Epilepsi - lokalt vårdprogram

Innehåll

Syfte och omfattning ... 2
Bakgrund ... 3
Akut handläggning av epileptiska anfall på vårdavdelning ... 4
Akut handläggning av hotande status epilepticus ... 4
Indikation för inläggning på vårdavdelning vid epileptiska anfall ... 4
Handläggning av förstagångsanfall ... 5
Undersökningsmetoder ... 5
DT eller MRT för att identifiera etiologi ... 5
Elektroencefalografisk undersökning (EEG) ... 5
Läkarbesök ... 6
Nybesök i samband med oprovocerat förstagångsanfall ... 6
Återbesök i samband med epilepsidiagnos ... 6
Återbesök eller nybesök vid sedan tidigare känd epilepsi ... 7
Vilken läkargrupp som ska göra vad ... 7
Klassifikation epileptiska anfall ... 8
Fokal start G40.0–2 ... 8
Generaliserad start G40.3–4 ... 8
Okänd start G40.8–9 ... 8
Vem har epilepsi? ... 8
Vem har inte epilepsi? ... 8
Vad räknas som provocerat? ... 9
Klassifikation av epilepsityper och epileptiska syndrom ... 9
Läkemedel vid epilepsi ... 10
Terapival vid nydebuterad epilepsi ... 10
Rekommendationer vid insättning av läkemedel ... 11
Om behov av akutbehandling utanför sjukhus föreligger ... 11
Terapival vid behandlingssvikt ... 11
Läkemedelsanalys ... 12
Biverkningar ... 12
Dosberoende biverkningar ... 12
Idiosynkratiska biverkningar ... 13
Långtidsbiverkningar ... 13

Läkemedelsresistent epilepsi 14
Läkararbete på avdelning 85 D – epilepsiverksamheten 14
Kliniska bedömningar vid LTM med video-EEG 14
Arbetsfördelning EME 15
Utsättning av epilepsiläkemedel – när, hur och för vem? 15
Epilepsi och trafik 16
Nytt anfall vid läkarutsatt epilepsiläkemedel 16
Information om risksituationer vid enstaka anfall och vid epilepsi 16
Epilepsi och vapeninnehav 17
Familjeplanering 17
Minskad effekt av vissa epilepsiläkemedel 18
Graviditet och epilepsi 18
Multiprofessionellt epilepsiteam 19
Epilepsisjuksköterska 19
Informationssamtal inom 6 veckor vid nydiagnostiserad epilepsi 20
Information till patient vid nydiagnostiserad epilepsi 20
Uppföljning av patient med känd epilepsi 20
Telefonuppföljning epilepsisjuksköterska 20
Kurator 21
Neuropsykolog 21
Dokumenthistorik 21
Relaterade dokument 22
Referenser 22

Syfte och omfattning

Detta vårdprogram ger besluts- och handläggningsstöd med checklistor för praktisk vägledning vid utredning och behandling av epilepsi. Det är tänkt som ett verktyg för alla personalkategorier på Akademiska Sjukhuset. Programmet är ett instrument för kunskapsstyrning och kvalitetssäkring, med syfte att förbättra omhändertagandet av patienter med epilepsi.

Utförligare information kan hittas på:

- Läkemedelsverkets hemsida
  Läkemedel vid epilepsi – behandlings rekommendation, Läkemedelsverket.se
- Socialstyrelsens hemsida
  Nationella riktlinjer: epilepsi, Socialstyrelsen.se
- Svenska Epilepsisällskapets hemsida
  Svenska Epilepsisällskapet, Epilepsisallskapet.eu
- Epilepsi, vårdförlopp
  Epilepsi, vårdförlopp, Kunskapsstyrning hälso- sjukvård, Kunskapsstyrningvard.se

Bakgrund

Epilepsi är en av de vanligaste neurologiska sjukdomarna. Epilepsi karaktäriseras av en varaktig benägenhet för att få epileptiska anfall. Diagnos kan ställas:

1. Då patienten har haft två oprovocerade anfall med >24 timmars mellanrum.
2. Efter ett oprovocerat anfall och en hög sannolikhet, >60%, för ytterligare anfall.
3. Om det föreligger ett epileptiskt syndrom.

Etiologi till epilepsi delas in i följande kategorier: strukturell, infektiös, immunmedierad, metabol, genetisk och okänd. Vid känd orsak är den vanligast förekommande orsaken hos vuxna stroke, cirka en tredjedel av alla med epilepsi och hjärntumör, cirka en tiondel av alla. I närmare hälften av fallen är etiologin okänd.

Ett första anfall är en engångsföreteelse i cirka 60 % av fallen. Patienter som har haft två oprovocerade anfall har över 70 % risk att drabbas av ett tredje anfall. Kunskapen om risken för ett andra anfall hos olika subgrupper av patienter som har haft ett enda oprovocerat anfall är begränsad. Därför ställs epilepsidiagnos endast undantagsvis hos dessa patienter, men kan övervägas vid exempelvis hjärntumör och genomgången stroke. Provocerade, akutsymtomatiska, anfall ska aldrig ligga till grund för diagnos.

Prevalensen för aktiv epilepsi är cirka 0,6–0,7 %. Det innebär att det inom Region Uppsala finns ungefär 2500 patienter med epilepsi.

Till neurologmottagningen vid Akademiska sjukhuset kommer årligen 800 - 900 patienter med diagnosen epilepsi.

I prevalenspopulationer med epilepsi har nästan hälften av patienterna ytterligare en sjukdom. Dels rör det sig om sjukdomar som leder till epilepsi till exempel CNS-tumörer, demens, stroke, traumatiska hjärnskador (ej i akutskedet) Personer med epilepsi har en ökad förekomst av psykiatriska sjukdomar såsom ångest, depression, neuropsykiatriska funktionsvariationer samt kognitiva funktionsnedsättningar.

Personer med epilepsi har en mortalitet som är 2–3 gånger högre än den i den allmänna befolkningen. Den ökade risken att dö i förtid är relaterad till epilepsins orsak,
kroppsskada vid anfall och Sudden Unexpected Death in Epilepsy (SUDEP).
Risken för SUDEP skiljer sig mycket åt i olika epilepsipopulationer, från 0,9 per 100 000 personår hos nyligen diagnosticerade till 9 per 100 000 person och år hos patienter som genomgår epilepsikirurgisk utredning. Behandling av epilepsi reducerar dödligheten. Ökad risk för SUDEP finns i synnerhet hos patienter med tonisk-kloniska anfall.

