



Elektrofysiologisch onderzoek van het oog

Het Elektroretinogram (ERG)

Het Elektroretinogram (ERG) onderzoekt de functie van het netvlies. Tijdens het ERG wordt de elektrische activiteit van het netvlies geregistreerd als reactie op een stimulus (lichtflits).

Voor het onderzoek krijgt U oogdruppels ingedruppeld om de pupillen te verwijden. Vervolgens wordt U met de meetapparatuur verbonden door middel van enkele op het voorhoofd geplaatste elektroden.

Na deze voorbereiding dient U gedurende een 30-tal minuten in het donker te blijven (donkeradaptatie). Net voor het opstarten van het onderzoek wordt in beide ogen een verdovend druppeltje aangebracht om vervolgens de contactlenselektroden op het oog te plaatsen.

U zit aan een flitsapparaat. Het apparaat presenteert U lichtflitsen van verschillende intensiteit. Het antwoord van uw netvlies wordt door de meetapparatuur geregistreerd.

De eerste helft van het onderzoek gebeurt in het donker (scotopisch ERG), de tweede helft in de klaarte (fotopisch ERG). Het onderzoek duurt ongeveer een uur tot anderhalf uur en is niet pijnlijk. Tijdens de test wordt U door de dokter begeleid.

Na het onderzoek ziet U tijdelijk minder goed door de pupilverwijding en kan een branderig gevoel optreden door de prikkeling van de contactlenselektroden. U kunt dan niet zelf autorijden of fietsen en het is aan te raden een begeleider mee te brengen. In de loop van de dag herstellen deze ongemakken zich en ziet U weer zoals voorheen.

Een variante op dit standaard flash ERG is het patroon ERG, waarbij de stimulus geen lichtflits is, maar een tv beeld met schaakbordpatroon. Hiervoor dient geen pupildilatatie en donkeradaptatie te gebeuren, waardoor de test minder lang duurt (ongeveer half uur) en waardoor achteraf geen tijdelijke ongemakken optreden

Het Elektro-oculogram (EOG)

Het oog is vergelijkbaar met een batterij met een positieve pool ter hoogte van het vooraan gelegen hoornvlies en een negatieve pool ter hoogte van het achteraan gelegen netvlies. Er is dus een meetbaar potentiaalverschil, genoemd het oculair standaardpotentiaal.

Het EOG meet de verandering van het oculair potentiaal op lichtstimulatie.

Voor het onderzoek worden elektroden geplaatst op het voorhoofd en rond de ogen. Deze elektroden zijn verbonden met de meetapparatuur.

Tijdens het onderzoek zit U aan een koepelvormig apparaat met de kin rustend op een steun. Achter in deze koepel flikkeren afwisselend puntvormige rode lichtjes, links en rechts van het centrale fixatielichtje. U dient deze flikkerende lichtjes van links naar rechts met vloeiende oogbewegingen te volgen, zonder hierbij het hoofd te bewegen. Uw oculaire bewegingen worden door de meetapparatuur geregistreerd. Een sessie bestaat uit een 25tal bewegingen. Dan krijgt U een pauze van 10 sec, waarbij U op het centrale puntje fixeert. Na deze pauze hervatten de flikkeringen en start U een volgende sessie oogbewegingen. De eerste helft van de test verloopt in het donker, de tweede helft in de klaarte.

De test duurt ongeveer $\frac{3}{4}$ uur en is niet pijnlijk. Achteraf bent U niet gehinderd.

De Visueel geëvokeerde potentialen (VEP)

De Visueel geëvokeerde potentialen (VEP) onderzoekt de functie van de oogzenuw. De oogzenuw is vergelijkbaar met een elektrische draad die de oogbol met de hersenen verbindt. De tijd die de oogzenuw nodig heeft om een beeld te zien en door te sturen naar de hersencentra kan gemeten worden door middel van het VEP. Het opwekken van het VEP gebeurt door lichtflitsen (Flash VEP) of door een schaakbordpatroon (PatroonVEP). Meestal verricht men een patroonVEP .

Voor het onderzoek neemt U plaats voor een tv-scherm waarop een schaakbordpatroon met witte en zwarte blokken wordt gepresenteerd. De dokter kleeft 3 draadelektroden op Uw hoofd . Deze elektroden zijn verbonden met de meetapparatuur. De optimale brilcorrectie wordt opgezet en 1 oog afgedekt.

Tijdens het onderzoek dient U naar het centrale gedeelte van het beeldscherm te kijken . De blokken wisselen constant. Het antwoord van Uw oogzenuw wordt geregistreerd. Uw coöperatie is hierbij van groot belang(stil zitten; geconcentreerd en aandachtig kijken naar het scherm). Meestal wordt gestart met het onderzoek van de rechter oogzenuw, nadien de linker.

De test duurt ongeveer $\frac{1}{2}$ uur en is niet pijnlijk. Achteraf is uw zicht niet gehinderd.