

KAPITEL 13.

Epilepsi

Alla som möter och som vårdar barn, ungdomar och vuxna med epilepsi behöver ha kännedom om epilepsi och hur man behandlar akuta kramptillstånd. Epilepsi kan yttra sig på många sätt och får ibland stora konsekvenser för både den enskilde och anhöriga.



Svenska Epilepsiförbundet

Vad är epilepsi

Epilepsi är ett samlingsbegrepp för en rad olika tillstånd som innebär ökad benägenhet att få oprovocerade epileptiska anfall. Diagnosen sätts i regel efter två eller fler anfall. Alla dessa tillstånd orsakas av någon form av skada eller avvikande funktion i hjärnan, medfödd eller förvärvad. Personer med svåra hjärnskador har ofta epilepsi tillsammans med andra funktionsnedsättningar. De med svårast hjärnskada har oftast de svåraste anfällen och den högsta frekvensen av anfall. Hos dem är det också svårast att uppnå krampfrihet med behandling. Epilepsi kan förekomma i alla åldrar och det finns enligt Socialstyrelsen ungefär 12 000 barn och ungdomar och 69 000 vuxna med epilepsi i Sverige. I många fall finner man trots utredning ingen specifik orsak till epilepsi.

Orsaker till epilepsi

Hjärnskadan som orsakar epilepsi kan bero på utvecklingsavvikelse av hjärnan i fosterlivet, resttillstånd efter syrebrist eller blödning, genetiska/ärftliga tillstånd, infektioner, skallskador, hjärntumörer, kärlförändringar eller vissa fortskridande och nedbrytande sjukdomar i hjärnan. Ibland finns det ett tydligt område varifrån epilepsin utlöses, det kallas då för att anfällen sker fokalt, ibland är skadan diffus, multifokal. Antingen finns det ett antal nervceller i hjärnbarken som är överaktiva, eller så har personens kramptröskel, motstånd mot att få anfall, sänkts av någon anledning, så att anfall uppkommer.

Epileptiska anfall och andra anfall

Ett epileptiskt anfall definieras som de symtom som uppstår vid en plötslig, men spontant övergående rubbning i hjärnans funktioner, orsakade av onormala, samtidigt och upprepade urladdningar i ett antal nervceller i storhjärnans bark.

Anfall som inte är epileptiska kan bero på många olika orsaker. Små barn kan få affektanfall och feberkramper, men de är ofarliga och brukar upphöra bortåt 5-årsåldern. De kräver ingen behandling, men kan te sig skrämmande och det är viktigt att ge korrekt information. Andra anfall kan bero på yrsel, migrän, hyperventilation på grund av rädsla eller smärta då personen andas så häftigt, att koldioxidhalten i blodet sänks till en nivå som utlöser yrsel och även kramp i armar och ben.

Vid svimning kan man få kramper utan att ha epilepsi. Stereotypa beteenden och avskärmning vid autism och intellektuell funktionsnedsättning kan vara svåra att tolka och för tankarna till epilepsi. Samtidigt kan epileptiska anfall ibland te sig som psykiska reaktioner. Gastroesofagal reflux, sura uppstötningar, ökad muskelspänning/spasticitet hos personer med cerebral pares kan också se ut som ett krampanfall.

Epileptiska anfall kan yttra sig på olika sätt. Om anfallet startar i en begränsad del av storhjärnans neuronala nätverk benämns det fokalt. Symtomen beror på vilka funktioner som finns representerade inom det aktuella området i hjärnan. Ett enkelt partiellt anfall har symtom begränsade till en del av hjärnbarken och medvetandet är opåverkat.

Det är inte ovanligt att ett enkelt-partiellt anfall övergår till ett komplext partiellt anfall som också har sitt ursprung i en begränsad del av hjärnbarken, men som sprids och påverkar medvetandet. Ibland sprids det ytterligare och övergår i ett sekundärt generaliserat anfall – ett stort anfall med medvetlöshet. Fokala (avgränsade) anfall förekommer både med och utan att medvetandet påverkas.

Ett *primärt generaliserat anfall* kommer momentant med medvetandeförlust. Det kan vara frånvaro i någon sekund, (*absensanfall*) en plötslig ryckning i någon del av kroppen, (*myokloniskt anfall*), eller toniskt-kloniskt där anfallet startar plötsligt, personen faller och förlorar medvetandet. Ett anfall kan alltså starta som en lokal störning och sedan spridas och övergå i ett stort generaliserat anfall, GTK-anfall, *generaliserat toniskt-kloniskt* anfall. Vid ett sådant anfall blir personen medvetlös, faller och får spänningar och muskelryckningar i hela kroppen. Ett generaliserat anfall kan också starta direkt med liksidiga ryckningar, frånvaroattacker eller korta muskelryckningar.