Patienter med epilepsi har ofta nedsatt livskvalitet till följd av återkommande epileptiska anfall, biverkningar av läkemedel, nedsatt kognition samt försämrad psykisk hälsa. Målet med epilepsibehandling bör vara anfallsfrihet utan besvärande biverkningar.

Akut handläggning av epileptiska anfall på vårdavdelning

Enligt:

- Behåll lugnet. Stanna hos patienten och larma.
- Se till att patienten inte skadar sig.
- **Håll inte** fast patienten.
- Ge syrgas 5 - 10 l/min på mask vid generaliserade kramper.
- Kontrollera vitalparametrar; saturation, blodtryck, puls, temperatur.
- Om generaliserade anfall pågår >2 minuter:
- Midazolam 7,5 – 10 mg intramuskulärt eller intravenöst.
  Alternativt Diazepam-Lipuro 10mg/2ml, 1–2 ml intravenöst.
- Postiktalt medvetslös patient: Stabilt sidoläge och fria luftvägar.
- Sätt alltid perifer venkateter på patienter som får anfall på avdelning.
  Risk finns för nya anfall.
- Tillkalla läkare om:
  - Patienten ej tidigare haft epileptiska anfall.
  - Patienten efter anfall inte blir återställd inom 5 minuter.

Akut handläggning av hotande status epilepticus

Se DocPlus – Status epileptikus, Region Uppsala.se (pdf).

Indikation för inläggning på vårdavdelning vid epileptiska anfall

Enligt:

- Pågående anfall.
- Patient som inte återhämtar sig efter anfall.
- Patient med anfallshopning.
- Nydebuterad epilepsi, relativt utredningsbehov.

Handläggning av förstagångsanfall

Enligt:

- Noggrann sjukhistoria. Vittnesbeskrivning, kontakta anhöriga vid behov.
- Fokusera på bakomliggande orsaker och värdera om anfallet är provocerat eller oprovocerat.
- Akut DT hjärna vid misstanke om intrakraniell expansivitet eller blödning.
- Akut LP vid misstanke om cerebral infektion.
- Laboratorieprover: blodstatus, B-celler, P-CRP, P-ALAT, P-alk fosfat, P-GT, P-K, P-Na, P-Krea, P-glukos, S-amylas, P-Ca, U-testremsa, Pt-längd, Pt-vikt, samt eventuellt intox-prover.
- Beställ MRT hjärna.
- Beställ EEG-undersökning.
- Bedömning av neurolog inom fyra veckor.
- Informera patienten om sjukdomen och riskförebyggande åtgärder samt om Transportstyrelsens föreskrifter om bilkörning. Det finns medicinska hinder för framförande av körkortspliktiga fordon, tills annat meddelas.
- Dela ut patientinformation om förstagångsanfall samt meddela epilepsisjuksköterska om behov föreligger.
- Säkerställ fortsatt kontakt med neurologmottagningen.

Undersökningsmetoder

DT eller MRT för att identifiera etiologi

MRT har högre sensitivitet än DT och bör göras på alla patienter över 25 år med nydebuterad epilepsi där etiologi inte fastställts med andra undersökningar.

MRT bör göras på alla patienter vid misstanke om fokal epilepsi.

Elektroencefalografisk undersökning (EEG)

EEG är värdefullt för bekräftande av diagnos hos patienter med sannolik epilepsi, men kan även bidra till anfallsklassificering och diagnostik av vissa epilepsisyndrom. Det kan vara nödvändigt att upprepa EEG-undersökningen med provokationer, exempelvis sömndepriverat EEG. Anfallsregistrering är värdefullt vid frekventa attacker av oklar natur och vid svår epilepsi. EEG kan *inte* användas för att utesluta epilepsi efter medvetandeförlust av oklar orsak.

Läkarbesök

Nybesök i samband med oprovocerat förstagångsanfall

Checklista nybesök:

- Sjukhistorien, epilepsi är en klinisk diagnos! Anfallssymtom, anfallsprovocerande faktorer samt samsjuklighet kartläggs.
- Överväg om synkope/kardiell utredning är indicerad i differentialdiagnostiskt syfte. EKG på via indikationer.
- Blodprovstagning enligt rekommendationer, se handläggning av förstagångsanfall.
- Poliklinisk DT hjärna enligt standardiserat vårdförlopp för primära maligna hjärntumörer både vid fokala och generaliserade anfall.
- Poliklinisk MRT hjärna vid misstanke om fokal epilepsi.
- Poliklinisk EEG-undersökning.
- Informera om bilkörningsförbud och dokumentera i journalen, se Epilepsi och trafik.
- Lämna ut informationsblad om förstagångsanfall.
- Diktera och planera patienten förläkarbesök efter avslutad utredning.

Återbesök i samband med epilepsidiagnos

Checklista återbesök vid epilepsidiagnos. Mall finns i Cosmic:

- Beskriva resultat av EEG och neuroradiologi.
- Klassifikation av anfallstyp/er, etiologisk diagnos och eventuellt epilepsisyndrom (se faktarutor nedan).
- Insättande av läkemedelsbehandling, för val av läkemedel se, Rekommendationer vid insättning av läkemedel.
- Informera om epilepsi och val av terapi samt biverkningar.
- Informera fertila kvinnor inför antikonception eller planerad graviditet.
- Informera om förhållningssätt vid anfall.
- Informera om risker, risksituationer samt mortalitet.
- Ställningstagande till körkortsinnehav, ge information samt dokumentera, se Epilepsi och trafik.
- Lämna ut broschyr om nydiagnostiserad epilepsi.
- Diktera och planera patienten till epilepsisjuksköterska närmaste tiden för informationssamtal om epilepsi där närstående bjuds in samt för återbesök efter ett år, eller tidigare vid behov.

Lägg in patienten i Svenska Epilepsiregistret.
Omda Compos, Svenska neuroregister. neuro.carmona.se

Återbesök eller nybesök vid sedan tidigare känd epilepsi

Checklista återbesök känd epilepsi:

- Rekapitulera klassifikationer och resultat av EEG, DT och MR.
- Beskrivning av anfallssymtom, frekvens (anfallskalender).
- Fråga efter skador i samband med anfall och kontrollera om patienten vårdats i slutenvård.
- Aktivt fråga patienten om biverkningar.
- Information till fertila kvinnor inför antikonception eller planerad graviditet, se Familjeplanering.
- Eventuell blodprovstagning se, handläggning av förstagångsanfall.
- Ta ställning till eventuell utsättning av epilepsiläkemedel vid anfallsfrihet, se Utsättning av epilepsiläkemedel – när, hur och för vem?
- Vid terapiresistens, ta ställning till medicinrevision alternativt remittering till icke farmakologiska behandlingsalternativ (kirurgi, VNS), se Läkemedelsresistent epilepsi.
- Teaminsatser för stöd vid psykosocial problematik.
- Diktera och planera patienten för återbesök efter ett år. För patienter som mår bra och är anfallsfria kan återbesök ske efter 2 år alternativt överenskommelse att de själva kontaktar vid behov.

