

Räpäysheijaste, Blink-refleksi

Tutkimuksen tarkoitus

Räpäysheijaste on n. trigeminuksen aivorungon ja n. facialiksen kautta välittyvä heijaste. Tutkimusta käytetään aivorunkoa ja kolmoishermaa vaurioittavien tilojen diagnostiikassa (mm. traumat, infarktit, verisuonianomaliat, MS-tauti ja ekspansiot, erityisesti aivosillan kulman kasvaimet), trigeminusalueen kiputilojen erotusdiagnoosissa ja perifeeristen kasvohermovaurioiden sekä koomapotilaiden ennusteen arvioinnissa.

Laajassa räpäysheijastetutkimuksessa voidaan tutkia useampia n. trigeminuksen sensorisia haaroja (n. supraorbitalis, n. infraorbitalis n. mentalis, n. lingualis). Näiden mittausten avulla voidaan n. trigeminuksen mahdollinen vaurio paikantaa tarkemmin yksittäisen perifeerisen haaran alueelle. Lisäksi laajennettuun räpäysheijastetutkimukseen voidaan sisällyttää räpäysheijasteen habituaatiotutkimus, jota voidaan käyttää ekstrapyramidaalioireiden, erilaisten dystonioiden (blefarospasmi, oromandibulaarinen dystonia ja torticollis) ja kasvokipujen diagnostiikassa sekä psykiatrisilla potilailla psykoosialttiuden selvittämisessä.

Tutkimuksen tilaus

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

Tutkimusnimikkeet: REF-Bli 3546, Räpäytysheijaste, perustutkimus (yksi hermohaara)

REF-Bli2 4904, Räpäytysheijaste, lisähermo

REF-BLH 4905, Räpäytysheijasteen habituaatio

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

Tutkimuksen suoritus ja kesto

N. trigeminuksen supraorbitalis-haaraa ärsytetään sähköisesti silmän yläpuolelta. Vaste rekisteröidään orbicularis oculi -lihaksista pintaelektrodein molemmilta puolilta samanaikaisesti.

Laajassa räpäysheijastetutkimuksessa räpäysheijastevasteet rekisteröidään kuten yllä m. orbicularis oculi -lihaksista molemmin puolin pintaelektrodeilla useamman hermohaaran alueelta stimuloiden. Sähköiset ärsykkeet annetaan kliinisen ongelman mukaan valituille

hermotusalueille molemmin puolin. Röpäysheijasteen habituaatiotutkimuksessa sähköiset ärsykkeet annetaan 8 ärsyksen sarjana 1 Hz:n stimulaatiotaajuudella, vasteet rekisteröidään samanpuoleisesta m. orbicularis oculi -lihaksesta.

N. supraorbitalista stimuloitaessa rekisteröidään m. orbicularis oculista ärsyksen puolelta noin 10 - 12 ms viiveellä R1i (i = ipsilateraalinen) vaste ja 29 - 40 ms viiveellä R2i vaste. Vastakkaisen puolen m. orbicularis oculista rekisteröidään 29 - 40 ms viiveellä R2c (c = kontralateraalinen) vaste. R1-refleksi välittyy oligosynaptisesti, refleksikaassa on vähintään yksi interneuroni. R2 vasteet ovat multisynaptisia, välittävät neuronit sijaitsevat ydinjatkeen lateraalisessa formatio reticulariksessa.

N. infraorbitalisten stimulaatiolla saadaan samankaltaiset röpäysheijastevasteet kuin n. subraorbitaliksen stimulaatiolla, n. mentalisten ja n. lingualisten stimulaatiolla sen sijaan varhaiskomponentit yleensä puuttuvat ja myöhäisempien R2-vasteiden latenssit ovat pidemmät kuin ylempien n. trigeminushaarojen stimulaatiolla (40 - 50 ms).

Röpäysheijasteen habituaatiotutkimuksessa myöhäinen R2i komponentti normaalisti vaimenee tiheään toistetulle ärsykkeelle. Tämä perättäisten vasteiden vaimeneminen mitataan. Esimerkiksi Parkinsonin taudissa ja dystonioissa röpäysheijasteen myöhäiskomponentti ei normaaliin tapaan vaimene (vrt. Glabellar tap sign kliinisessä neurologisessa tutkimuksessa). Elektrofysiologisella mittauksella habituaation määrä voidaan kvantitoida, mikä mahdollistaa esim. lääkityksen tehon seurannan.

Rekisteröintituloksen tulkinnassa pyritään paikantamaan vaurion sijainti refleksikaaren alueella. Joskus tehdään lisätutkimuksena muita aivohermojen tutkimuksia: kasvolihasten neula-EMG, n. facialiksen johtonopeusmääryksiä, masseter-heijaste, BAEP.

Tutkimuksen kesto: n.1- 2 tuntia.

Potilaan esivalmistelu

Tutkittavan tulisi olla virkeä mittausten aikana, ja siksi hänen tulee välttää unilääkkeiden ja rauhoittavien lääkkeiden ottamista sekä alkoholia tutkimusta edeltävän vuorokauden aikana. Säännöllisessä käytössä olevat lääkkeet saa ottaa, mikäli ei ole sovittu toisin.

Tutkimuksen aikana potilaan kasvoille kiinnitetään mittaustarroja. Kasvot on hyvä pestä tutkimukseen lähtiessä, eikä meikkiä tai ihovoiteita saa käyttää. Tutkimuksen alussa hoitaja pyyhkii vielä tutkittavan kasvot puhdistuslapulla, jotta mittaavat tarrat pysyisivät hyvin kiinni.

Ohje potilaalle: [Röpäysheijastetutkimus \(Blink-refleksi\)](#)

Lähteessä tarvittavat tiedot

Tavanomaiset taustatiedot. Lääkitys tarkkaan. Erityisesti on mainittava potilaan yleissairaudet, kasvojen ja hampaiston alueen vammat ja toimenpiteet sekä tarkkaan aivohermojen statuslöydökset ja mahdolliset muut neurologiset löydökset.

Tarkistettu 08/2023, Kliininen neurofysiologia