Även stora GTK-anfall varar oftast under ett par minuter och slutar utan åtgärd, men de kan bli långvariga eller övergå i det som kallas *status epilepticus*. Man brukar definiera anfallet som status epilepticus om det varat över 30 minuter eller om personen efter ett krampfritt intervall får ett nytt anfall utan att återfå medvetandet inom 30 minuter. Ett långvarigt anfall riskerar att ge ytterligare skador på hjärncellerna. Status epilepticus är ett livshotande tillstånd och måste behandlas direkt och på sjukhus. En person kan ha flera olika typer av anfall. Oftast behand-

lar man inte förrän efter två anfall. Vid svår epilepsi måste behandlingen ofta pågå livet ut.

Man brukar skilja mellan epileptiska syndrom och epileptiska anfall. Ett epileptiskt syndrom är beteckningen på ett mer eller mindre enhetligt sjukdomstillstånd med en ökad anfallstendens, där patienterna har ett flertal symtom eller egenskaper gemensamt – exempelvis orsak, förlopp, allvarlighetsgrad, EEG-bild och behandlingsbarhet. Många anfallstyper är vanligare vid vissa åldrar beroende på hjärnans mognad och förändras över åren. Vissa epileptiska syndrom kan vara vanligare förekommande bland personer med funktionsnedsättningar.

Epilepsi är behandlingsbart och därför är det viktigt att epileptiska anfall upptäcks och klassificeras korrekt. Epilepsin bör först klassificeras efter orsak, därefter ges en anfallsbeskrivning. Vid flerfunktionsnedsättning är anfällen många gånger svåra att klassificera på grund av att hjärnskadan är diffus och ger upphov till många ”anfallshärddar”, *multifokalt utlösta anfall*. Genom att det samtidigt kan förekomma andra funktionsnedsättningar som intellektuell funktionsnedsättning, perceptionsstörningar samt syn- och hörselnedsättning, försvåras upptäckten och identifieringen av anfällen.

Utlösande faktorer kan vara;

- Sömnbrist
- Feber
- Infektioner
- Fysisk eller psykisk stress
- Flimrande ljus
- Intensiv solbestrålning
- Hormonella faktorer
- Läkemedel – plötsliga dosändringar

Utredning av krampanfall

Det är viktigt att läkaren får en så noggrann beskrivning som möjligt av anfallet för att kunna ge rätt behandling. För att beskriva anfällen har man stor hjälp av att filma dem. Det ger möjlighet att tillsammans med läkare samtala om och utvärdera olika symtom. I Nationella rekommendationerna framgår klart att barn ska utredas och behandlas av barnläkare med erfarenhet av epilepsi. Bedömningen bör ske inom 2 veckor för barn under 2 år och inom 4 veckor för övriga barn, ungdomar och vuxna.

Hälso- och sjukvården bör erbjuda

- akut konsultation med läkare med erfarenhet av och aktuell kunskap om epilepsi till barn, ungdomar och vuxna med misstänkt epilepsi (prioritet 3)

- neurologisk bedömning av barnläkare med erfarenhet av och aktuell kunskap om epilepsi, till barn under två år med misstänkt epilepsi (prioritet 1)
- neurologisk bedömning av barnläkare med erfarenhet av och aktuell kunskap om epilepsi, till barn över två år och ungdomar med misstänkt epilepsi (prioritet 2)
- neurologisk bedömning (inom fyra veckor från första vårdkontakten) av läkare med erfarenhet av och aktuell kunskap om epilepsi, till vuxna med misstänkt epilepsi (prioritet 2).

1. Anamnes (sjukdomshistoria)

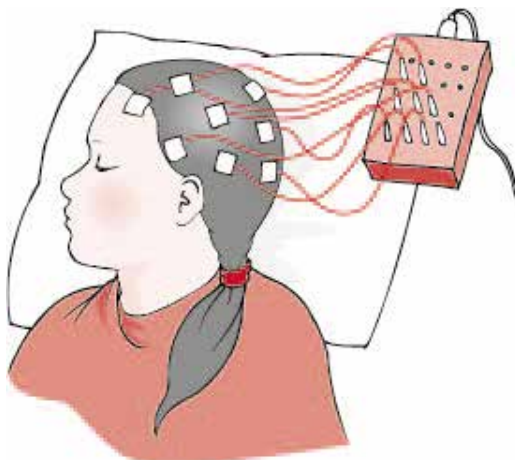
Den beskrivning anhöriga ger är av största vikt. Den viktigaste uppgiften är att ta reda på om det verkligen är epileptiska anfall eller om det finns andra orsaker bakom, till exempel gastroesofagal reflux, ofrivilliga rörelser som vid cerebral pares med växlande muskelspänningar, svimning eller andra cirkulatoriska orsaker.