Lägg in patienten i Svenska Epilepsiregistret.
Omda Compos, Svenska neuroregister. neuro.carmona.se

Vilken läkargrupp som ska göra vad

Epilepsiexpert	**ST-läkare/UL**	**Annan specialist**
Diagnostisk registrering.	Flertalet patienter.	Anfallsfrihet.
Läkemedelsresistent epilepsi.	Nydebuterad epilepsi.	Lindriga anfall.
Epilepsikirurgisk utredning.	Stabil anfallssituation.	Stabil anfallssituation.
Pågående graviditet.	Flertalet körkort.	Huvudsaklig sjukdom inom annan specialitet.
Epilepsikomplikationer t ex. upprepade skador, svår samsjuklighet.		
Vissa körkortsintyg.		
Biverkningsproblematik.		

Klassifikation epileptiska anfall

Epileptiska anfall baseras på kliniska symtom med stöd av EEG-bild.

Referens. Epilepsia 2025; 00:1–20.

Fokal start G40.0–2

Anfall med klinisk eller elektrografiskt fokal anfallsstart. Kan klassificeras ytterligare:

- Utan medvetandepåverkan:
  - Motoriskt.
  - Icke-motoriskt.
- Med medvetandepåverkan:
  - Motoriskt.
  - Icke-motoriskt.
- Fokalt till bilateralt toniskt-kloniskt anfall.

Generaliserad start G40.3–4

Anfall med klinisk eller elektrografiskt generaliserad anfallsstart. Kan klassificeras ytterligare:

- Motoriskt
- Icke-motoriskt (absens)

Okänd start G40.8–9

Anfall med okänd anfallsstart.

Vem har epilepsi?

Epilepsi innebär en varaktig hög benägenhet för att få epileptiska anfall. Denna benägenhet kan bekräftas genom att det föreligger:

- Två oprovocerade anfall >24 timmar mellan anfallen eller
- Ett oprovocerat anfall och en >60% risk för ytterligare anfall eller
- Ett epilepsisyndrom.

Vem har inte epilepsi?

Provocerade anfall eller akut symtomatiska anfall kan aldrig ligga till grund för epilepsidiagnos. Dessutom kan man avskriva epilepsimisstanken om:

- Inga anfall på 10 år, varav fem utan läkemedel.
- Oklara medvetandeförluster.

Vad räknas som provocerat?

Följande utgör faktorer som kan betraktas provocera epileptiska anfall hos individer som inte har epilepsi:

- Inom 7 dagar efter stroke, CNS infektion eller traumatisk hjärnskada inklusive neurokirurgi.
- Inom 7 dagar från skov i MS eller annan neuroinflammatorisk sjukdom.
- Enstaka dagar vid abstinens av alkohol, men kan överstiga en vecka vid blandmissbruk.
- Under expositionstiden vid intag av droger eller läkemedel som sänker anfallströskeln (exempelvis tramadol och amfetamin).
- Längre tid om kroniskt subduralhematom, pågående metabol störning, infektion eller aktiv inflammation.

Klassifikation av epilepsityper och epileptiska syndrom

Här väger man in anfallstyper och underliggande orsaker baserat på genetik, avbildning och neurofysiologi.

Klassificering efter orsak:

- Genetisk.
- Strukturell.
- Infektiös.
- Metabol.
- Immunmedierad.
- Okänd.

Klassifikation av epilepsisyndrom förutsätter kännedom om anfallstyp och specifika EEG-karakteristika. Ofta föreligger även en typisk debutålder och känd prognos, till exempel vid absensepilepsi, en genetisk epilepsi med debut under barnaåren.

Exempel på epilepsisyndrom:

- Absensepilepsi.
- Barnepilepsi med centrotemporala spikar.
- Dravets syndrom.
- Juvenil myoklon epilepsi.
- Progressiv myoklon epilepsi.
- Wests syndrom.

Läkemedel vid epilepsi

Terapival vid nydebuterad epilepsi

Behandling inleds när fördelar med behandlingen överväger risker och nackdelar. Målet är anfallsfrihet utan besvärande biverkningar. Grundregeln är att behandling inleds först efter upprepade oprovocerade anfall. Läkemedelsbehandlingen efter ett första oprovocerat anfall minskar risken för återfall men påverkar inte långtidsprognosen.

Behandlingen bör inledas med ett läkemedel då majoriteten av patienter blir anfallsfria med monoterapi. Genom långsam dosökning och strävan efter lägsta effektiva dos kan risken för oönskade effekter av läkemedlet minska. Vid terapisvikt eller biverkningar väljs i första hand annat läkemedel i monoterapi.

Äldre personer tolererar vissa läkemedel sämre avseende biverkningar. Särskild hänsyn tas vid behandling av kvinnor i fertil ålder, vid graviditet samt vid viss samsjuklighet (nedsatt lever- eller njurfunktion). Var uppmärksam på interaktioner vid samtidig behandling med andra läkemedel och reaktioner på tidigare läkemedelsbehandling. Svåra allergiska reaktioner kan vara kopplade till vävnadstyp.

Fokala anfall med eller utan utveckling till bilaterala toniskt-kloniska anfall: Som förstahandsval rekommenderas lamotrigin eller levetiracetam. Andrahandsval kan vara oxcarbazepin, karbamazepin, valproat, lakosamid, fenytoin, gabapentin, perampanel, brivaracetam, cenobamat.

Generaliserade anfall: Som förstahandsval rekommenderas lamotrigin eller levetiracetam. Andrahandsval kan vara valproat (ej till kvinnor i fertil ålder), topiramat, perampanel, zonisamid.

Absensepilepsi utan generaliserade toniskt-kloniska anfall: etosuximid.

Rekommendationer vid insättning av läkemedel

Läkemedel	Initial måldos	Upptitrering	Lab och kontroller
Lamotrigin	100 mg	6 veckor	-
Levetiracetam	1000mg	2 veckor	S-krea.
Oxkarbazepin	900 mg	3 veckor	S-Na.
Karbamazepin	400 mg	4 veckor	Blodstatus, S-Na, leverstatus. OBS! Risk för allergiska reaktioner hos patienter med asiatiskt ursprung
Valproat	1000 mg	3 veckor	Leverstatus, blodstatus och vikt.
Lakosamid	400 mg	2 veckor	EKG.
Gabapentin	1200 mg	2 veckor	Vikt.
Topiramat	150 mg	6 veckor	Vikt, P-folat, P-homocystein, P-kobalaminer (B12).
Fenytoin	400 mg	4 veckor	Blodstatus. Årlig läkemedelskoncentration.
Cenobamat	200 mg	12 veckor	Leverstatus.

