

Gäller för: Verksamhet Neurologi och psykiatri barn  
Innehållsansvar: Ivett Körhegyi, (iveko1), Överläkare  
Godkänd av: Ivett Körhegyi, (iveko1), Överläkare

Giltig från: 2024-12-30

Giltig till: 2026-12-30

# Epilepsikirurgikonferens barn – Neurologimottagning barn

## Revideringar i denna version

Förtydligande av befintlig rutin.

## Bakgrund och Syfte

Trots adekvat diagnostik, val och dosering av antiepileptika och god följsamhet till läkemedels-behandlingen, kvarstår epilepsianfall hos 25-30% av dem som behandlas för epilepsi, så kallad läkemedelsresistent epilepsi. Patienter med fortsatta anfall, trots behandling med minst två adekvata antiepileptika i maximala tolererade doser bör remitteras till en specialiserad epilepsienhet för ställningstagande till kompletterande diagnostik och behandlingsalternativ. Tidig remiss bör skickas på små barn med påverkan på utvecklingen och på barn med stark misstanke om fokal genes till epilepsin. Det finns tre icke-farmakologiska behandlingsalternativ. Dessa är epilepsikirurgi, ketogen kost och vagusnervstimulering (VNS). Epilepsikirurgi kan leda till anfallsfrihet eller betydande minskning av anfallsfrekvens för 60-80% av patienterna.

Epilepsikirurgi är en behandling som föregås av omfattande utredning. Epilepsikirurgikonferens är en multiprofessionell konferens med epilepsispecialiserad barnneurolog, barnneuroradiolog, klinisk neurofysiolog, neurokirurg, epilepsisjuksköterska, neuropsykolog, fysioterapeut, arbetsterapeut, och logoped. Inför och på konferensen går man igenom sammanställd klinisk information och resultat från radiologiska och neurofysiologiska undersökningar för att identifiera fokus för anfallsstart i hjärnan. I samband med epilepsikirurgikonferens tas beslut om behov av kompletterande utredning, operation eller om annan behandling är aktuell. Vid kompletterande utredning kartläggs förutom anfallsstart även viktiga funktioner i aktuellt område.

Syftet med rutinen är att förbättra struktur och dokumentation av patientarbete runt epilepsikirurgikonferens.

## Arbetsbeskrivning

Epilepsikirurgikonferens äger rum på onsdagar jämna veckor kl. 14 – 16.00 i konferensrum Stora Pingvinen, bottenplan, Neurologmottagning barn, DSBUS. Anmälan/remiss görs efter konsultation med ansvarig barnepileptolog.

Om patienten ska tas upp på epilepsikirurgikonferensen ska sekreterare och epilepsi-sjuksköterska/koordinator på barnneurologmottagningen meddelas och anteckning med sammanfattning i Melior göras enligt mall: Behandlingskonferens, epilepsikirurgi (se instruktion nedan).

Inför konferens ska remiss för granskning och serieläsning av barnneuroradiolog dikteras och skrivs i AGFA. Röntgen önskar ny granskningsremiss inför varje epilepsikirurgisk konferens.

Remiss för serieläsning av EEG registreringar samt video-EEG registreringar skickas till avdelning för klinisk neurofysiologi. Klinisk neurofysiologi behöver inte ny remiss inför varje epilepsikirurgisk konferens. Om patienten har varit aktuell tidigare är det tillräckligt att patienten finns med på kallelsen till konferensen.

### **Remisser till neuroradiolog och klinisk neurofysiolog inför epilepsikirurgi- konferens bör innehålla:**

I remiss till röntgen för granskning av neuroradiologi ska önskemål om demonstration i samband med epilepsikirurgikonferens framföras. Ange datum för konferens. Uppgifter om vilket sjukhus undersökningen är utförd. Ange om det gäller alla MRI, nya och gamla undersökningar, eller om demonstration av senaste undersökningen. Aktuell klinisk information med tyngdpunkt på lokalisation anges. Ange misstänkt område för anfallstart efter utredning med anfallsregistrering med video-EEG, och interiktal EEG-undersökning. Om undersökning med SPECT och/eller PET gjorts ange lokalisation för misstänkt anfallsgenererande område. Klinisk misstanke och radiologisk frågeställning ska anges.

I remiss till röntgen för ny undersökning på DSBUS ska MR-hjärna i narkos enligt epilepsikirurgi-protokoll göras. (Undersökning görs narkos med intuberad patient). Inför invasiv monitorering med SEEG görs DT-angio och MR T1 volym med kontrast för kartläggning av kärl och för neuronavigation. Andra undersökningar enligt önskemål från neurokirurg.

