučno (3D-UZV) dijagnosticiranje malformacija od izuzetnoga je značaja, posebno od 11. do 14. tjedna trudnoće radi mjerjenja nuhalnog nabora, te od 16. do 18. tjedna trudnoće radi otkrivanja fetalnih malformacija i, kasnije, eventualnog zastroja u rastu ploda. Od 11. do 14. tjedna trudnoće isto tako se preporuča učiniti rani test kombiniranog probira (kombinacija sljedećih parametara: dob majke, ultrazvučni nalaz nuhalnog nabora, te mjerjenje koncentracije hormona u krvi trudnice – slobodna β -podjedinica humanog korionskog gonadotropina /HCG/ i trudničkog plazmatskog proteina A /PAPP-A/). Od 14. do 16. tjedna trudnoće također se preporuča učiniti mjerjenje acetilkolinesteraze (AChE) i karcinoembrionalnog antigena (CEA) u krvi. Ukoliko trudnica ne pristupi ranome testu kombiniranog probira, radi se test probira između 16. i 18. tjedna trudnoće. To je dvostruki (double) ili trostruki (triple) test. Na temelju ultrazvučnoga nalaza tj. određene starosti ploda, određuju se iz krvi vrijednosti alfa-fetoproteina (AFP) i beta-hCG-a - za dvostruki test, te AFP-a, beta-hCG-a i estriola (E3) - za trostruki test. Ovisno o nalazima testova, odnosno u slučaju patoloških vrijednosti istih, u dogovoru s ginekologom odlučuje se za invazivnu dijagnostiku - biopsiju korionskih resica (uzimanje male količine tkiva posteljice između 11. i 14. tjedna trudnoće), te za amniocentezu (uzimanje amnijske tekućine od 16. tjedna trudnoće).

Posljednjih mjesec dana trudnoće majci se preporuča da uzima vitamin K (10 mg dnevno), radi prevencije hemoragijske dijateze djeteta (povećana sklonost krvarenju neposredno po porodu). Naime, antiepileptici prolaze placentarnu barijeru i potiču enzime u dječjoj jetri, što može rezultirati manjkom vitamina K1 u fetusa.

U cilju praćenja eventualne teratogenosti antiepileptika kao i ishoda trudnoće kod skupine žena s epilepsijom, osnovan je registar EURAP (European Register of Anti-epileptic Drugs and Pregnancy, tj. Europski registar antiepileptika i trudnoće). Registratorski prospektivno i multicentrično prati trudnoću uz istodobnu primjenu antiepileptika. Hrvatska je aktivni član navedenog registra.

Oko 1/4 do 1/3 žena s epilepsijom imaju veću incidenciju napadaja tijekom trudnoće (u prvom trimestru), neovisno o tipu epileptičkih napadaja. Uzrok navedenog je pad koncentracije antiepileptika (vezanog i slobodnog) u plazmi usprkos povećanju doze lijeka. Većina žena s učestalijim epileptičkim napadajima ima superteraapijske koncentracije antiepileptika, što se objašnjava reduciranim vezivanjem lijeka za proteine plazme, smanjenom koncentracijom albumina, povećanim klirensom lijeka, promjenjenom farmakokineticom antiepileptika, neredovitim uzimanjem lijekova (eng. non-compliance), trudničkom hiperemizom, anemijom i povećanim indeksom tjelesne mase. Oko 1 do 2% žena s epilepsijom ima atake tijekom poroda. Terapija antiepileptikom mora se provoditi redovito tijekom poroda, jer bi izostavljanje samo jedne doze lijeka moglo provočiti napadaj, što dodatno otežava sam porod. Komplikacije koje se javljaju tijekom puerperija su: postnatalna epilepsija te povećana incidencija napadaja zbog deprivacije spavanja, neredovitog uzimanja lijekova, hormonskih promjena te emocionalnih čimbenika.

Epilepsija se može i prvi put pojavitи tijekom trudnoće, što zahtijeva detaljnju neurološku obradu u cilju otkrivanja etiološkog supstrata napadaja (isključenje tumora mozga, krvarenja, kongenitalne anomalije mozga, itd.).

Dojenje se preporuča zbog pozitivnih učinaka imunoglobulina majke. Ukupna količina lijeka koja dospije u majčino mlijeko obično je puno manja nego količina lijeka koja prođe placentarnu barijeru tijekom trudnoće.

Potreban je oprez, odnosno čećje monitoriranje dojenčeta ako su u terapiji barbiturati ili benzodiazepini s obzirom da oni mogu uzrokovati sedaciju, letargiju odnosno iritabilnost čeda. Ako pri porodu i nije bilo nikakvih simptoma - niti pospanosti niti razdražljivosti, nakon 2-3 tjedna potrebno je odrediti razinu antiepileptika u krvi djeteta. Treba znati da se nakon nekog vremena dijete „nauci“ na lijek. Naime, njegov se metabolizam ubrza, lijek se brže razgrađuje te nema opasnosti od njegova nakupljanja u krvi djeteta. U nešto većoj koncentraciji u majčinom mlijeku mogu se naći lijekovi kao lamotrigin, levetiracetam, gabapentin, etosuksimid, okskarbazepin i zonisamid. Lamotrigin se kod dojenčadi eliminira sporo i koncentracije u serumu mogu dostići farmakološki značajan razinu, no nijedna studija do sada nije zabilježila klinički relevantne nuspojave kod dojenčadi izazvane dojenjem.



Savjeti o uzimanju lijekova tijekom dojenja:

- potrebno je nastaviti dosadašnju terapiju antiepilepticima, jer prekid iste može dovesti do pojave epileptičkih napadaja
- ako popijete lijek neposredno prije dojenja, njegova će koncentracija u mlijeku biti najmanja, a do završetka dojenja (20-30 minuta) lijek još neće stići u mlijeko
- ako uzimate dvije dnevne doze lijeka, prvu uzmite neposredno pred jutarnje dojenje, a drugu kasno poslijepodne
- od trenutka uzimanja lijeka do sljedećeg dojenja treba proći najmanje 4 sata, no ako dijete traži mlijeko ranije, za taj mu obrok pripremite industrijsko mlijeko na boćicu

8. Što je to katamenijalna epilepsija?

U trećine žena oboljelih od epilepsije atake se češće ili isključivo javljaju povezani s menstruacijskim ciklusom - nekoliko dana prije ili tijekom menstruacije. U tom slučaju govorimo o katamenijalnoj epilepsiji. Steroidni hormoni jajnika (17-beta estradiol i progesteron) reguliraju reproduktivni sustav, no imaju i direktni utjecaj na središnji živčani sustav: estradiol ima aktivirajući, prokonvulzivni učinak, dok progesteron ima depresorni, antikonvulzivni učinak. Obzirom da njihova razina oscilira tijekom menstrualnog ciklusa, kod određenog broja žena dolazi do promjene u incidenciji i intenzitetu epileptičkih ataka. Varijacije u koncentraciji antiepileptika drugi su uzrok katamenijalnog oblika epilepsije. Steroidni se hormoni aktivno metaboliziraju u jetri preko sustava P citokrom 450 koji je također uključen u metabolizam mnogih antiepileptika, zbog čega lijekovi koji stimuliraju jetreni metabolizam mogu direktno utjecati na serumsku koncentraciju endogenih steroida i obrnuto. Žene s katamenijalnim atakama, koje uzimaju fenitoin, fenobarbiton i metilfenobarbiton, imaju nižu koncentraciju navedenih antiepileptika i ako ih uzimaju u višim dozama.