Om behov av akutbehandling utanför sjukhus föreligger

Ge:

- Midazolam munhålelösning 7,5 - 10 mg.
- Midazolam nässpray 2,5 – 5 mg.
- Diazepam rektallösning 10 mg.

OBS! Skriftlig individuell instruktion samt egenvårdsbedömning av läkare.

Terapival vid behandlingssvikt

Vid behandlingssvikt föreslås i första hand övergång till alternativ monoterapi. Faktorer som bidrar till behandlingssvikt är fel dos, fel läkemedel, bristande följsamhet, fel diagnos och läkemedelsresistens. Tilläggsbehandling vid terapisvikt kan ibland vara motiverat och resultera i en anfallsminskning hos ett mindre antal patienter. Vid val av tilläggsbehandling kan ett läkemedel med annan verkningsmekanism vara en fördel. Läkemedel godkända för tilläggsterapi, se Läkemedelsverkets hemsida,
Läkemedel vid epilepsi – behandlings rekommendation, Läkemedelsverket.se.

Läkemedelsanalys

Ordinationer av dosändringar ska styras av det kliniska behandlingsresultatet med stöd av koncentrationsbestämningar i vissa situationer. För en del preparat finns riktområden för serumkoncentrationer angivna. Dessa värden bör användas med urskiljning, eftersom den individuella terapeutiska koncentrationen kan ligga utanför detta intervall.

Basvärde har betydelse om patienten senare får nya anfall eller biverkningar. Man kan då relatera till den ursprungliga serumkoncentrationen. Bedömning av biverkningar kan vara särskilt svårt hos patienter med nedsatta kognitiva funktioner, till exempel vid intellektuell funktionsnedsättning och efter stroke. Vissa situationer är associerade med ökad farmakokinetisk variabilitet: nedsatt njur- eller leverfunktion, polyterapi, äldre personer, förändring i samtidig annan läkemedelsförskrivning och graviditet. Behandling med fenytoin är svårstyrd på grund av dess icke-linjära kinetik och små dosjusteringar kan leda till stora koncentrationsskillnader. Låg serumkoncentration av antiepileptika är en riskfaktor för status epilepticus.

Störst värde har mätningar i följande situationer:

- Nyinsättning av behandling, efter att jämviktskoncentration uppnåtts.
- För fenytoin; årliga kontroller samt efter dosjusteringar.
- Utebliven behandlingseffekt, kontroll av följsamhet.
- Misstanke om läkemedelsinteraktion.
- Misstanke om biverkningar.
- Lamotrigin; efter tillägg av valproat eller enzyminducerare.
- Graviditet; särskilt viktigt för lamotrigin, oxkarbazepin, levetiracetam och topiramat.
- Optimalt behandlad patient det vill säga anfallsfri och utan biverkningar.
- Vid hotande eller manifest status epilepticus.

Biverkningar

Vid läkemedelsbehandling mot epilepsi är biverkningar vanligt förekommande. Över 60 % av patienter upplever biverkan i någon form vilket har stor betydelse för livskvalitet. Cirka 40 % av alla behandlings byten beror på intolerabla biverkningar. Det är angeläget att systematiskt fråga patienten och ibland anhöriga efter biverkningar då till exempel kognitiva och psykiska symtom inte alltid uppmärksammas av patienten själv. Detta är särskilt viktigt vid behandling av patienter med utvecklingsstörning.

Dosberoende biverkningar

De vanligaste biverkningarna är dos- eller koncentrationsberoende och reversibla. De påverkar livskvalitet och sätter en gräns för dosering men är sällan livshotande. Genom långsam insättning, användande av depåberedningar och dosreduktion vid behov kan symtom som trötthet, yrsel, huvudvärk mm minimeras.

Idiosynkratiska biverkningar

Hos ett fåtal patienter förekommer under de första veckorna idiosynkratiska ibland livshotande biverkningar. Dessa biverkningar är oförutsägbara men riskfaktorer finns (hereditet, tidigare överkänslighet, HLA typ till exempel B* 1502).

Hudutslag förekommer hos upp till 10 % av patienter som behandlas med karbamazepin, lamotrigin och fenytoin. De flesta exantem är milda och försvinner vid utsättning av läkemedlet. Allvarligare hudbiverkningar (Stevens-Johnsons syndrom och toxisk epidermal nekrolys) ses hos färre än 1:1 000. Svåra hypersensitivitetsreaktioner med hudutslag, feber, lymfadenopati och multiorgan påverkan förekommer hos färre än 1:10 000 patienter. Vid allvarliga hudreaktioner är risken stor för korsreaktion vid insättning av annat läkemedel. Detta gäller mellan fenytoin, karbamazepin, lakosamid, lamotrigin och oxkarbazepin.

Påverkan på blodbilden är associerat till behandling med flera läkemedel mot epilepsi (t ex kan karbamazepin ge en lätt leukopeni och valproat trombocytopeni) och kräver oftast ingen åtgärd. Svåra bloddyskrasier ses hos 6:10 000 patienter. Det finns ingen evidens för att rutinmässig blodprovstagning minskar denna risk.

Hyponatremi (S-Na <135 men vanligtvis >125 mmol/L) ses hos cirka 20 % av patienter som står på behandling med karbamazepin/oxkarbazepin/eslikarbazepin. Ofta ger detta inga symtom och behöver då inte korrigeras.

Stegrade leverenzymer upp till 2 - 3 gånger utgångsvärden för GT, ALAT och ALP är vanligt förekommande vid behandling med enzyminducerande läkemedel och sannolikt utan klinisk signifikans.

Det föreligger en ökad risk, 1:100 - 1:1 000 för depression och suicidtankar i samband med behandling med läkemedel mot epilepsi. Akut psykos är ovanligt men kan ses hos några av de nyare läkemedlen mot epilepsi särskilt hos patienter med tidigare psykiatrisk anamnes. Tillståndet kräver omedelbar utsättning av läkemedlet.

Långtidsbiverkningar

Utvecklas gradvis och manifesterar sig efter en längre tidsanvändning, månader till år. Flertalet är reversibla efter utsättning. Några exempel på långtidsbiverkningar associerade till de mest använda epilepsiläkemedlen:

Viktuppgång förekommer vid behandling med flera läkemedel och det är särskilt associerat till valproat. Aptitnedsättning med viktförlust ses ofta vid behandling med topiramat.