2. Status

En noggrann kroppslig, neurologisk undersökning görs för att ge möjlighet till en adekvat utredning och behandling. Ibland gör man även en neuropsykologisk bedömning, men en person med flerfunktionsnedsättning har stora svårigheter att medverka vid formella tester.

3. EEG-undersökning

EEG står för *elektroencefalografi* och är en undersökning som registrerar den elektriska aktivitet som hjärnans celler alstrar när de kommunicerar med varandra. EEG är alltid nödvändig vid misstanke om epilepsi, och kan också tala om var det eller de utlösande områdena finns. Man letar efter epileptiska urladdningar i EEG. De kan synas inom ett begränsat område i hjärnan eller utbrett över hela hjärnan.



Figur: Epilepsiundersökning med EEG.

Man måste ta hänsyn till barnets ålder när man bedömer EEG. Det beror på att hjärnan mognar under uppväxten och utseendet på EEG förändras under åren. I 20-årsåldern kan EEG bedömas som hos en vuxen persons EEG.

På barn görs registreringen även under sömn, då det finns epilepsiformer som uppträder under sömn men inte i vaket tillstånd. För att barnet ska kunna somna kan man ge melatonin innan. Ibland gör man, särskilt på barn, ett EEG efter att man bara tillåtit lite sömn natten innan, det vill säga ett *sömndepriverat EEG*. Då kan man provocera fram förändringar som kan finnas mellan anfall. Man brukar be personen att hyperventilera, flåsandas, blåsa på ett papper eller liknade *går*, samt provocera med blinkande ljus eftersom det kan finnas anfallsutlösande faktorer.

En bakomliggande hjärnskada orsakar ofta störningar av diffus natur som ibland försvårar bedömningen. Ett normalt EEG innebär inte självklart att patienten inte har epilepsi. Ett onormalt EEG innebär inte alltid att patienten har epilepsi eller får anfall. EEG-fyndet bedöms av specialistläkare. Ofta måste man göra om EEG för att få säkrare besked. EEG behövs inte rutinemässigt för att bedöma behandlingseffekt av anti epileptisk medicinering utan resultatet utvärderas i första hand med hjälp av anfallsdagbok och uppföljande kontakter.

Vid oklara anfall eller svårklassificerad epilepsi som är terapieresistent med farmakologiska medel, bör man göra långtidsregistrering med video-EEG på både barn, ungdomar och vuxna.

4. Avbildning av hjärnan

Oftast görs en undersökning för att avbilda hjärnan med MRT eller CT för att försöka hitta en förklaring till epilepsin. Helst gör man inte röntgenundersökning på barn eftersom det medför strålning på den omogna hjärnan.

MRT, magnetresonanstomografi eller *magnetkamera*, påvisar anatomiska förhållanden i hjärnan. MRT visar anatomin bättre än någon annan metod och ger ingen strålning eftersom bilderna produceras med radiovågor. Utvidgad undersökning görs till exempel om man funderar på att operera epilepsin. En väl avgränsad epilepsihärd kan eventuellt opereras, mer om det nedan. MRT kräver speciella förberedelser och kan inte göras om det finns aktiva implantat, till exempel pacemaker, läkemedelspumpar eller metall inopererat i kroppen. Om patienten har en programmerbar shunt ska den kontrolleras efteråt (se [kapitel 15](#) om hydrocefalus). Läs mer om MRT. [Länk 1.](#)

Datortomografi eller CT (*computerized tomography*) är en röntgenundersökning som görs i akuta situationer då det finns omedelbart behandlingsbehov och kanske misstanke om blödning eller hjärntumör. Den ger dock inte lika mycket information som MRT, som oftare kan påvisa orsaken till epilepsin. När det gäl-

ler små barns hjärnor ska man noga överväga om CT ska göras då man funnit att störningar kan uppkomma i hjärnans utveckling. Man väljer hellre MRT eller ultraljud. [Länk 2.](#)

Akut behandling av epilepsianfall

Att se sitt barn eller annan närstående få ett stort epilepsiskt anfall är skrämmande. Det är viktigt att veta att de flesta epileptiska anfall spontant går över inom två–tre minuter. Om anfallet varar längre kan akut behandling bli nödvändigt. Om ett anfall inte går över spontant ges ordinerad krämlösande läkemedel (diazepam eller midazolam) oftast efter 5 minuter. Man måste inte åka in till sjukhus om man känner personen väl och vet hur anfallen brukar bete sig. Personen bör ha sitt läkemedel lättillgängligt för anhöriga eller personal.