U terapiji katamenijalne epilepsije preporučuju se acetazolamid, klobazam ili hormonska terapija. Acetazolamid je diuretik - lijek koji potiče izlučivanje urina. Terapijski se učinak tumači produkcijom metaboličke acidoze kao posljedice inhibicije karboanhidrade. Inicijalna doza je 4 mg/kg u 1 do 4 dnevne doze, a daje se 5 do 7 dana prije menstruacije (maksimalno 1 g/dan). Potrebno je provoditi supstituciju kalija, a između menstruacija preporuča se prekid uzimanja terapije kako bi se spriječio „rebound“ učinak. Klobazam se preporuča uzimati u dozi od 20-30 mg dnevno (podijeljeno u 2 doze) tijekom 10 dana počevši od 2. do 4. dana prije menstruacije. U slučaju redovitih ciklusa učinkovit je kod 78% pacijentica. Zbog intermitentnog uzimanja lijeka ne dolazi do razvoja tolerancije. Od hormonske terapije preporučuju se oralni kontraceptivi (kombinirane tablete s 50 do 100 mg estrogena), derivat progesterona - medroksiprogesteron acetat (MPA), sintetski progesteron ili prirodnji progesteron. Tri mjeseca nakon uzimanja hormonske terapije dolazi do redukcije ataka u 54-56% pacijentica, a nakon 3 godine u 62-74% pacijentica.

9. Epilepsija u bolesnika starije životne dobi

Epilepsija je vrlo česta i općenito nedovoljno prepoznata bolest u starijoj životnoj dobi, čiji je postotak u posljednjih 15 godina porastao za 34% te osobe starije dobi danas predstavljaju 15,62% općeg pučanstva. Osobe starije životne dobi imaju najveću incidenciju pojave novih slučajeva epilepsije - čak 30% novih slučajeva epilepsije dijagnosticira se u osoba starijih od 65 godina života. Navedeno se pripisuje prodljenom životnom vijeku i pravovremenom postavljanju dijagnoze. Bitno je napomenuti da je stopa prevalencije osoba liječenih zbog epilepsije starijih od 70 godina gotovo dvostruko veća od one u djece.

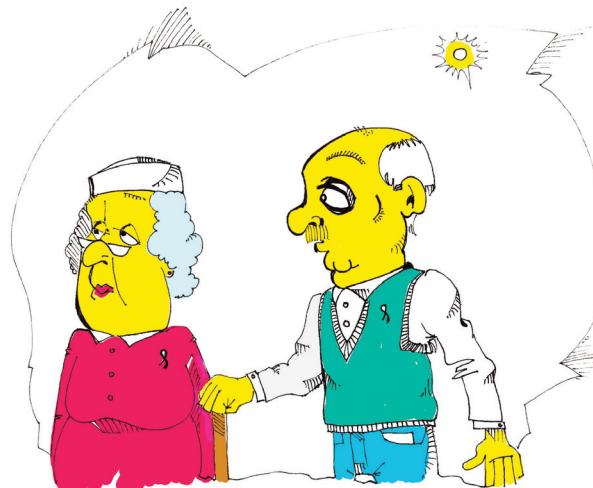
Najčešći uzroci epilepsije u starijoj dobi su cerebrovaskularne bolesti - moždani udari, moždana krvarenja te krvžilne malformacije, koje su odgovorne za 37% novih slučajeva epilepsije. Nešto su češće simptomatske epilepsije u moždanim krvarenjima. U poodmakloj fazi Alzheimerove bolesti česti su epileptički, uglavnom generalizirani napadaji, čija incidencija prema nekim autorima iznosi i do 20%. Tumori mozga manje su česti uzroci epileptičkih napadaja (10-15%). Metabolički i toksični uzroci, kao i cerebralna hipoksija (smanjena opskrba mozga kisikom) koja nastaje uslijed sinkope (u podlozi koje su kardiovaskularni poremećaji, posebno poremećaji ritma rada srca - bradicardija, asistolija, ili infarkt miokarda), predstavljaju 10% svih uzroka epileptičkih napadaja u starijoj životnoj dobi. Metaboličke promjene nastaju uslijed hipoglikemije, zatajivanja jetre, bubrega, poremećaja funkcije štitne žlijezde, te značajnijih elektrolitskih disbalansa. U potonjim slučajevima potrebno je posebno dozirati antiepileptičke lijekove, jer su ovdje slabije učinkoviti. Značajnije je liječenje samog osnovnog poremećaja. Toksični uzroci povezani su s primjenom citostatske i imunosupresivne terapije, pretjeranim uzimanjem psihofarmaka, benzodiazepina, alkohola, i dr. Alkoholizam, koji je danas sve veći problem i kod starije populacije, prisutan je prema nekim pokazateljima u više od 10% bolesnika starijih od 65 godina. Osim same ovisnosti o alkoholnim pićima, prestanak njegovog uzimanja kao i sustezanje od benzodiazepina, barbiturata ili psihotropnih lijekova, čest je uzrok epileptičkih napadaja.

Drugi su uzroci epilepsija, poput infekcija i trauma glave, rjeđi u starijoj životnoj dobi (2,2%). U starijih bolesnika sa psihičkim poremećajima, poglavito anksiozno-depresivnim i disocijativnim poremećajima, djelomično zbog same bolesti, ali vjerojatnije zbog neadekvatnog odabira antidepresiva, također može doći do pojave epilepsije. U literaturi su objavljeni i rijetki slučajevi idiopatske generalizirane epilepsije s početkom nakon 60. godine života.

Liječenje epilepsije u ovoj životnoj dobi ima svoje specifičnosti, zbog ostalih popratnih kroničnih bolesti, ali i složene diferencijalne dijagnoze i posebnosti djelovanja uobičajenog antiepileptičkog liječenja kao i interakcija antiepileptika s drugim primjenjenim lijekovima. Liječenje općenito treba započeti s nižim dozama lijeka nego u mlađih odraslih osoba. Bitno je napomenuti da se dobar terapijski odgovor postiže uz niže doze antiepileptika u odnosu na mlađu dobu skupinu. Prije početka liječenja treba izmjeriti bubrežnu i jetrenu funkciju te koncentraciju proteina u plazmi. Koncentracije antiepileptičkih lijekova u krvi trebaju se pratiti u pravilnim intervalima, pogotovo u početku liječenja. U većine bolesnika treba nastojati provesti monoterapiju. Lijek izbora treba se postupno primjenjivati do postizanja terapijskog učinka. Ukoliko je kontrola napadaja nepotpuna uz najvišu dopuštenu dozu, treba promjeniti antiepileptik. Drugi se lijek primjenjuje postupno, a kada se postigne željena plazmatska razina lijeka, prvi se izostavlja kroz dva tjedna postupnim smanjivanjem doze. Zbog mogućnosti pojave epileptičkih napadaja, pa i epileptičkog statusa, izostavljanje lijeka ne treba biti naglo, a to posebno vrijedi za barbiturate. Usprkos konsenzusu o monoterapiji, mnogi bolesnici trebaju i drugi antiepileptik. Neki bolesnici mogu imati koristi uz postupno smanjivanje doze jednog od antiepileptika i optimizaciju doze drugog lijeka. Bolesnike treba kontinuirano pratiti zbog eventualnih nuspojava, a posebnu pažnju treba obratiti na nespecifične nuspojave antiepileptičke terapije – padove, konfuzna stanja, smetnje koordinacije, itd.