Kognitiva biverkningar kan förekomma vid behandling med ett flertal läkemedel och polyterapi ökar sannolikt risken.

Encefalopati med konfusion, nedsatt vakenhet, neurologiska bortfall och eventuell ökad anfallsfrekvens finns beskrivet för flera läkemedel. Läkemedelskoncentrationer behöver inte vara höga. EEG-bild visar ofta en generell förlångsamning. Behandling är skyndsam utsättning av läkemedlet. En särställning intar encefalopati utlöst av valproat med en typisk klinisk bild med demensutveckling i kombination med motorikstörning och urininkontinens.

Patienter med epilepsi har en ökad risk för osteopeni, osteoporos och frakturer. Hos kvinnor ökar problemen efter menopaus. Långtidsbehandling med såväl enzyminducerande som icke-enzyminducerande äldre läkemedel är associerade till förändringar av bentäthet men andra riskfaktorer spelar sannolikt stor roll. Utredning med bentäthetsmätning, densitometri, rekommenderas för patient som ådragit sig tidigare frakturer och som bedöms ha en hög fallrisk. Vid påvisad osteoporos ska aktuella behandlingsriktlinjer följas, rådgör med endokrinolog.

Läkemedelsresistent epilepsi

Cirka en tredjedel av patienter med epilepsi blir inte anfallsfria trots läkemedelsbehandling (läkemedelsresistens). Med läkemedelsresistent epilepsi menas fortsatta epileptiska anfall trots behandling med två korrekt valda förebyggande läkemedel mot epilepsi i adekvata doser.

Orsaken är oftast strukturella förändringar i hjärnan, men kan också bero på genetiska faktorer, infektioner i CNS eller metabola sjukdomar. Andra möjliga orsaker till fortsatta epileptiska anfall kan vara felaktig diagnos, felaktig anfallsklassifikation, suboptimal dos, bristande ordinationsföljsamhet, anfallsprovocerande faktorer eller bakomliggande progressiv sjukdom.

Patienter med läkemedelsresistent epilepsi hos vilka det råder osäkerhet om genes till epileptiska anfall och epilepsidiagnos remitteras för utredning hos specialist. Om patienten är behandlingsresistent bör epilepsikirurgisk utredning övervägas. Uppsala, Lund och Göteborg är de tre universitetssjukhus som har tillstånd för epilepsikirurgisk utredning och behandling.

Andra terapier som vagusnervstimulering (VNS) och tilläggsbehandling med ytterligare epilepsiläkemedel kan komma i fråga om kirurgisk behandling inte är aktuell.

En epilepsikirurgisk utredning inleds oftast med högupplöst MRT av hjärnan samt långtidsmonitorering (LTM) med video-EEG. LTM med video-EEG utförs på epilepsimonitoreringsenheten (EME) på avdelning 85D.

Läkararbete på avdelning 85 D – epilepsiverksamheten

Varför läggs patienter in på EME för LTM med video-EEG?

- Epilepsikirurgisk utredning.
- Diagnostisk anfallsregistrering.
- Iktal SPECT.
- Oklar anfallssituation/medicinjustering.

Kliniska bedömningar vid LTM med video-EEG

Den läkare som är ansvarig för Niva, Nima och EME (epilepsiläkare) vidtar åtgärder och gör bedömningar enligt följande:

- Screening avseende anfallstyp, frekvens, anfallsanhopning/status epilepticus, tidigare epilepsirelaterade skador, annan sjukdom tex. psykiatrisk, hjärtsjukdom mm.
- Formulerar en målsättning med registreringen.
- Information till patient, anhöriga och medföljare om risker och säkerhet.
- Medicinreduktion/provokationer.
- Beslut om övervakningsnivå, yt- och intrakraniella elektroder.

Arbetsfördelning EME

Underläkare på avdelning skriver in patienten och svarar för daglig rondning samt är behjälplig om något akut inträffar.

Epilepsiläkare träffar patienten på inskrivningsdagen och gör bedömningar enligt ovan.

Epilepsiläkare träffar patienten varje dag och stämmer av med neurofysiolog dagligen mellan 10 – 11.

Vid akuta tillstånd informeras epilepsiläkare av EME-undersköterska, sjuksköterska eller underläkare.

Inför utskrivning gör epilepsiläkare en plan för fortsättningen, dokumenterar detta i journalen, svarar på remissen och ser till att patientens läkemedel är återinsatta. Epikris skrivs med fördel av epilepsiläkare, men kan delegeras till underläkare. Ansvarig överläkare på epikrisen är epilepsiläkaren som ansvarar för EME-salarna.

På torsdagar förbereder epilepsiläkare MDK-ronder och deltar alltid vid dessa.

Vid akuta situationer på nätter och helger tillkallas neurologjour.

Utsättning av epilepsiläkemedel – när, hur och för vem?

Stödet från forskning för fasta riktlinjer avseende utsättning av läkemedel vid anfallsfrihet är svagt. I många fall kommer patientens önskemål att väga tungt – vissa patienter upplever besvärande biverkningar och oro för långtidseffekter medan andra inte vill ta risker med utsättning med sociala konsekvenser. Särskilt viktig är frågan om körkort.

Anfallsfria patienter som satt ut antiepileptiska läkemedel har fördubblad risk för att återinsjukna med nya anfall i jämförelse med dem som inte satt ut läkemedel. I en stor engelsk studie hade cirka 40% fått nya anfall bland dem som satt ut läkemedel och cirka 20% bland dem som fortsatt. Risken för nya anfall är som störst 1 - 2 år efter utsättning, därefter är risken för återfall inte större än i gruppen som fortsatt med läkemedel.

Det kan vara praktiskt att ta upp en diskussion med patienten om utsättning efter 3 års anfallsfrihet, fördjupa diskussionen under det fjärde året och efter 5 år efterhöra vad patienten verkligen vill.

Det är oklart vilka faktorer som ger en ökad risk för nya anfall i samband med utsättning. Faktorer som diskuteras är lång tid med aktiv epilepsisjukdom, förekomst av tonisk-kloniska anfall, juvenil myoklon epilepsi, kort anfallsfri tid, polyterapi, förekomst av intellektuell funktionsnedsättning och ”progressiv sjukdom” inklusive tumörsjukdom, patologi i nervstatus, avvikande EEG eller neuroradiologi.