Åtgärder vid epilepsianfall

- Ta det lugnt och stanna alltid kvar hos personen.
- Se till att personen inte skadar sig under anfallet.
- Lägg gärna något mjukt under huvudet.
- Lätta på kläderna så att inget sitter åt runt hals eller midja och ta av glasögonen.
- Stoppa inte in något i munnen. Det kan skada tänderna.
- Lugna omgivningen.
- Ge inte något att dricka. Personen kan inte svälja.
- Stanna kvar efter anfallet gått över och medvetandet återkommit.
- Tala lugnt och skapa trygghet.
- Lägg personen i sidoläge efter anfallet så att saliv kan rinna ut ur munnen.
- Notera tiden och hur anfallet såg ut så du kan informera sjukvården eller anhöriga.

Om det är personens första anfall, eller om anfallet pågår mer än fem minuter eller upprepas; ring efter ambulans och åk in till sjukhus om inte andra instruktioner getts om åtgärder hemma. I väntan på ambulans, se till att personen ligger säkert och inte kan skada sig, lägg något mjukt under huvudet, men stoppa inte in något i munnen. Stanna kvar tills ambulans kommer eller annan personal eller anhörig tar över kontakten.

Om anfallet inte går över – status epilepticus

Vid stora generaliserade anfall, GTK-anfall, som inte går över trots krämlösande läkemedel för akutbehandling, ringer man 112 och åker in till sjukhuset. Ett sådant anfall kallas status epilepticus. På sjukhuset ger man läkemedel direkt i blodet, intravenöst krämlösande läkemedel, till exempel midazolam. Ibland krävs narkos för att häva anfallet. Personen blir då inlagd på intensivvårdsavdelningen. Skälet till att använda narkos är att skydda nervcellerna i hjärnan från skador, och kroppen i övrigt från komplikationer till följd av andnings- och cirkulationspåverkan. Intensiv övervakning inklusive EEG görs. Efter ett anfall är personen trött och påverkad och somnar ofta.

Akutläkemedel vid epilepsianfall

Diazepam i klymsa ordinerar ofta som krämlösande medel i akut läge. Dosen kan vara upp till 0,5 mg/kg kroppsvikt för små barn. Instruktion om hur klymsa ges i ändtarmen ska alla som ger omvårdnad vid epilepsi känna till.

Midazolam munhålelösning (Buccolam®) är ett preparat som ges buccalt, innanför kinden, och tas upp av blodkärlen i munnens slemhinna. En fördel är att man inte behöver dra ner byxorna som med klymsa när någon får ett stort epileptiskt anfall. Det är viktigt att lära sig att ge detta. Dela dosen mellan höger och vänster kind så att inte lösningen rinner ut och massera ut den lite försiktigt. Om personen ligger ner på sidan kan man ge hela dosen i den undre kinden. Det finns en noggrann instruktion på nätet med bilder om hur man ger munhålelösningen, men be att få gå igenom det med sjuksköterska.

FILMER Epilepsiförbundet i Norge har gjort några filmer, en vuxen med GTK som får Buccolam [Länk 3.](#)

FILM Förädrar berättar om sitt barn [Länk 4.](#)

Kloralhydrat, som är ett äldre läkemedel, används ibland om annat inte hjälper

och ges som klysmas eller i gastrostomiporten.

Långsiktig behandling av epilepsi

Målet med behandlingen är att förebygga anfall och att de anfall som kommer ska vara så få och lindriga som möjligt. För att lyckas är det viktigt att man utrett att det är epilepsi och inte anfall som har annan orsak.

Man ska eftersträva ett så normalt liv som möjligt anpassat efter den enskildes förutsättningar. En god allmän omvårdnad med tillräcklig sömn och vila, adekvat vätske- och näringstillförsel samt smärtfrihet är viktiga faktorer för ett gott behandlingsresultat. Andra viktiga anfallsförebyggande faktorer är att undvika stress samt störande ljus och ljud. Ibland kan man identifiera anfallsutlösande faktorer, ibland kommer anfall oavsett vad man gör.