Vrlo čestu teškoću u bolesnika starije životne dobi s epilepsijom predstavljaju koštane bolesti. Prema nekim podatcima oko 40% žena i oko 12% muškaraca starijih od 65 godina boluje od osteoporoze. U žena s epilepsijom, osteopenija i osteoporiza značajno su učestalije bolesti u odnosu na zdravu populaciju, što se može ocijeniti smanjenjem gustoće minerala kostiju (BMD – engl. bone mineral density), napose glave bedrene kosti, rebara i kralješaka, a u manjoj je mjeri smanjen i denzitet cijelog skeleta. Posljedica je toga povećana incidencija prijeloma, napose dugih kostiju (kukova, ali i zdjelice). Dugotrajna primjena antiepileptika dovodi do smanjenja BMD indeksa. Stoga je obavezан izbor pravilnog antiepileptika u starijih bolesnika, a napose u bolesnica s epilepsijom (potreban je oprez prilikom primjene karbamazepina i difetoina), redovito praćenje - denzimetrija te supstitucijsko liječenje: profilaks Ca (1000 mg/dan) uz dodatak D-vitamina (500 IU/dan), bifosfonati, hormonsko nadomjesno liječenje uz sve poznate mjere opreza, te kalcitonin.

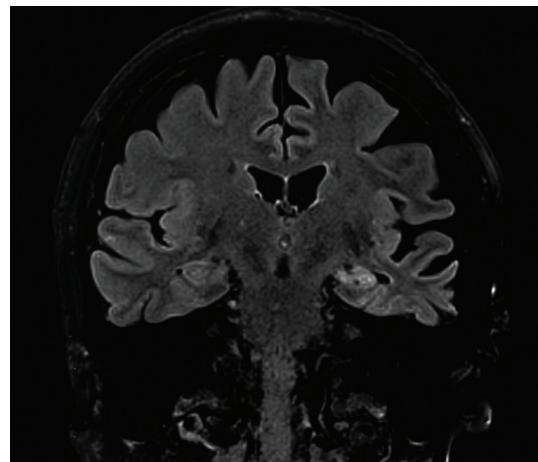
U kroničnom liječenju bolesnika starije životne dobi s epilepsijom optimalne su niske doze levetiracetama, okskarbazepina, valproata ili lamotrigina u monoterapiji, te pregabalina ili gabapentina kao dodatne terapije.



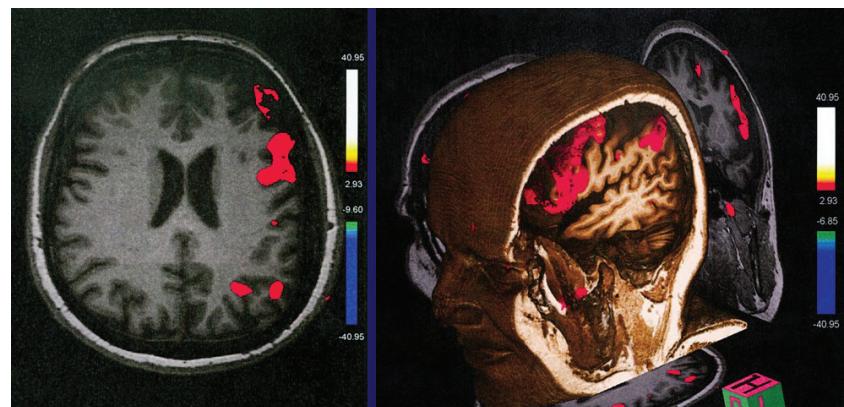
10. Kirurško liječenje epilepsije



U velikog broja oboljelih od epilepsije se, uz pravilan odabir antiepileptika, može postići zadovoljavajuća kontrola epileptičkih ataka. U preostalih 25-35% bolesnika, u kojih se usprkos terapiji napadaji i dalje pojavljuju (tzv. farmakorezistentni bolesnici), preostaje neurokirurško liječenje, koje je u posljednjih 25 godina postalo značajno učinkovitije, zahvaljujući velikom napretku neuroradioloških i neurofizioloških metoda te mikrokirurških tehnika. Pogodni kandidati su bolesnici koji imaju dokazanu ležiju na MR-u mozga koja je dostupna klasičnom resektivnom neurokirurškom liječenju (operativnom odstranjenju određenih patološki promijenjenih regija mozga). U tom smislu govorimo o tumorskim procesima, kortikalnoj displaziji (kongenitalnom poremećaju razvoja moždane kore), krvožilnim malformacijama, hipokampalnoj sklerozi (sklerozu medijalnog dijela sljepoočnog režnja – slika 8 i slika 9), itd. Navedene se metode liječenja rutinski provode u Klinici za neurokirurgiju KBC-a Zagreb posljednjih 15-tak godina. Prema podatcima iz literature, najveći uspjeh neurokirurškog liječenja epilepsije postignut je u bolesnika s hipokampalnom sklerozerom (70-80% takvih bolesnika je postoperativno bez epileptičkih ataka). Iskustva liječnika KBC-a Zagreb ukazuju na još bolje rezultate – od 36 operiranih bolesnika u proteklom periodu njih 33 je postoperativno bez napadaja, dok je u tri bolesnika došlo do redukcije epileptičkih napadaja za više od 75%.



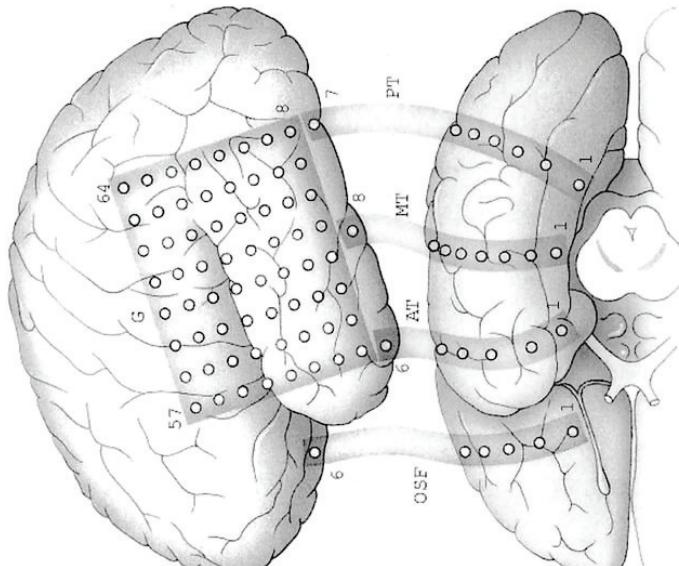
Slika 8. MR mozga (3 Tesla) u pacijentice s hipokampalnom sklerozerom lijevo.



Slika 9. Funkcijski MR mozga (3 Tesla) u iste pacijentice s hipokampalnom sklerozerom lijevo. Prilikom snimanja MR-a mozga korištena je paradigma s imenovanjem slika kojom se dobila intenzivna aktivacija u području lijevog čeonog režnja (obojeno crvenim), što upućuje na to da je lijeva moždana hemisfera dominantna za govor.