Till stöd inför utsättning av läkemedel kan individuell risk för återfall kan skattas utifrån kombination av kliniska variabler – se
Epilepsy Prediction Tools. epilepsypredictiontools.info

Checklista:

- Gör en riskbedömning avseende utsättning.
- Diskutera utsättning av läkemedel med patienterna.
- Vid epilepsisjukdom med generaliserad epileptiform aktivitet; gör EEG före ev. utsättning.
- Seponera långsamt, som regel under 3 månader för att undvika utsättningsanfall.
- Uttrappning av benzodiazepiner och barbiturater bör ske under betydligt längre tid (3 – 12 mån).
- Diskutera riskerna med bilkörning avsnitt, Epilepsi och trafik.

Epilepsi och trafik

Risken att få ett anfall det kommande året är för en frisk person 0,4 ‰. Risken att få ett anfall det kommande året för en person som nyligen haft ett förstagångsanfall är 40 %. Detta innebär en tusenfaldig riskökning efter ett anfall. Även om behandling med förebyggande läkemedel sätts in är risken för ett ytterligare anfall cirka 500 gånger större än hos friska personer. Det är läkarens skyldighet att informera patienten om risken med bilkörning den närmsta tiden efter en medvetandeförlust. Transportstyrelsen ska informeras när yrkeschaufförer drabbats av ett förstagångsanfall eller epilepsi. I övriga fall kan en överenskommelse med patienten att avstå från bilkörning räcka. Innebörden i överenskommelsen ska journalföras.

Medicinska krav för körkortsinnehav regleras i Transportstyrelens författningssamling, TSFS 2020:125 Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om medicinska krav för innehav av körkort m.m. Transportstyrelsen.se

Innehav av körkort grupp I (A, Al, B, BE, traktor) medges ej om:

- Ett första epileptiskt anfall inträffat under de senaste 6 månaderna.
- Diagnosen epilepsi har ställts och ett anfall inträffat under det senaste året.
- Epilepsi med absensanfall med 3 per sekund generaliserad spike-aktivitet.

Innehav av körkort grupp II och III (C, CE, D, DE, taxiförarlegitimation) medges ej om:

- Ett första epileptiskt anfall inträffat under de senaste 5 åren.
- Läkemedelsbehandling mot epilepsi använts under de senaste tio åren.
- Diagnosen epilepsi har ställts och ett anfall inträffat under de senaste 10 åren.
- Epilepsi med absensanfall med 3 per sekund generaliserad spike-aktivitet.

Nytt anfall vid läkarutsatt epilepsiläkemedel

Föreskrifter gäller för innehav av körkort i grupp I. Innehav av körkort beviljas om ett epileptiskt anfall har inträffat efter läkarordinerad utsättning av anfallsförebyggande läkemedel och har föregåtts av minst två års anfallsfrihet. Förutsättningen är att behandlingen med samma substans och dosnivå, har återinsatts och att patienten därefter har en anfallsfri observationstid på tre månader.

Information om risksituationer vid enstaka anfall och vid epilepsi

Checklista:

- Det är en god regel att diskutera möjliga konsekvenser av framtida anfall i risksituationer först och därefter de legala aspekterna på bilkörning.
- Informera om att det finns risk för nya anfall.
- Bedöm om patienten inser konsekvenserna av nya anfall om de skulle uppträda i risksituationer- vad tror du skulle hända om du fick ett anfall under bilkörning?
- Informera körkortsinnehavare om vilka legala regler som gäller - som regel bör patienten inte köra på minst 6 månader.
- Bedöm vilka konsekvenser bilkörningsförbud och andra inskränkningar får för patienten - ev. sjukskrivning, kontakt med kurator eller arbetsgivare (byte av arbetsuppgifter).

- Bedöm om körkortsinnehavaren kommer att följa anvisningen att avstå från att föra körkortspliktigt fordon - om läkaren anser att det finns anledning att anta att patienten följer anvisningen bortfaller anmälningsplikten. Vid en anmälan måste patienten informeras först.
- Dokumentera överenskommelsen i journal.

Epilepsi och vapeninnehav

Anmälningsskyldighet enligt vapenlagen. Om det finns medicinska hinder för vapeninnehav och det är känt eller troligt att patienten innehar vapen, har läkaren skyldighet att göra en anmälan till Polismyndigheten. Huruvida medicinska hinder föreligger vid epilepsi avgörs i det individuella fallet.

Familjeplanering

Kvinnor med epilepsi rekommenderas kontakta gynekolog vid familjeplanering och särskilt om det är aktuellt med hormonella antikonceptionsmedel. Många epilepsiläkemedel interagerar med hormonella preventivmedel. Två olika typer av interaktionsproblem föreligger:

1. Enzyminducerande epilepsiläkemedel minskar ofta effekten av hormonella preventivmedel genom att öka deras metabolism.
2. Det omvända förhållandet kan inträffa för hormonella preventivmedel, d v s vissa epilepsiläkemedel kan få lägre serumkoncentrationer vilket kan leda till försämrad anfallskontroll.

Följande preventivmetoder är **inte** tillförlitliga vid samtidig användning av enzyminducerande epilepsiläkemedel:

- Kombinerade p-piller som innehåller både östrogen och gestagen minskar i effekt.
- P-ring (vaginalt inlägg som i regel används i tre veckor följt av en veckas uppehåll) minskar i effekt.
- P-plåster innehåller högre doser östrogen och gestagen än konventionella p-piller och kan användas, men det finns ändå risk för bristande antikonceptionell effekt.
- Lågdoserade gestagener (s.k. mini-piller) och mellandoserade gestagener (desogestrel 75 mg och p-stav) minskar i effekt.
- Evidens saknas för hur akut-p-piller bör användas till kvinnor som står på enzyminducerande epilepsiläkemedel, men upprepad dos efter 12 timmar är ofarlig och kan rekommenderas, dvs. levonorgesterel 1,5 mg x2 eller ulipristal 30 mg x2.

Följande preventivmetoder påverkas inte av enzyminducerande epilepsiläkemedel:

- Kopparspiral.
- Hormonspiral (har lokal gestageneffekt på livmoderslemhinnan och äggstockarna).
- Kondom.
- Andra barriärmetoder.
- Intramuskulärt tillfört metyl-progesteron, då dosen vid injektion är förhållandevis hög.

Vid behandling med Lamotrigin bör kombinerade p-piller och NuvaRing undvikas. Progesteronbehandling kan vara att föredra under förutsättning att man kontrollerar lamotriginkoncentrationer före och efter insättning och även efter utsättning.

Minskad effekt av vissa epilepsiläkemedel

Hormonella preventivmedel, såsom. kombinerade p-piller, mini-piller, p-ring och p-plåster, kan minska serumkoncentrationen av vissa epilepsiläkemedel, framför allt lamotrigin, men sannolikt även i viss mån oxkarbazepin. Insättning av dessa preventivmedel hos en kvinna med välbehandlad epilepsi kan medföra anfallsrecidiv. Mätning av serumkoncentrationer före och efter insättning av östrogenpreparat är då av värde för justering av dosen. Den omvända situationen kan inträffa under tablettuppehållet med p-piller, då man bör tänka på att nivåerna av lamotrigin kan stiga och ibland leda till överdoseringssymtom.