Man kan inte undvika allt misstänkt och skapa ett onödigt kringskuret liv för personen. Det är viktigt att se till helheten, och tillsammans med nätverk och vård diskutera om det finns något att göra kring personens allmänna välbefinnande för att minska risken för anfall. Fundera tillsammans över vilka situationer eller tider på dagen som är sårbara? Kanske kan man förebygga genom att undvika eller förändra dessa? Ibland finns "tekniker" för att påverka anfallen, till exempel undvika att ett fokalt anfall sprider sig till ett generaliserat. Här är det nätverket kring personen som kan komma på vad som gäller eftersom det är helt individuellt. Det är mycket angelägna och viktiga diskussioner.

Med medicinering kan man uppnå god kontroll på anfallen för cirka 75–80 procent av alla med epilepsi och det är därför det man provar först. Om två eller tre mediciner inte har effekt har man en terapistresistent epilepsi och då kommer tre andra behandlingsalternativ in i bilden: *neurokirurgisk behandling, vagusnervstimulering och kostbehandling.*

Läkemedelsbehandling vid epilepsi

Man eftersträvar att kunna ge ett läkemedel som ger så god effekt som möjligt med så minimala biverkningar som möjligt och helst ge det i låg dos. Samtidigt måste man se över andra läkemedel som personen tar eftersom de kan påverka varandra. Vissa läkemedel kan sänka anfallströskeln, andra kan påverka nedbrytning och utsöndring av läkemedel. Det är därför viktigt att läkaren får fullständig information om vilka läkemedel personen tar.

Det är viktigt att berätta för anhöriga att läkemedlet inte är en botande behandling utan en förebyggande behandling, som hjälper så länge man tar läkemedlet regelbundet. Att plötsligt sluta ta läkemedlet kan vara farligt. För många är det en

livslång läkemedelsbehandling.

Varje individ är unik och behandlingen måste väljas utifrån det. Man har ganska god kännedom om hur läkemedlen verkar och vilket läkemedel som är lämpligt vid olika typer av epilepsi. Det finns dock stora skillnader mellan olika individer när det gäller hur ett specifikt läkemedel fungerar och bryts ner i kroppen. Halten i blodet är beroende av detta och av hur många doser som ges per dygn. Kontroll av blodkoncentration av läkemedlet är ofta värdefull men bör enbart göras om det finns särskilda behov av det. Läkemedlen verkar på olika sätt i hjärnan, men exakt mekanik är inte känd då man inte ännu känner till varför epilepsi uppstår. Vissa läkemedel påverkar nervcellernas yta så att cellernas aktivitet minskar, andra påverkar signalsubstanserna. Till exempel ökar signalsubstansen GABA och dämpar därigenom nervcellernas aktivitet.

Biverkningar av antiepileptiska läkemedel

Biverkningarna som beskrivs är många, men reaktionerna är mycket individuella. Vissa biverkningar kommer direkt och är lättare att ta ställning till. Svårast är de biverkningar som kommer smygande. Ett exempel är *vigabatrin* (Sabrilex®), som används med god effekt vid så kallad infantil spasm, men ofta ger synförändringar på sikt. Infantil spasm är en svår epilepsiform som måste behandlas hos små barn. Man är noga med att kontrollera ögonen och inte låta ett litet barn använda det länge.

En viktig fråga man ska ställa vid behandling är: Vilken är risken av fortsatta anfall och vilken är risken vid medicinering för barnets neurologiska, kognitiva och sociala utveckling och den vuxnes funktion i vardagen?

Multiprofessionellt team

Det kan inte nog poängteras vikten av att hela tiden utvärdera behandlingen så att man inte hamnar i en överbehandlingssituation med biverkningar. Uppföljning ska ske av ett multiprofessionellt team. Överföring till vuxenvården ska planeras och genomföras med god framförhållning så att en kontinuitet i behandling och uppföljning kan skapas.

Barn och ungdomar med flerfunktionsnedsättning har nästan alltid kontakt med ett habiliteringsteam och barnneurolog. Motsvarande måste finnas även för vuxna med flerfunktionsnedsättning. Socialstyrelsen skriver i Nationella riktlinjerna för vård vid epilepsi:

Inom habiliteringen finns multiprofessionella habiliteringsteam för barn med epilepsi och en intellektuell eller annan bestående funktionsnedsättning.