U kirurškom liječenju epilepsije vrlo je važna pažljiva selekcija bolesnika te predoperativna obrada, koja se sastoji od neinvazivnih i invazivnih metoda. Aktivan je Indikacijski tim u kojem, uz neurologe - epileptologe, sudjeluju neurokirurzi, neuroradiolozi, neuropatolozi, specijalisti nuklearne medicine, psihijatri, klinički psiholozi, anesteziolozi, biomedicinski inženjeri, socijalni radnici i logopedi.

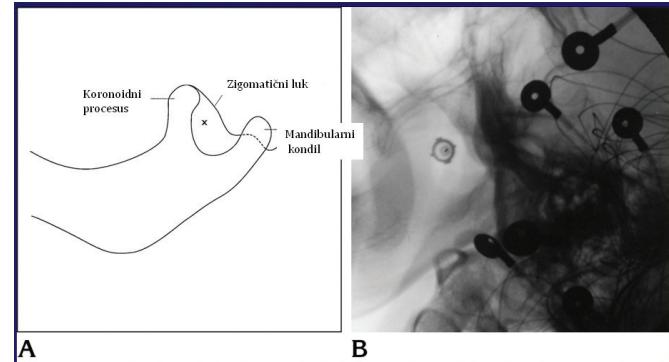
U pojedinih bolesnika u kojih se nađe patološka promjena na MR snimkama mozga, nakon provedenog kontinuiranog video-EEG monitoriranja, ne može se točno odrediti koji je dio mozga odgovoran za nastanak epileptičkog napadaja (tzv. epileptogena zona). Stoga je jedini način njenog otkrivanja i potpunog uklanjanja monitoriranje epileptičke aktivnosti invazivnim elektrodama i kortikalnom stimulacijom (tzv., „subduralnim strip i grid“ elektrodama, koje se postavljaju na površinu mozga, te dubokim elektrodama, koje se postavljaju u moždani parenhim - slika 10). O opsežnosti uklanjanja čitave epileptogene zone ovisi u kojoj mjeri je moguća redukcija epileptičkih napadaja.



Slika 10. Subduralne „grid“ (s lijeve strane) i „strip“ elektrode (s desne strane).

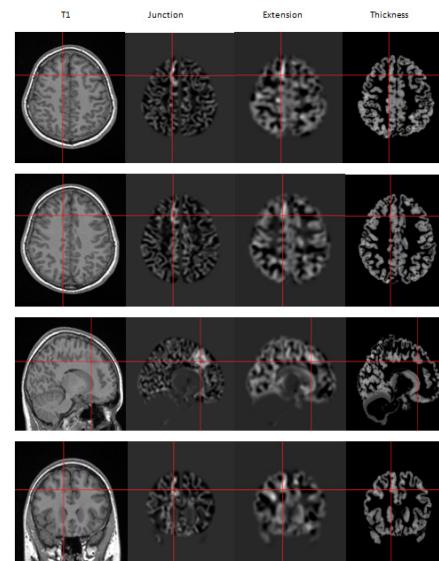
U bolesnika u kojih nije uklonjena čitava epileptogena zona rezultati kirurškog liječenja pokazuju značajno slabiju kontrolu epilepsije nakon operacije u usporedbi s bolesnicima u kojih je uklonjena čitava epileptogena zona. Uz pomoć navedene metode invazivnog monitoriranja, u pacijenata koji su kandidati za resekciju tumora mozga ili kirurške zahvate kod epilepsija, umanjuje se mogućnost oštećenja kritičnih moždanih regija (kortikalnih centara za motoriku, govor, osjet), što bi dovelo do neprihvatljivog postoperativnog neurološkog deficit-a, a što je od izuzetne važnosti za poboljšanje njihove kvalitete života.

U sklopu predoperativne obrade u pojedinim bolesnika radi se Wada test. Potonji je test invazivna dijagnostička procedura koja se izvodi u suradnji s neuroradiologom i anestesiologom apliciranjem anestetika (obično natrij-amobarbital ili etomidate) u lijevu ili desnu unutarnju karotidnu arteriju, preko intraarterijskog katetera iz femoralne arterije, za vrijeme pretrage - angiografije moždanih krvnih žila. Upotrebljava se kako bi se utvrdilo koja je moždana funkcija lokalizirana u dominantnoj, odnosno nedominantnoj moždanoj hemisferi, odnosno koja je strana mozga odgovorna za pojedine funkcije, poglavito govor i pamćenje. U realizaciji Wada testa od velike je pomoći prijenosni digitalni EEG uređaj koji nudi dijagnostičke informacije vrhunske kvalitete koje olakšavaju rad medicinskom timu. U posljednje vrijeme u većim svjetskim epileptološkim centrima, ali i u našem Centru za epilepsiju, zamjenjuje ga funkcionalni MR mozga. Također, kako bi se preciznije lokalizirao epileptički fokus ishodišta iz temporalnog režnja, kao semi-invazivna dijagnostička procedura upotrebljava se monitoriranje uz pomoć sfenoidalnih elektroda (slika 11).

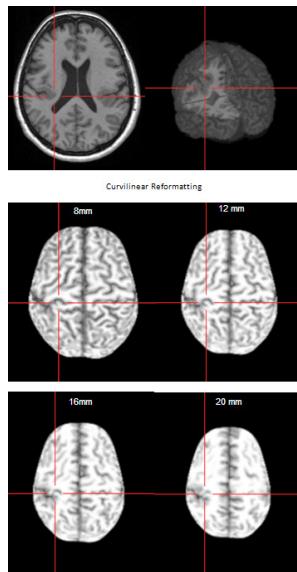


Slika 11. (A) Sfenoidalne elektrode smještene na igli injiciraju se u kožu 3 cm anteriorno od vanjskog slušnog hodnika, ispod luka zigomatične (jagodične) kosti lica, kako bi preciznije registrirale epileptogena izbijanja iz temporalnog režnja. Vrh se igle injicira 4-5 cm ispod površine kože ili dok pacijent ne afirmira mandibularni bol (bol u donjoj čeljusti). (B) RTG snimka (postranična projekcija) pokazuje iglu smještenu ispod zigomatičnog luka, na pola puta između mandibularnog kondila i koronoidnog procesusa (nastavci kosti mandibule – donje čeljusti).

Poseban napredak u predoperativnoj neuroradiološkoj obradi postignut je nabavom sofisticiranog „softvera“ („MAP07 - Morphometric Analysis Program“) za postprocesiranje slika MR-a mozga učinjenim na uređaju 3 Tesla i nuklearno-medicinaških pretraga, koji je postao neizostavna dijagnostička procedura u otkrivanju predominantno poremećaja razvoja moždane kore, ali i drugih kortikalnih malformacija (slika 12 i slika 13). „Softver“ je postao neizostavan i u boljoj vizualizaciji ugradenih dubokih mozgovnih elektroda u neurokirurgiji epilepsija.