Graviditet och epilepsi

Läkemedel mot epilepsikan ha negativ inverkan på fostret på flera sätt som påverkan på intrauterin tillväxt, ökad risk för missbildningar liksom negativa effekter på det exponerade barnets kognitiva utveckling och beteende.

Kvinnor med epilepsi bör planera sin graviditet för att optimera behandlingen i god tid före konception. Fostermissbildningar uppstår under den första trimestern. Det är därför angeläget att planera graviditet för att i tid förändra eller reducera antiepileptisk medicinering med hänsyn tagen till såväl vikten av god anfallkontroll som till risker för fostret med anledning av moderns läkemedelsbehandling.

Det läkemedel med störst enskild risk för fosterskador är valproat. Risken är dosberoende och ökar vid dygnsdoser över 600 - 800 mg, där risken för strukturella missbildningar är ca 10 %. Valproat är därför kontraindicerat vid behandling av epilepsi under graviditet om lämplig alternativbehandling finns, liksom hos fertila kvinnor, om inte villkoren i särskilt graviditetspreventionsprogram är uppfyllda (se FASS).
Vid fokal epilepsi finns ett antal läkemedel som med god effekt och lägre teratogen potential än valproat. Alternativen är färre vid generaliserade epilepsier. Lamotrigin och levetiracetam är bäst dokumenterade och synes vara förenade med låg risk för missbildningar.

Behandling med folsyra ska påbörjas innan graviditet påbörjas. Vid oplanerad graviditet bör patienten fortsätta med aktuella antiepileptika och snar kontakt tas med neurolog/behandlande läkare. Behandlingsavbrott och drastiska dosändringar bör undvikas. Tidig kontakt med mödravården rekommenderas. Ofta följs gravida kvinnor med epilepsi via specialistmödravården.

Under graviditet förordas tätare kontroller av epilepsibehandlingen, kontakt en gång per trimester är standard liksom rapportering till EURAP-studien, meddela epilepsisjuksköterska.
EURAP. eurapinternational.org.

Under en graviditet påverkas clearance med minskade serumkoncentrationer som följd för vissa läkemedel. Detta är mest uttalat för lamotrigin där serumkoncentrationen i slutet av graviditeten i vissa fall kan sjunka till mindre än ¼ av den prekonceptionella nivån. Minskade serumkoncentrationer ökar risken för anfall. Lamotriginkoncentrationen bör om möjligt mätas före graviditet och sedan med jämna intervall under graviditet, till exempel månadsvis. Dosen kan redan tidigt under graviditeten behöva justeras utifrån lamotriginkoncentrationen före graviditet. Även nivåerna av levetiracetam, oxkarbazepin och zonisamid sjunker vanligen under graviditet, men inte lika uttalat som för lamotrigin. Beträffande övriga epilepsiläkemedel är det oftast inte kliniskt relevant att följa koncentrationer om inte anfallssituationen försämras. Efter förlossningen återställs normal metabolism inom ca två veckor, med snabba förändringar redan under de första dygnen. Dosen av lamotrigin, levetiracetam, oxkarbazepin och zonisamid kan då minskas på förlossningsdagen med halva höjningen som genomförts under graviditeten och resterande del efter 4–5 dagar.

Flertalet antiepileptiska läkemedel passerar över i modersmjölk men i de flesta fall kan amning tillrådas.

Checklista **före** graviditet:

- Informera patienten att ta kontakt med behandlande neurolog i god tid före planerad graviditet.
- Ställningstagande till behandlingsindikation. För kvinnor som varit anfallsfria i några år kan utsättning av behandling övervägas om risken för återfall bedöms som låg och konsekvenserna av eventuellt återfall är acceptabla.
- Ställningstagande till om kombinationsbehandling kan förenklas med monoterapi.
- Eventuellt byte av läkemedel. Valproat, topiramat och zonisamid bör undvikas.
- Utprovning av lägsta effektiva dos och fastställande av läkemedelskoncentration.
- Förskrivning av folsyra 1 mg/dag.

Checklista vid **etablerad graviditet**:

- Etablera samverkan med mödravårdscentral.
- Informera om fosterdiagnostik.
- Monitorera graviditeten (graviditetsregistret EURAP) med regelbunden kontakt varje trimester.
- Följ läkemedelskoncentrationer månatligen av lamotrigin, levetiracetam och oxkarbazepin.
- Diskutera amning och läkemedel efter förlossning.

Multiprofessionellt epilepsiteam

Epilepsi kan medföra kognitiva och psykosociala svårigheter, fysisk och psykisk ohälsa samt stor oro hos individen och de närstående. Svårbehandlad epilepsi eller epilepsi som medför kognitiva eller psykosociala svårigheter kräver insatser från ett multiprofessionellt team. Epilepsiteamet på neurologmottagningen består av specialistläkare, epilepsisjuksköterska, kurator och neuropsykolog. Vid behov konsulteras psykiater, dietist, fysioterapeut och arbetsterapeut.

En epilepsisjuksköterska är en sjuksköterska med erfarenhet av och aktuell kunskap om epilepsi, och med ett uttalat uppdrag att arbeta specifikt med personer med epilepsi.

Epilepsisjuksköterska

Patienter är aktuella för uppföljning hos epilepsisjuksköterska:

- Nydiagnostiserad epilepsi.
- Patient med känd epilepsi: uppföljning av effekt vid terapibyte, eventuella biverkningar.
- Epilepsibehandling under graviditet. Epilepsisjuksköterskan koordinerar samt rapporterar till EURAP-studien.
- Psykosocial svikt hos patienter med epilepsi.
- Information och utbildning till patient, anhöriga eller vårdgivare.
- Långtidsuppföljning av patienter som genomgått epilepsikirurgi med rapport till Swedish National Epilepsy Surgery Registry (SNESUR), SNESUR, snesur.compos.se/login.
- Patienter med vagusnervstimulator. Epilepsisjuksköterska med erfarenhet och aktuell kunskap om VNS genomför upptitrering vid uppstart eller efter batteribyten, kan delta vid

operation samt i särskilda fall följa upp patienters VNS-terapi där patientansvarig läkare finns i annan region

Informationssamtal inom 6 veckor vid nydiagnostiserad epilepsi

Syftet är att följa upp behandlingen, ge information och svara på frågor om epilepsi:

- Patienten bjuds in med närstående.
- Självskattningsformulär besvaras inför besöket, läkare kontaktas om Hospital anxiety and Depression Scale (HADS) överstiger7 poäng och/eller vid låga värden på livskvalitetsskattning QOLIE-31.
- Skriftlig och muntlig information om inkludering i epilepsiregistret.
- Individuell uppföljning.