I remiss till klinisk neurofysiolog för EEG-granskning och i remiss för v-EEG och EEG ska aktuell klinisk information anges med kort anamnes med fokus på tidigare risk faktorer och ärftlighet för epilepsi, debut av epilepsi, faktorer som provocerar anfall, om anfall under sömn och eller vakenhet. Ange information om barnets utveckling och om barnet ”tappar” kognitiva förmågor. Ange också neuroradiologiska fynd. Anfallssemiologi, alla typer av anfall ska beskrivas detaljerat och anfallsfrekvens för varje typ av anfall ska anges. Aktuell medicinering ska anges. I remiss för EEG-granskning ska information om vilket sjukhus undersökningen är utförd anges.

I remiss för n-TMS undersökning (navigerad Transkraniell magnetstimulering) till avdelning för klinisk neurofysiologi eller för f-MRI till barnröntgen (lokalisering/kartläggning av motorik och eller språk) ska information om vilka funktioner som ska kartläggas utifrån neurokirurgiskt behov anges. Ange sida för misstänkt anfallsstart, EEG-fynd, neuroradiologiska fynd, aktuell antiepileptisk medicinering, aktuell anfallssituation (typ av anfall, frekvens), om patienten är hö- eller vä-hänt och andra associerade problem (hemisymtom med sida, psykomotorisk utveckling mm).

I remiss för PET undersökning till Klinisk fysiologi och nuklearmedicin ska aktuell klinisk information uppges samt information om eventuella radiologiska fynd och EEG-fynd anges.

Indikation för bedömning på epilepsikirurgikonferens på neurologmottagningen, DSBUS

Läkemedelsterapieresistent epilepsi d.v.s. minst två adekvata antiepileptika provade i maximala tolererade doser och kombinationer utan att tillfredställande anfallskontroll har uppnåtts. Tidig remiss bör skickas på små barn med påverkan på utvecklingen och på barn med stark misstanke om fokal genes till epilepsin.

**Remiss = Melioranteckning i mall behandlingskonferens till barnepilepsikirurgikonferens ska innehålla följande:**

Anamnes kort sammanfattning av hereditet, tidigare sjukdomar, perinatale riskfaktorer, ev tidigare cerebral påverkan, feberkramper, CNS inflammation, skullkirurgi, huvudtrauma, neuropsykiatriska problem. Social situation.

**Epilepsi**

Debutålder, anfallsfrekvens, tidigare status-ep, längsta anfallsfria period.

Antiepileptika som har prövats. Aktuell medicinering.

### **Anfallsbeskrivning/Semiologi**

Detaljerad beskrivning. Vid flera olika typer av anfall, beskriv dem var för sig. Fokala anfall beskrivs med eller utan aura, medvetandepåverkan och om sekundär generalisering. Generella toniska kloniska anfall (GTKA) anges. Anfall under sömn eller vakenhet anges.

### **Neurologbedömning**

Avvikelser, pareser, motorisk bedömning, hänthet hö/vä, och ev. stigmata.

### **Ögonbedömning**

Finns/finns inte. Synfält?

### **Bedömning av fysioterapeut/arbetsterapeut**

Finns/finns inte.

### **Neuropsykologi/Neuropsykiatri/Logoped**

Finns/finns inte, viktigaste fynd.

### **EEG/v-EEG**

Interiktal och iktal registrering. Vid video-EEG beskrivning av de olika registrerade anfallstyperna med lokaliserings hypotes.

### **Neuroradiologi**

Kort beskrivning av fynd samt eventuell lesion och om möjlig korrelation med EEG-patologi? Ange även datum och plats (ev andra sjukhus) för aktuella undersökningar. Vid ny undersökning på DSBUS ska MR-hjärna i narkos enligt epilepsikirurgi-protokoll göras. Inför invasiv monitorering med SEEG görs DT-angio och MR T1 volym med kontrast för kartläggning av kärl och för neuronavigation. Andra undersökningar enligt önskemål från neurokirurg.

## Övriga undersökningar/Funktionsbedömning

Finns/finns inte: t.ex. iktal SPECT (iktal-interiktal), PET (med AMT eller FDG tracer), n-TMS (motorik eller/och språk) eller f-MRI (motorik eller/och språk).

## Inställning till och förväntningar på epilepsikirurgi hos familjen

Beskrivs kortfattat.