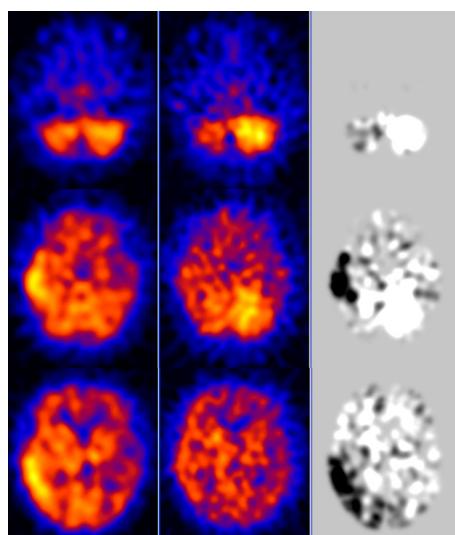


Slika 12. MAP07 „softver“ (sofisticirani „softver“ za postprocesiranje slika magnetske rezonance mozga) 3 osnovne mape: „junction, extension, thickness map“. Prikaz pacijenta s fokalnom kortikalnom displazijom.



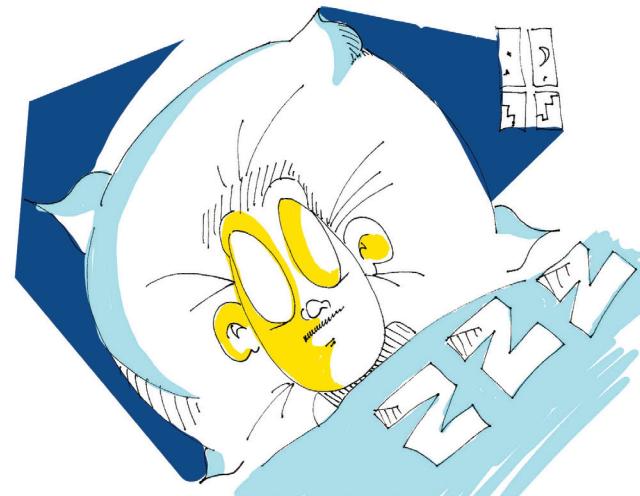
Slika 13. MAP07 „softver“ – Kurvilinearno reformatiranje – prikaz patološke girifikacije i sulkacije te njihova ekstenzija u odnosu na površinu mozga.

Program također omogućava provedbu SISCOM analize („Subtraction Ictal SPECT CO-registered to MRI“) kojom se provodi koregistracija metaboličkih procesa vezanih uz interiktalnu (moždanu aktivnost između epileptičkih napadaja) i iktalnu aktivnost (moždanu aktivnost u epileptičkom napadaju) s njihovom morfološkom podlogom te omogućava jasnu detekciju iktalne epileptogene zone (slika 14).



Slika 14. SISCOM – koregistracija MR-a mozga i SPECT-a mozga (nuklearno-medicinske procedure) uz pomoć „softver-a“ MAP07.

Minimalno invazivna neurokirurška metoda liječenja bolesnika s epilepsijom – implantacija vagusnog stimulatora



Liječnici Klinike za neurologiju KBC-a Zagreb su 1997. god., u suradnji s Klinikom za neurokirurgiju, među prvima u svijetu počeli rutinski provoditi ugrađivanje vagusnog stimulatora (VNS), kao jednu od najnovijih metoda minimalno invazivnog neurokirurškog liječenja epilepsija.



Slika 15. Sastavni dijelovi vagusnog stimulatora.

Kandidati za ugradnju vagusnog stimulatora su bolesnici koji boluju od parcijalne epilepsije (elementarne ili kompleksne), s ili bez sekundarne generalizacije, ili primarno generalizirane epilepsije, a koji su farmakoresistentni, te kod kojih ne postoji odgovarajući supstrat za klasično resektivno liječenje.

Nervus vagus jedan je od dvanaest moždanih živaca koji motorički inervira larinks, dijafragmu, probavni sustav i srce, a osjetno područje larinksa, jezika i dijela probavnog sustava. Stimulacijom tog živca djelujemo i na određena područja mozga za koja se zna da imaju epileptogenu aktivnost.

Postupak ugradnje vagusnog simulatora provodi se u općoj anesteziji, a ugrađuje ga neurokirurg. Sam generator stimulatora implantira se potkožno, u gornjem lijevom dijelu prsišta, a promjera je otprilike 4 cm. Žica vodilica potkožno se doveđe do ciljnog mjestra na vratu (lijevi nervus vagus), gdje se elektrode pričvrste na sam živac. Implantacija traje otprilike 1-2 sata. Stimulaciju započinjemo tjedan dana nakon implantacije s 0,25 mA.



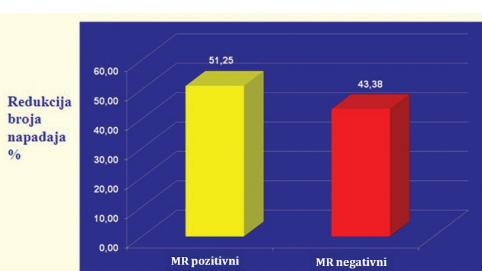
Slika 16. Postupak stimulacije VNS sustava.

Programiranje se provodi kompjuterski, putem magneta koji se naslanja na generator u prsištu i potpuno je bezbolno. Sama stimulacija programirana je tako da se vrši intermitentno 24 sata dnevno (30 sekundi "on", 5 minuta "off" period). Tijekom narednih tjedana postupno povisujemo jačinu stimulacije do 1,5-2,0 mA, uz manje individualne varijacije kako stimulacije, tako i ostalih parametara.

Po postizanju optimalne jačine stimulacije, većina bolesnika ima oko 50-75% redukcije u broju napadaja koji vremenom postaju i manje intenzivni. U otporilike 15% bolesnika napadaji mogu potpuno prestati. Ugradnja vagusnog stimulatora obično nije zamjena za medikamentoznu terapiju koja se i po ugradnji nastavlja, no u slučaju zadovoljavajućeg kliničkog odgovora postupno se mogu reducirati doze pojedinih antiepileptika.

Većina je komplikacija operativnog zahvata blaga i prolazna. Kirurške komplikacije uključuju krvarenje i infekciju na mjestu ugradnje, te povrede samog n.vagusa, karotidne arterije ili jugularne vene na vratu. Rizik stimulacije uključuje kašalj za vrijeme trajanja stimulacije, uz osjećaj „grebanja“ i „šakljanja“ u grlu, promukli govor te prolazne poteškoće gutanja. Ozbiljnije su komplikacije rjetke i mogu uključivati poremećaje srčanog ritma, regulacije krvnog tlaka, te vegetativne poremećaje. Iz navedenog se razloga bolesnicima u sklopu predoperativne obrade radi i vegetativno testiranje u za to posebno opremljenom laboratoriju u KBC-u Zagreb.

Operacija ugradnje vagusnog stimulatora u KBC-u Zagreb do sada je uspješno provedena kod 46 bolesnika - rezultati na liječenim bolesnicima su vrlo dobri i ohrabrujući. U bolesnika s pozitivnim (patološki promijenjenim) nalazom MR-a mozga postignuta je redukcija napadaja za 51,25%, a u bolesnika s negativnim (urednim) nalazom MR-a mozga za 43,38% (slika 17). U svih bolesnika bilježi se značajno poboljšanje kvalitete života, dok su ranije opisane komplikacije uglavnom blage i prolaznog karaktera.