Information till patient vid nydiagnostiserad epilepsi

Enligt:

- Uppföljning av läkemedelsbehandling; effekt och biverkningar.
- Muntlig och skriftlig information om epilepsi.
- Riskfaktorer för anfallsrecidiv.
- Frågor kring säkerhet och livsföring vid epilepsi; alkohol, bad, höga höjder, trafiksituationer se, Epilepsi och trafik
- Transportstyrelsens regler vid anfall.
- Behandling, vanliga biverkningar och effekt på anfall.
- Vikten av följsamhet till medicinering.
- Praktiska råd för hantering av anfall för patient och närstående.
- Familjeplanering samt graviditet.
- Sudden unexpected death in epilepsy (SUDEP).
- Information om teamets resurser.
- Remisser lämnas för eventuell blodprovstagning se, rekommendationer vid insättning av läkemedel.

Uppföljning av patient med känd epilepsi

Vid uppföljning ombeds patienten i första hand att själv kontakta Neuromottagningen, alternativt att boendepersonal eller närstående kontaktar. Vid behov kan besök till epilepsisjuksköterska bokas in. Vid ett uppföljnings- och bedömningsbesök kontrollerar epilepsisjuksköterskan patientens behandling, eventuella biverkningar av behandlingen och behandlingens effekt på epileptiska anfall. Patienten får information om riskfaktorer, säkerhetsaspekter samt graviditet och fertilitet. Patienten och de närstående får också praktiska råd om hur de kan hantera akuta anfall.

Telefonuppföljning epilepsisjuksköterska

Rådgivning sker per telefon eller via 1177.se. Epilepsisjuksköterskan ska finnas tillgänglig för kontakt inom två arbetsdagar från det att kontakt sökts. Information återkopplas till ansvarig läkare vid behov.

Kurator

Kuratorn står för teamets psykosociala kompetens och kan vara till stöd för både patienten, dess anhöriga samt övriga teamet gällande psykosociala frågor.

Kuratorn ansvarar för den psykosociala utredningen, bedömningen och åtgärder inom det området. Utredningen belyser personens livssituation avseende familjeförhållanden och socialt nätverk, utbildning och arbete, ekonomi samt behovet av stöd både praktiskt och känslomässigt.

Kuratorns arbetsuppgifter består till stor del av samtal med patient och/eller anhöriga. Samtalen är av motiverande, stödjande eller bearbetande karaktär

Kuratorn kan stödja personen i kontakten med samhället, informera om aktuell lagstiftning, hjälpa personen praktiskt att fylla i ansökningsblanketter samt att ha externa kontakter med myndigheter. Kuratorn kan även delta i arbetsplatsbesök och rehabiliteringsmöten med Försäkringskassan.

Neuropsykolog

Epilepsi ökar risken för kognitiva svårigheter.

Neuropsykologen står för kognitiv kompetens i det multiprofessionella epilepsiteamet och i det epilepsikirurgiska teamet.

I det multiprofessionella epilepsiteamet står neuropsykologen för kognitiv och affektiv kompetens samt neuropsykiatrisk screening. Kognitiv utredning kan bli aktuellt vid misstänkta kognitiva svårigheter som kan yttra sig i svårigheter i vardagen, på arbetet eller i studier. Utredningen kan ligga till grund för hanteringsstrategier, intyg och anpassningar samt psykoedukativa insatser till individ och omgivning. Neuropsykologen kan också med mindre kognitiva undersökningar bedöma och följa kognitiva biverkningar av anti-epileptisk medicinering.

Människor med epilepsi har ökad risk att ha neuropsykiatriska funktionsnedsättningar såsom autismspektrumstörningar, ADHD och intellektuell funktionsnedsättning. Trots att flertalet unga med dessa svårigheter numer identifieras under skoltiden finns ändå många vuxna med odiagnostiserade funktionsvarianter. Neuropsykologen kan screena för detta och remittera till rätt instans.
Epilepsi är en komplex sjukdom som ökar risken för depression, ångest och undvikandebeteenden. Neuropsykologen kan undersöka detta samt hänvisa vidare till rätt instans eller i mindre mån behandla patienten.

Vid resektiv epilepsikirurgi är sambandet mellan anatomi och funktion centralt. Neuropsykologen ansvarar för att med neuropsykologisk undersökning om möjligt lateralisera och lokalisera epileptiskt fokus samt beskriva kognitiva, personlighetsmässiga eller emotionella konsekvenser av eventuell resektion samt rehabiliteringspotential och kognitiva hanteringsstrategier.

Dokumenthistorik

Författare:

Eva Kumlien, Elias Lindvall, Ann Westermark, Jonas Furberg.

Datum:

2016-05-30 Dokument överflyttat från kvalitetshandboken.

2018-12-10 Version 2

2021-09-22 Version 3.

2026-05-04	Tillgänglighetsanpassat, Redigerat stor del av dokumentet: Rose-Marie Vidlund, Ann Westermark, Elias Lindvall, Johan Vahlgren, Eva Kumlien, Jonas Furberg, Christos Pitsalidis

Relaterade dokument

Status epileptikus, Region Uppsala.se (pdf).

Referenser

Epilepsia 2025; 00:1–20.

Epilepsi, vårdförlopp
Epilepsi, vårdförlopp, Kunskapsstyrning hälso- sjukvård, Kunskapsstyrningvard.se

Epilepsy Prediction Tools
Epilepsy Prediction Tools. epilepsypredictiontools.info

EURAP
EURAP. eurapinternational.org.

Fass
FASS Vårdpersonal, fass.se.

Läkemedelsverkets hemsida
Läkemedel vid epilepsi – behandlings rekommendation, Läkemedelsverket.se

Socialstyrelsens hemsida
Nationella riktlinjer: epilepsi, Socialstyrelsen.se

Svenska Epilepsiregistret.
Omda Compos, Svenska neuroregister. neuro.carmona.se

Svenska Epilepsisällskapets hemsida
Svenska Epilepsisällskapet, Epilepsisallskapet.eu

Svenska neuroregistret
Svenska neuroregister. neuroreg.se.

Swedish National Epilepsy Surgery Registry (SNESUR),
SNESUR, snesur.compos.se/login.

Transportstyrelens författningssamling
TSFS 2020:125 Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om medicinska krav för innehav av körkort m.m. Transportstyrelsen.se