

## **Visuaaliset herätevasteet, VEP (visual evoked potential)**

### **Tutkimuksen tarkoitus**

Visuaalisilla herätevasteilla tutkitaan näköradaston toimintaa (näköhermo, kiasman alue ja retrokiasmaattiset osat). Kuvioärsykkeellä (kuvio-VEP) rekisteröitävät vasteet mittaavat lähinnä keskeisestä näkökentästä huolehtivien säikeiden toimintaa. Vilkkuvalo aktivoi tehokkaasti ja laaja-alaisesti retinan aistinsolukerrosta ja syntyvät välkevaloherätepotentiaalit (välke-VEP) ovat varsin vaihtelevia yksilöstä toiseen.

Visuaalisia herätevasteita voidaan käyttää apuna tutkittaessa näön tarkkuuden alenemista tuntemattomasta syystä sekä tutkittaessa n. opticuksen sairauksia, esim. optikusneuriitissa, vaskulaarisissa sairauksissa, traumaissa ja tuumoreissa. MS-taudin diagnostiikassa herätevasteita voidaan käyttää osoittamaan kliinisesti oireettomia plakkeja. Pediatriassa yhdistettyä VEP- ja ERG-rekisteröintiä käytetään eräiden neurodegeneratiivisten sairauksien erotusdiagnoosiin. Visuaaliset herätepotentiaalit lokalisoivat häiriön kohtalaisella tarkkuudella näköhermoon, kiasman seutuun tai siitä posteriorisemmin.

### **Tutkimuksen tilaus**

Lähetävä yksikkö kirjoittaa lähetteen RADU:un ja KNF-yksikkö ajoittaa tutkimuksen.

#### **Tutkimusnimikkeet:**

VEP-K 1613 Visuaalinen herätevastetutkimus (VEP), kokokenttätutkimus

VEP-P 4903 Visuaalinen herätetutkimus (VEP), puolikenttätutkimus

#### **Tutkimuspaikka:**

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

### **Tutkimuksen suoritus ja kesto**

Visuaalisten herätevasteiden rekisteröinnissä käytetään aikuisilla ja ko-opperoivilla lapsilla kuvioärsykettä. Ärsykkeenä on kerran sekunnissa vaihtuva shakkiruudukko. Huonosti ko-opperoivalla tai heikkonäköisellä potilaalla, joka ei pysty keskittämään luotettavasti katsettaan ärsykkeeseen, käytetään vilkkuvaloärsykettä. Lapsilla vilkkuvalo-VEP-tutkimukseen liitetään myös ekstrakorneaalisen ERG:n rekisteröinti.

Vilkkuvalo-VEP antaa varsin karkean arvion näköradaston toiminnasta - onko yhteys verkkokalvolta näköaivokuorelle olemassa vai ei. Vasteet rekisteröidään EEG-elektrodeilla takatemporaali- ja okkipitaalialueelta. Herätepotentiaalit ovat tavallisesti amplitudiltaan pieniä verrattuna EEG:n "taustatoimintaan", minkä vuoksi keskiarvoistetaan lukuisia vasteita. Vasteiden toistettavuuden varmistamiseksi käytetään keskiarvoistusta, jossa vasteet summautuvat vuorotellen kahteen muistirekisteriin.

Tutkimuksessa rekisteröidään erikseen oikean ja vasemman silmän kokokenttävasteet (kokokenttä-VEP) ja tarvittaessa harkinnan mukaan myös kummastakin silmästä erikseen nasaalisen ja temporaalisen näkökentän vasteet (puolikenttä-VEP). Tutkimus kestää noin tunnin.

## Potilaan esivalmistelu

Tutkimusta edeltävänä iltana hiukset pestään eikä hiuksiin tämän jälkeen saa laittaa geeliä, lakkaa tai rasvaa. Tutkimukseen pitäisi tulla virkeänä. Jos tutkittava käyttää muita silmälaseja kuin lukulaseja, on ne tuotava mukana tutkimukseen, tutkimuksen aikana tutkittava käyttää lasejaan. Välittömästi mydriaattien käytön jälkeen ei kuvioärsyke-VEP-tutkimusta voi tehdä.

Ohjeet potilaalle: [Näköradaston tutkimus, VEP](#)

[Näköradaston tutkimus, lapset, välke-VEP](#)

## Lähetteessä tarvittavat tiedot

Ongelmanasettelussa on tärkeä tuoda esille, epäilläkö n. opticuksen häiriötä, kiasman alueen häiriötä vai retrokiasmaattista häiriötä. Visus on aina kirjattava lähetteeseen.