## Mall för barnepilepsikirurgikonferens

Melioranteckning skrivs i samråd med ansvarig epileptolog och skrivs av ansvarig sekreterare på neurologmottagningen. Viktigt att skriva datum när patienten ska tas upp på konferensen. Utredningsresultat/analys och bedömning samt beslut skrivs/dikteras i samma anteckning med samma datum. Mall: Behandlingskonferens används. *Använd följande sökord:*

Sökord i Melior

Dokumenteras

Typ av konferens

Epilepsikirurgikonferens,

info om specialistvårds-remiss och om MRSA status ev. vård utomlands.

på

Skriv här datum när patienten ska tas upp

Konferensen.

Remiss från  
arbetsplats/

Remitterande läkares namn,

epileptolog.

mottagning. Vid behov även ansvarig

Konferensorsak

Här skrivs/dikteras:

Anamnes

Epilepsi

Anfall/beskrivning

Neurologbedömning

Bedömning av fysioterapeut/arbetsterapeut

Neuropsykologisk bedömning

Logopedbedömning

Neuropsykiatrisk bedömning

Neuroradiologi

EEG/v-EEG

Ögonbedömning/synfält

Övriga undersökningar och funktionsbedömning

Inställning/Förväntningar

Frågeställning

Utredningsresultat                      Diktera/skriv svar här efter konferensen.  
Kort sammanställning av utredningsresultat.

Analys och bedömning                  Här skrivs/dikteras kort sammanfattning  
efter konferensen. Underlag för beslut, vidare utredning? Annan  
behandling aktuell?

Beslut                                      Här skrivs/dikteras beslut efter konferensen. Vad ska  
göras? Vem ska göra vad? När? Remissvar? Hur och av vem meddelas  
patienten/familjen?

Kopia                                      Inremitterande

## Ansvar

Gäller för personal inom Neurologmottagningen på Drottning Silvias Barn- och Ungdomssjukhus, Område 1, SU. Ansvar för spridning och implementering har verksamhetschefen som även ansvarar för att rutinen följer gällande författningar och lagar.

## Uppföljning, utvärdering och revision

Verksamheten följer upp att rutinen följs. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPRO.

## Kunskapsöversikt

1. Dwivedi R, Ramanujam B, Chandra PS, et al. Surgery for Drug-Resistant Epilepsy in Children. The New England journal of medicine. 2017;377:1639-47.

2. Cross JH, Jayakar P, Nordli D et al. Proposed criteria for referral and evaluation of children for epilepsy surgery: recommendations of the Subcommission for Paediatric Epilepsy Surgery. *Epilepsia* 2006;47:952-959.
3. Bjellvi J, Flink R, Rydenhag B, et al. Complications of epilepsy surgery in Sweden 1996-2010: a prospective, population-based study. *Journal of neurosurgery*. 2015;122:519-25.
4. Ryvlin P, Cross JH, Rheims S. Epilepsy surgery in children and adults. *Lancet neurology*. 2014;13:1114-26.
5. Edelvik A, Rydenhag B, Olsson I, Flink R, Kumlien E, Källén K, Malmgren K. Long-term outcomes of epilepsy surgery in. A national prospective and longitudinal study. *Neurology*. 2013 Oct 1;81(14):1244-51
6. Harvey As, Cross JH, Shinnar S et al. Defining the spectrum of international practice in pediatric epilepsy surgery patients. *Epilepsia* 2008;49:146-1455.
7. Swedish national registry for surgical treatment of epilepsy. Registry manager R Flink, Uppsala Akademiska Hospital. [www.epsallskapet.se](http://www.epsallskapet.se)

## Granskare/arbetsgrupp

Tove Hallböök, överläkare, Neurologmottagningen barn, Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus

Ann-Charlotte Andreasson, specialistläkare, Neurologmottagningen barn, Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus

Bertil Rydenhag, professor, överläkare, Neurokirurgiska enheten, Sahlgrenska Sjukhuset

Liz Ivarsson överläkare, barnröntgen, Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus

Josefine Nilsson, överläkare, Klinisk Neurofysiologi, Sahlgrenska Sjukhuset

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet Neurologi och psykiatri barn

**Innehållsansvar:** Ivett Körhegyi, (iveko1), Överläkare

**Godkänd av:** Ivett Körhegyi, (iveko1), Överläkare

**Dokument-ID:** SU9774-1570060579-17

**Version:** 6.0

**Giltig från:** 2024-12-30

**Giltig till:** 2026-12-30