

## Elektroenkefalografia (EEG) lapset

### Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimuksella voidaan kartoittaa keskushermoston toimintahäiriöitä. Erityisesti kohtausoireiden, tajunnan tason muutosten, keskushermostoinfektioiden ja kehitysviiveiden selvittelyssä EEG-tutkimus on indisoitu.

Tutkimuksen ajankohta riippuu ongelmasta. Epäiltäessä epileptistä kohtausta on hyvä saada ensimmäinen EEG-rekisteröinti mahdollisimman pian kohtauksen jälkeen. Kohtauksen jälkeen interiktaalinen epileptiforminen toiminta on vilkkaimmillaan kahden vuorokauden ajan kohtauksen jälkeen. Samoin keskushermostoinfektiossa ja muissa akuuteissa keskushermostosairauksissa EEG-tutkimus on syytä suorittaa mahdollisimman pian oireiden alkamisesta.

Lieviissäkin kallotraumoissa lapsilla EEG-muutokset ovat ensimmäisten vuorokausien aikana melko voimakkaita. Haluttaessa erottaa aivokontuusio ja kommoitio toisistaan, on sopiva ajankohta kolme - neljä vuorokautta traumasta. Voimakkaissa kallotraumoissa haluttaessa tietää keskushermoston tilasta ja trauman mahdollisesta ennusteesta on EEG-tutkimus tietenkin otettava mahdollisimman varhain.

### Tutkimuksen tilaus

Lähettävä yksikkö kirjoittaa lähetteen RADU:un ja varaa yhden ajan.

Tutkimusnimike: EEG-Ud 1298 EEG, unideprivaatio

Tutkimuspaikka: Kliininen neurofysiologia, Tyks Majakkasairaala 5. kerros  
(Rakennus 22, MK5)

### Tutkimuksen suoritus ja kesto

EEG:ssa rekisteröidään aivokuoren sähköinen toiminta hiuspohjaan asetetuilla elektrodeilla. Samanaikaisesti EEG:n kanssa rekisteröidään tavallisesti EKG, EOG (silmien liikkeet), hengitys, lihastonius (EMG) ja videokuva. Tutkimuksen kesto: n. 1½ tuntia.

Tutkimuksessa pyritään rekisteröimään EEG valveilla, torkkeessa ja kevyessä unessa (N1-N2 - univaiheet), lisäksi tehdään vilkkuvaloärsytys ja hyperventilaatio, ellei erityisiä vasta-aiheita näiden suorittamiselle ole. Näillä aktivaatioilla pyritään provosoimaan esille muutoksia, jotka eivät levossa näy. Vilkkuvälillä voidaan aiheuttaa erälle epilepsiapotilaille purkauksia. Hyperventilaatio provosoi tehokkaasti tyypillisiä poissaolo-kohtauksia.

### Potilaan esivalmistelu

Hiukset on pestävä tutkimusta edeltävänä iltana ja hiuksiin ei saa tämän jälkeen laittaa geeliä, lakkaa tai rasvaa. Nukahtamisen edistämiseksi lapsia on valvotettava ennen tutkimusta. Pienet,

alle 2-vuotiaat lapset, herätetään tutkimuspäivän aamuna klo 5, eikä heidän anneta nukahtaa ennen tutkimusta. 2-7-vuotiaat saavat nukkua klo 23–04 ja 7-16 -vuotiaat vain klo 23–02. On tärkeää, etteivät lapset nukahda ennen tutkimusta. Erityisesti automatkalla tutkimukseen lapsilla on taipumusta nukahtaa ja vanhemmille onkin korostettava valvomisen tärkeyttä.

On muistettava, että epäiltäessä keskushermostoinfektiota tai keskushermostotraumaa on tärkeää arvioida nimenomaan EEG:tä valveilla ja siksi näitä potilaita ei pidä valvottaa. Myöskään muita huonokuntoisia potilaita ei ole syytä valvottaa ennen EEG:tä.

Potilasohje: [EEG-tutkimus, lapset 0-16 vuotta](#)

Lasten EEG:tä varten on olemassa erillinen kuvitettu ohjekirjanen [Retki aivojen maailmaan](#).

### **Lähetteessä tarvittavat tiedot**

Tavanomaisten taustatietojen ohella lähetteessä on tuotava esille kysymyksenasettelu ja/tai differentiaalidiagnostinen ongelma, johon halutaan vastaus. Koska eräät keskushermostolääkkeet aiheuttavat EEG:ssä muutoksia, on tutkittavan lääkitys myös mainittava.

Ohje tarkistettu 2/2023