...Det multiprofessionella omhändertagandet inom habiliteringen för barn och ungdomar skiljer sig avsevärt i struktur och funktion jämfört med ha-

biliteringen för vuxna, vilket kan innebära svårigheter i övergången från barn- till vuxensjukvård.

Vid flerfunktionsnedsättning förekommer ofta en blandning av olika epilepsityper och vid komplicerad epilepsi är det ofta nödvändigt med en kombination av preparat. Det ger ökad risk för biverkningar. Behandlingen innebär ofta många byten och olika kombinationsförsök, ibland utan att anfallsfrihet uppnås. Oftast är det möjligt att smyga in och ut läkemedlen utan brådska.

Då kombinationer förekommer är det ännu viktigare att vara uppmärksam på bieffekter. En del preparat ger ökad saliv- och slemproduktion, vilket kan försvåra andningen vid flerfunktionsnedsättning. Det utgör inget hinder, men man måste vara noggrann med att se till att slemmet kommer upp från luftvägarna. Ett exempel är *klonazepam* (Iktorivil®) som tillhör gruppen *benzodiazepiner*. De flesta läkemedlen kan ge trötthet, åtminstone i början av behandlingen. Vid flerfunktionsnedsättning behövs oftast lång behandlingstid, ofta livslång.

Principer för läkemedelsbehandling vid epilepsi är att inleda med ett läkemedel, monoterapi, efter två oprovocerade anfall och utredning. Antiepileptiskt läkemedel, AED, väljs utifrån anfallstyp och man tar bland annat hänsyn till ålder, vikt och eventuell annan behandling. Genom att successivt trappa upp dosen minskar man biverkningarna och man ska sträva efter minsta effektiva dos. Uppräkningen i faktarutan är en allmän information. Detaljer om varje läkemedel står dels på bipacksedeln, dels i FASS. [Länk 5.](#)

Fråga den behandlande läkaren och gå gärna en kurs om epilepsi eller gå med i epilepsiförening. [Länk 6.](#)

Tips på annan litteratur hittar du längst bak i boken. Här i kapitlet anges namnen på några antiepileptiska läkemedel som finns. Specialistläkare och neurolog kan ge ytterligare upplysningar.

Koncentration av läkemedel i blodet

Det är för flera av läkemedlen möjligt att följa koncentrationen i blodet. Man gör det om man misstänker att en lagom nivå inte uppnåtts, vid biverkningar på en låg dos eller vid misstanke om för hög halt och risk för påverkan på till exempel lever. Provet tas på morgonen innan första medicindosen om inte läkaren sagt annat. Då får man veta den lägsta nivån. Ibland tar man också prov på leverns funktion och på blodkropparna som kan påverkas av vissa läkemedel, speciellt vid höga koncentrationer och i kombinationer med andra läkemedel eller sjukdomar.

Anfallsregistrering

För att utvärdera anfallsutvecklingen är det ofta värdefullt om anhöriga fyller i ett anfallsschema och beskriver anfällen samt om det fanns något utlösande moment. Det är då lättare för läkaren att utvärdera effekten och ta ställning till fortsatt

behandling. Varje behandlingsplanering ska innehålla information till anhöriga där förväntad effekt, biverkningar och uppföljning ska finnas med. Blankett för anfallsregistrering finns separat som digital bilaga.

Läkemedel vid epilepsi, AED, antiepileptic drugs

Det finns många olika antiepileptiska läkemedel och de säljs under olika namn (här inom parentes). Många finns i beredningsformer som kan ges i gastrostomiporten. I Epilepsiboken sid 107–112 och i länkar till behandlingsrekommendationer finns utförligare information och fler läkemedel presenterade. Vid intellektuell funktionsnedsättning med beteendevikelser har rapporterats att barn kan bli irriterade av levetirazepam. Hos ungdomar och vuxna är denna biverkan dosberoende. Även andra AED såsom benzodiazepiner och vigabatrin verkar ha mer beteendebiverkningar hos personer med intellektuell funktionsnedsättning. Uppföljning är således viktig. [Länk 7.](#)