Slika 17. Redukcija broja napadaja nakon implantacije VNS sustava.

Sve navedene metode predoperativne obrade i kirurškog liječenja epilepsija izvode se u Klinici za neurologiju (Referentnom centru Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske za epilepsiju), Kliničkom zavodu za dijagnostiku i intervencijsku radiologiju, Kliničkom zavodu za nuklearnu medicinu te u Klinici za neurokirurgiju KBC Zagreb.



11. Ketogena dijeta u liječenju epilepsije

Ketogena dijeta način prehrane koji podrazumijeva visok unos masti te nizak unos ugljikohidrata i proteina. Cijeli niz istraživanja ukazao je da navedena dijeta može biti značajna pomoć u terapiji epilepsije, posebno u dječjoj dobi. Ideja o primjeni prehrambenih intervencija u terapiji epilepsije nastala je 1920-ih godina (Wilder, Mayo Clinic), kada je otkriveno da gladovanje može ublažiti ili u potpunosti ukloniti pojavu epileptičkih napadaja. Popularnost prehrane zasjenilo je otkrivanje lijekova novih generacija, međutim dijetoterapija epilepsije doživljava svoju ponovnu potvrdu sredinom devedesetih godina 20. stoljeća.

Klasična ketogena dijeta temelji se na točno određenom omjeru masti i ugljikohidrata koji je obično 2:1 ili čak 4:1. Često se prehrana planira i u ovisnosti o vrsti masti te su u nekim slučajevima primarni izvor masti srednjelančani trigliceridi. U posljednje vrijeme i u populaciji zdravih osoba sve su popularnije dijete koje obilježava nizak unos ugljikohidrata, te se kao blži oblik ketogene dijete koristi čak i kontroverzna Atkinsova dijeta koja je primarno namijenjena za mršavljenje.

Ketogena dijeta simulira produkciju ketonskih tijela u gladovanju. Tijekom gladovanja, prvo se troše uskladištene rezerve glukoze (koja potječe iz ugljikohidrata unesenih hranom) kao izvor energije za održavanje normalnih tjelesnih funkcija. Nakon što se iscrpe rezerve glukoze, tijelo poseže za uskladištenom masti kao alternativnim izvorom energije. Usljed ovog procesa dolazi do stvaranja ketonskih tijela, a mnogi vitalni organi u našem tijelu mogu ih koristiti kao izvor energije. Posljedično dolazi do moždane supstitucije glukoze ketonima, koji imaju antikonvulzivni učinak. B-hidroksibutirat je često citiran kao ketonsko tijelo odgovorno za učinkovitost ove dijete.

Liječnici obično preporučuju ketogenu dijetu djeci koja ne reagiraju adekvatno na terapiju različitim antiepilepticima (farmakorezistentni bolesnici). Indikacije za primjenu primarno su generalizirana epilepsija (toničko-kloničke, atoničke, mioklone atake) te parcijalne epileptičke atake. Posebno se preporuča djeci oboljeloj od sindroma Lennox-Gastaut (karakteriziranog epileptičkim napadajima različitog kliničkog fenotipa i mentalnom retardacijom). Rezultati kontroliranih kliničkih ispitivanja provedenih posljednjih 15-tak godina ukazuju i na učinkovitost ketogene dijete u odraslih s farmakorezistentnom generaliziranoj i parcijalnoj epilepsijom.

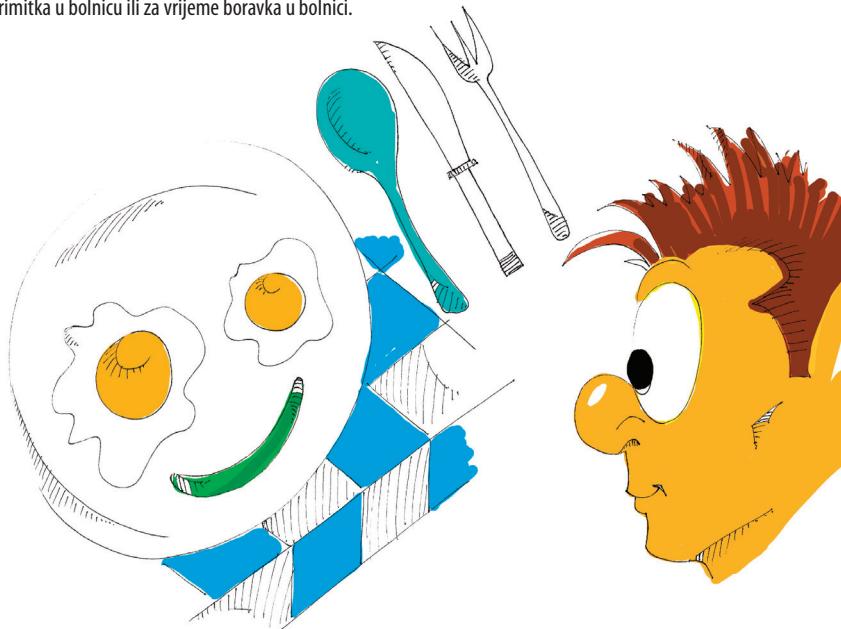
Metoda provođenja ketogene dijete

U početku je neophodna hospitalizacija. Ketogena dijeta provodi se na taj način da bolesnici poste 24h prije hospitalizacije te 48h nakon primitka u bolnicu. Pritom se pazi na adekvatan unos vode i prate se potrebitni biokemijski parametri. Nakon što je uspostavljena ketoza, počinje se s kalorijskim unosom s tim da se broj kalorija povećava za 1/3 u svakom drugom obroku sve dok se ne postigne predviđeni omjer ketogene dijete 4:1 (4g masti/1g proteina i ugljikohidrata). Dnevni kalorijski unos izračunava se tako da se održi idealna tjelesna težina svakog bolesnika. Potrebna je restrikcija unosa tekućine prema dnevnom unosu kalorija (npr. ako bolesnik ima predviđenu dijetu od 2200 kalorija, unos tekućine iznosi 2200 ml). Pritom su potrebni dodaci vitamina, fosfora i kalcija u prehrani. Za vrijeme provođenja dijete potrebno je monitoriranje razine šećera u krvi (oprez: hipoglikemija) te razine ketona u urinu.

Vrlo je važno provoditi dijetu pod strogim nadzorom liječnika i dijetetičara, jer i najmanja odstupanja mogu biti uzrok neželjenih učinaka.

Ketogena se dijeta može koristiti uz terapiju lijekovima ili kao alternativna metoda liječenja.

Bitno je napomenuti da ketogena dijeta pojačava nuspojave lijekova topiramata (TPM) i valproata (VPA), tako da se preporuča da se navedeni lijekovi ukinu odnosno zamijene s drugim antiepilepticima mjesec dana prije primitka u bolnicu ili za vrijeme boravka u bolnici.



Nedostaci ketogene dijete

U svjetlu današnjih preporuka liječnika i nutricionista o koristi niskog unosa masti, nameće se pitanje o dugoročnim posljedicama koje bi ovakav način prehrane mogao izazvati. Poznato je da povišen unos zasićenih masti uzrokuje kardiovaskularne bolesti te povećava opasnost od pretilosti i dijabetesa. U djece može dovesti do smanjenja gustoće kostiju, a u odraslih do osteoporoze (zato se u prevenciji kao dodatci ishrani upotrebljavaju pripravci kalcija i fosfora).

Dosadašnja saznanja i pretpostavke treba dobro odvagnuti prije nego što se odlučimo za ovakav način liječenja. Ipak, činjenica da prehranom možemo pozitivno utjecati na tijek i ishod ove neugodne bolesti djeluje ohrabrujuće i ne treba je zanemarivati.

12. Kako pomoći osobi koja ima epileptički napadaj?

1. Ne dopustite da vas uhvati panika!

Kada primijetite da osoba u Vašoj blizini ima epileptički napadaj, koliko god napadaj bio dramatičan, morate ostati smiren i prisibni.

2. Mjerite vrijeme napadaja!

Potrebno je mjeriti vrijeme napadaja, te ako isti potraje dulje od 5 minuta, obvezno pozvati hitnu liječničku pomoć zbog potencijalne opasnosti pojave epileptičkog statusa, koji je životno ugrožavajuće stanje.

3. Sprječite tjelesne ozljede, osobito ozljede glave!

Ozljede tijela, osobito glave, mogu se sprječiti postavljanjem jastuka ili smotanog dijela odjeće pod glavu.

4. Osobu koja ima napadaj postavite u bočni položaj!

Osobu koja ima napadaj potrebno je postaviti u bočni položaj zbog osiguranja prohodnosti dišnih putova, sprječavanja aspiracije povraćenog sadržaja i zapadanja korijena jezika.

5. Ne pokušavajte stavljati predmete između zubiju!

Pogrešno je vjerovanje da se stavljanjem predmeta u usta može sprječiti ozljeda jezika. Iskustvo pokazuje da takvi pokušaji mogu dovesti do dodatnih ozljeda jezika, zubiju ili obraza, pa i ugrožavanja prohodnosti dišnih putova.

6. Ne pokušavajte prekinuti napadaj sputavanjem mišićnih kontrakcija!

Na taj način nije moguće napadaj prekinuti, a u slučaju neopreznosti može doći do dodatnih ozljeda.

7. Dobro je da su u blizini samo osobe koje pružaju pomoći!

8. Za vrijeme i nakon napadaja neka vaše djelovanje i način govora budu takvi da djeluju umirujuće!

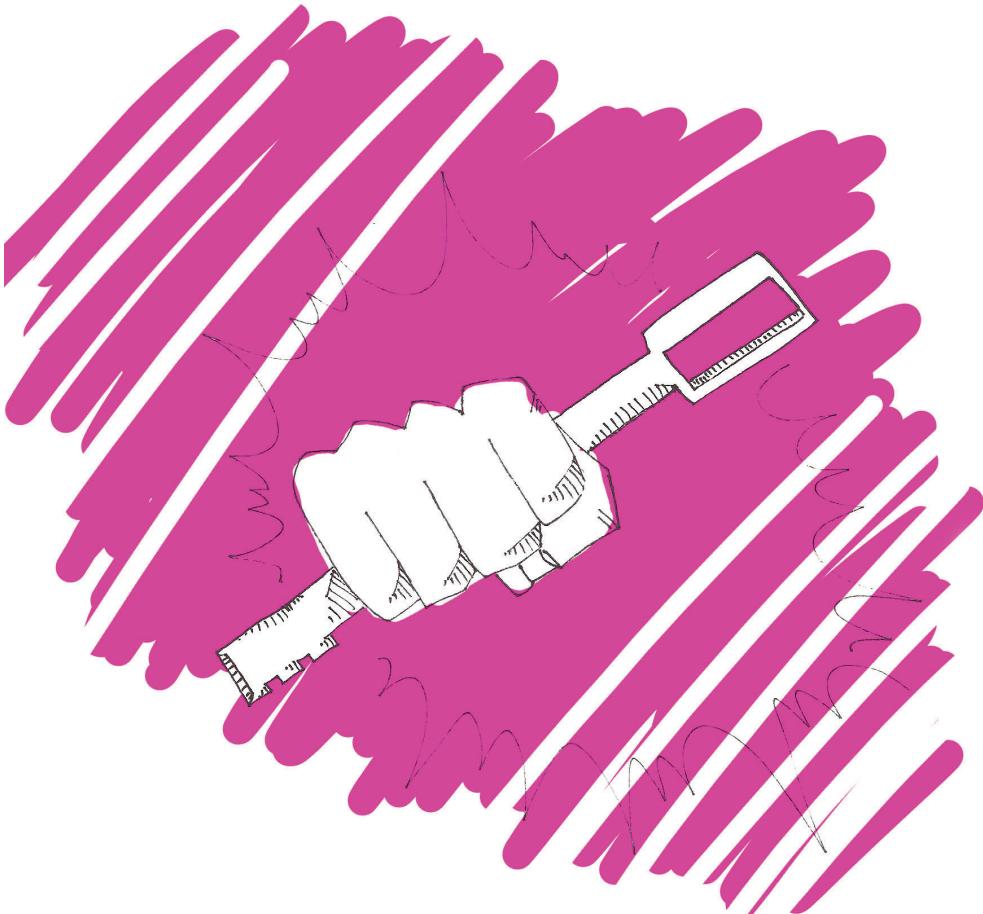
9. Ostanite uz osobu dok se u potpunosti ne oporavi!

10. Nemojte davati osobama lijekove, hranu ili piće dok nisu u potpunosti budni!



KADA POZVATI HITNU MEDICINSKU POMOĆ?

- ako epileptički napadaj traje dulje od 5 minuta
- ako se javi drugi epileptički napadaj neposredno nakon što je prvi završio
- ako osoba nakon napadaja ne dolazi k svijesti ili ne diše normalno
- ako ne postoje podatci da osoba od ranije boluje od epilepsije
- ako do epileptičkog napadaja dođe u vodi
- ako je osoba trudna, ozlijedena ili boluje od šećerne bolesti



13. Život s epilepsijom

Bolesnici s epilepsijom trebaju biti zaštićeni prilikom odabira radnog mesta. Ne smiju raditi u noćnim smjenama, na visini, u blizini vatre, vode i strojeva na motorni pogon te oštih predmeta i alata s kojima bi mogli ugroziti sebe ili druge osobe. Nakon što se postavi dijagnoza epilepsije, prema važećim zakonima Republike Hrvatske, bolesnik ne može koristiti vozačku dozvolu ili polagati vozački ispit tijekom godine dana. Ako je tijekom godine dana pacijent stabilno, pod redovitim liječničkim kontrolama i redovito uzima propisanu terapiju, može ponovno dobiti vozačku dozvolu.

Navodimo neke savjete koji Vam mogu olakšati svakodnevne probleme i život s epilepsijom.