Fakta

- Karbamazepin (Tegretol®, Trimonil®, Hermolepsin®) är ett beprövat läkemedel och förstahandsmedel vid fokala anfall hos barn och vuxna. Många AED, speciellt enzyminducerande som Phenytoin och Karbamazepin, kan minska ben-tätheten och öka risken för frakturer.
- Natriumvalproat (Absenor®, Ergenyl®, Orfiril®) är ett förstahandsmedel vid generaliserade GTK-anfall. Man bör justera doserna vid kombination med lamotrigin.
- Lamotrigin (Lamictal®) har god effekt vid både fokala och generaliserade anfall och kan kombineras med andra läkemedel, dosjustering med valproat, men insättningen måste ske smygande på grund av risk för hudbiverkan.
- Oxcarbazepin (Trileptal®) brukar tolereras väl vid partiella anfall.
- Levetiracetam (Keppra®) används i en ganska bred indikation och är ett gott tillskott till antiepileptiska läkemedel vid svåra kramper och speciella epilepsisyndrom.
- Medlet används med försiktighet till personer med intellektuell funktionsnedsättning och beteendeproblematik då det troligtvis föreligger större risk för beteendebiverkningar.
- Klonazepam (Iktorivil®) har effekt på alla former av epileptiska anfall och ges ibland som tillägg vid svår epilepsi. Vissa barn får beteendevikelser och avskärmning av medlet. Varning för ökad salivproduktion och slemmängd som

kan vara mycket besvärande hos en person med flerfunktionsnedsättning. Potent benzodiazepam och tillvänjning finns så att effekten av medlet avtar efter en tids behandling. Måste sättas ut långsamt.

- Clobazam (Frisium®) är ett benzodiazepam som ibland har bra effekt vid svår epilepsi som tillägg till andra läkemedel. Man bör använda AED som är sederande med försiktighet till personer med låg båltonus. De kan även försvåra sväljning. Licenspreparat.
- Etosuximid ges ensamt eller i kombination med andra läkemedel.
- Topiramamat ges ensamt eller i kombination med andra läkemedel.
- Vigabatrin (Sabril®) ges vid infantil spasm, men kan ge ögonförändringar.

Neurokirurgisk behandling

Om de epileptiska anfällen orsakas av en eller flera avgränsade härदार i hjärnan kan neurokirurgen avlägsna dem genom operation. Det finns tre principiellt olika behandlingsmetoder vid neurokirurgi mot epilepsi:

- Resektion, borttagande av en del av hjärnan
- Kallosotomi, avskärning av corpus callosum, hjärnbalken
- Multipla, små snitt under hjärnbarken i epilepsihärden.

Alla dessa metoder föregås av en noggrann utredning på regionklinik. Nya avancerade metoder har tagits i bruk eller är på utvecklingsstadiet för att komma åt djupt liggande epilepsihärदार.

Vagusnervstimulering, VNS

Vagusnerven är den stora nerv som försörjer bland annat mag-tarmkanalen och andra inre organ. Den har också en nära förbindelse med hjärnbarken via thalamus, en stor nervomkopplingsstation djupt i hjärnan. Stimulering av vagusnerven kan hämma epileptisk aktivitet från att spridas.

Rent praktiskt går operationen till så att man placerar en elektrod för elektrisk stimulering med viss frekvens och styrka kring vänster vagusnerv där den löper fram på halsen. Impulserna kommer via en tråd från en dosa, generator, som opererats in under nyckelbenet. VNS sänder regelbundna milda pulser av elektrisk energi, liknande en pacemaker. Generatorn kan omprogrammeras av läkare med hjälp av en handdator.

Lämpliga epilepsier att behandla är de som har svåra partiella/partiella-komplexa anfall. Behandlingen sker på neurokirurgisk klinik men kan följas upp av neurolog. Biverkningar kan vara röstpåverkan, andningspåverkan och hjärtpåverkan. Andra och positiva biverkningar som humörförbättringar och förbättrad kommunikation (till exempel vid autism) kan förekomma.

VNS passar inte alla och man kan inte i förväg säga vilka som får effekt, men många får en bra anfallsminskande effekt av VNS. Informativ film för barn med förklaringar och viktig information som kan vara bra för syskon och anhöriga, [länk 8.](#)

Information på många valbara språk finns. [Länk 9.](#)

Filmer om terapiresistent epilepsi och VNS. Länk 10, [länk 11](#) och [länk 12.](#)

Ketogen kost

Sedan många år har man känt till att en kost med högt fettinnehåll har positiv effekt på svårbehandlad epilepsi. Det används mest hos barn när läkemedel inte fungerar och neurokirurgisk behandling utesluts.

Kosten innehåller hög halt fett och låg halt protein och minimalt med kolhydrater. Det är viktigt med rätt förhållande mellan protein och kolhydrater, vanligtvis i förhållande fyra delar fett och en del vardera av protein och kolhydrat. Dieten måste följas noggrant och energiinnehåll och vätskeintag är reglerat. För ett barn måste mängden protein räcka för tillväxt. Tät kontakt med dietist och *läkare* är nödvändig.

Behandlingen finns med i Socialstyrelsens riktlinjer för epilepsi. Det finns inte tillräcklig evidens för metoden hos vuxna, men om metoden fungerar ska den inte sättas ut när barnet blir vuxet. Det finns också varianter på kostbehandlingen. Först görs noggrann utredning så att man vet att personen till exempel inte har en metabol sjukdom eller saknar vissa enzymer. De bör ha blivit bedömda om eventuell epilepsikirurgi kan göras. Kräkningar och reflux kan göra det svårt med behandlingen.

Behandling med ketogen kost är mycket krävande, men har visat goda resultat då annan behandling inte fungerat. Den kräver relativt stora resurser och görs bara på vissa kliniker dit barnen i så fall remitteras. Behandling med ketogen kost kan vara väl värd att pröva när annan behandling inte fungerat och speciellt på små barn, vid fokala anfall och vid epilepsi vid flerfunktionsnedsättning.

När hjärnan inte får tillräckligt med glukos får den energibrist, och fett bryts ner

KAPITEL 13.

som alternativ energikälla. De ämnen, ketonkroppar, som bildas när fett bryts ner har dämpande effekt på epileptisk aktivitet i cellerna. Resultaten som presenteras är goda.

Biverkningar som man måste känna till är risken för dehydrering (uttorkning), förstoppning och att blodet blir för surt. Man kan drabbas av bland annat lågt blodsocker, järnbrist, påverkan på blodfetter och njursten. Därför är det viktigt med täta kontroller under ledning av den behandlande specialistkliniken. Man måste också noggrant följa tillväxten hos barn. Riskerna för biverkningar måste som vid alla andra behandlingar vägas mot nyttan.

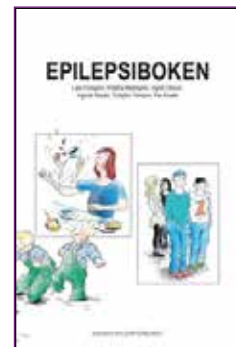
LÄS MER

Pharmacological interventions for epilepsy in people with intellectual disabilities Cochrane Systematic Review – Intervention Version
published: 03 September 2015

Epilepsiboken från Svenska Epilepsiförbundet är skriven för personer som har epilepsi och för anhöriga. Boken ger fördjupad kunskap om epilepsi, se <https://epilepsi.se>.

Nationella riktlinjer vid vård av epilepsi. [Länk 13.](#)

Läkemedel vid epilepsi – behandlingsrekommendation från Läkemedelsverket. [Länk 14.](#)



Faktagranskad:

Kirsten Sandberg, barnneurolog, Östra sjukhuset Göteborg.

Mona Pihl, habiliteringsjuksköterska, Hälsa och habilitering Uppsala och Nka.

Länkar Kapitel 13.

1. <https://www.1177.se/behandling--hjalpmedel/undersokningar-och-provtagning/bil-undersokningar-och-rontgen/magnetkameraundersokning/>
2. <https://www.1177.se/behandling--hjalpmedel/undersokningar-och-provtagning/bil-undersokningar-och-rontgen/datortomografi/>
3. https://media.medicininstruktioner.se/Assets/Document/573/Svenska_Bucco-lam_191219.pdf
4. <https://www.lakemedelsverket.se/sv/behandling-och-forskrivning/behandlingsre-kommendationer/sok-behandlingsrekommendationer/lakemedel-vid-epilepsi--behand-lingsrekommendation>
5. <https://www.fass.se/LIF/startpage>
6. <https://epilepsi.se/>
7. <https://www.fass.se/LIF/startpage>
8. <https://www.epilepsi.se/om-epilepsi/behandling/vagusnervstimulering/>
9. <https://www.epilepsi.se/om-epilepsi/behandling/vagusnervstimulering/>
10. <https://www.epilepsi.se/om-epilepsi/behandling/vagusnervstimulering/>
11. <http://epilepsiwebben.se/behandling/vns/>
12. <https://www.lakemedelsverket.se/sv/behandling-och-forskrivning/barn-och-lake-medel>
13. <https://www.socialstyrelsen.se/regler-och-riktlinjer/nationella-riktlinjer/riktlin-jer-och-utvarderingar/epilepsi/>
14. <https://www.lakemedelsverket.se/sv/behandling-och-forskrivning/behandlingsre-kommendationer/sok-behandlingsrekommendationer/lakemedel-vid-epilepsi--behand-lingsrekommendation>