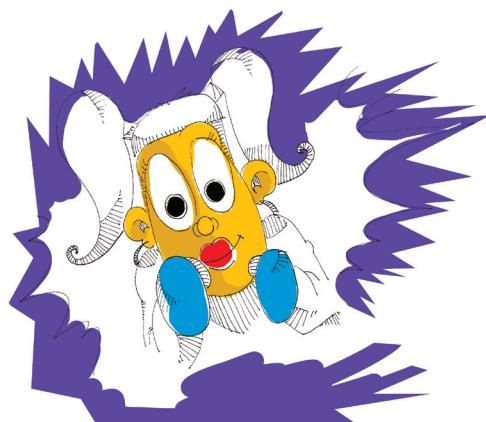
- Budite sigurni da svi članovi Vaše obitelji, prijatelji i poznanici znaju kako izgleda Vaš napadaj i kako da Vam pomognu ili pozovu lječnika
- Pomozite svojoj djeci (ovisno o njihovoj dobi) da nauče što učiniti ako roditelj „padne, trese se i ne može se probuditi?“ (kako i kome telefonirati, dodati jastuk, i sl.)
- Izbjegavajte postupke koji mogu povećati rizik pojave napadaja: ne zaboravite redovito uzeti lijek, dovoljno spavajte, nemojte pitи alkoholna pića ili uzimati droge, i sl.
- Ako osjetite aura (upozorenje) prije napadaja, lezite na bok na mekanu površinu
- Ako imate učestale napadaje, nosite udobnu odjeću i štitnike za glavu, laktove i koljena, posebno kada ste sami u kući
- U kući – presuvcate namještaj i podove mekanim materijalima, postavite štitnike oko mjesta s otvorenim plamenom, grijalica i radijatora, izbjegavajte pušenje i paljenje vatre ako ste sami, posebno oprezno koristite glaćalo i ostale električne aparate
- U kupaonici – nemojte zaključavati vrata (objesite natpis „zauzeto“), sigurnije je tuširanje nego kupanje u kadi, izbjegavajte previše toplu vodu, izbjegavajte upotrebu električnih pomagala (sušilo za kosu, električni brijači aparat) u kupaonici ili u blizini vode
- U kuhinji – kad god je moguće, kuhajte i koristite električne aparate u prisutnosti ukućana, koristite plastične tanjure, šalice i čaše te gumene rukavice kada rukujete nožem ili perete posude (izbjegavajte čestu uporabu oštih noževa)
- Na radnom mjestu – upoznajte kolege s mogućnošću pojave Vašeg napadaja i kako Vam tada mogu pomoći, izbjegavajte stres i prekovremen rad, nosite zaštitnu odjeću u skladu s vrstom napadaja i posla koji obavljate





14. Savjetovalište za neurološke bolesnike

U Savjetovalištu za neurološke bolesnike, koje je osnovano početkom 2007. godine u Klinici za neurologiju KBC Zagreb, kroz multidisciplinarni pristup bolesniku (lijecnik specijalist neurolog, psihijatar, fizioterapeut, dijetetičar, psiholog, socijalni radnik, medicinska sestra) pomaže se pacijentu i obitelji u prihvatanju bolešću uzrokovane novonastale situacije i tako omogućava uspješnu reintegraciju bolesnika u obiteljsku, životnu i radnu sredinu. U Savjetovalištu je svakodnevno dostupan socijalni radnik za kontinuiranu podršku i pragmatično rješavanje problema. Svakog ponedjeljka u mjesecu za sve neurološke bolesnike, pa tako i one oboljele od epilepsije, održavaju se predavanja, tečajevi trajne edukacije, stručni sastanci, s ciljem informiranja naših bolesnika o novim dijagnostičkim i terapijskim mogućnostima, pomaganja u rješavanju svakodnevnih i radnih problema, odnosno realizaciji svojih osnovnih prava. U sklopu Savjetovališta aktivno sudjeluje, uz lijecnike Referentnog centra Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske za epilepsiju, Hrvatska udruga za epilepsiju u suradnji s kojom su izrađene mnoge didaktičke brošure, organizirane tribine, predavanja i kontinuirano plasirane bitne informacije u mediji. U tom je smislu dizajnirana i nova internetska „chat“ stranica preko koje će naši bolesnici moći izmjenjivati svoja iskustva. Informacije o ostalim savjetovalištima mogu se pronaći na internetskoj stranici Hrvatske udruge za epilepsiju (www.epilepsija.hr).



15. „Ljubičasti dan“

Hrvatska se 2010. godine po prvi puta uključila u organizaciju „Ljubičastog dana“, koji se obilježava 26. ožujka kao Dan podrške osobama s epilepsijom, inicijativom prof. dr.sc. Sanje Hajnšek, Predstojnice Klinike za neurologiju KBC Zagreb i Referentnog centra Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske za epilepsiju, te Hrvatske udruge za epilepsiju, na čelu koje je prof. dr. sc. Ivan Bielen, Predstojnik Klinike za neurologiju KB „Sveti Duh“.

Akcija je pokrenuta na inicijativu 9-godišnje djevojčice Cassidy Megan, njenih roditelja i Udruge za epilepsiju iz Nove Škotske u Kanadi. Zbog bolesti djevojčica je imala ograničenja u svakodnevnom životu, a posebno neugodno iskustvo za nju bila je stigmatizacija. Ponukana takvim iskustvom, javno je istupila u svojoj školi i izjavila da boluje od epilepsije. Od tada se taj datum obilježava kao „Purple Day“ – Dan podrške osobama s epilepsijom, a boja lavande – internacionalna boja epilepsije, simbolizira osjećaj usamljenosti s kojim se susreću oboljeli. S obzirom na iznimni odjek javnosti i uključivanje više od stotinu zemalja diljem svijeta u ovu manifestaciju, isti je službeno proglašen najutjecajnijim međunarodnim danom u svrhu podizanja razine osviještenosti o epilepsiji, a u Kanadi je i službeno zakonski priznat.



Liječnici KBC Zagreb, KB „Sveti Duh“ i KBC „Osijek“, te volonteri iz Hrvatske udruge za epilepsiju, svake godine 26. ožujka organiziraju edukativna predavanja i radionice u vrtićima, osnovnim i srednjim školama u Zagrebu i Osijeku, u navedenim bolnicama i na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišta u Osijeku. Godine 2013. akciji se priključila i bolnica KBC „Sestre Milosrdnice“. Akcije su uvijek pozitivno prihvocene od polaznika i prigodno medijski popraćene. Cilj akcija je edukacija obitelji, nastavnika, a posebno djece školske dobi, kako bi zauzeli što pozitivniji stav, pomogli oboljelimu i na taj način pridonijeli destigmatizaciji epilepsije.

Više detalja o akciji možete naći na www.purpleday.org.

U skladu s riječima Cassidy Megan, poručujemo djeci s epilepsijom i svima oboljelimu od epilepsije da nisu sami te da se ne boje govoriti o svojoj bolesti i problemima u vezi s bolesti.



Drage čitateljice i čitatelji,

Nadamo se da smo Vam ovom edukativnom knjižicom pomogli pronaći odgovore na barem neka od Vaših pitanja.

Kako bismo Vam što adekvatnije i dalje pružali podršku, pozivamo Vas da nam pomognete svojim prijedlozima i komentarima.

- Je li Vam je sadržaj ove knjižice bio dovoljno jasan i razumljiv?
- Postoje li još neka pitanja na koja niste dobili odgovor?
- Koji je najprikladniji način na koji biste željeli dobivati slične informacije?
- Ostalo...

Vaše prijedloge i komentare možete poslati na sljedeću adresu:

Referentni centar Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske za epilepsiju
KBC Zagreb
Klinika za neurologiju
Kišpatičeva 12
10 000 Zagreb
e-mail: centar-za-epilepsiju@net.hr