

Sähkö ja magneetti lievittävät migreeniä

Vielä ei osata selittää, miksi migreenistä kärsiville voi olla enemmän hyötyä pään hermojen ärsytyksestä kuin lääkkeistä. Kokeiden tulokset enteilevät silti uutta tehokasta hoitoa jopa lamauttavina kohtauksina esiintyvään päänsärkyyn.

Numero 03/2009
s. 44-45

Teksti: Gorm Palmgren

Päänsärkynä aistittavia aivojen kipuviestejä voidaan peukaloida ärsyttämällä sähköisesti tai magneettisesti takaraivon hermoja. Potilas ei huomaa ärsytystä, mutta se poistaa tehokkaasti migreenin oireita ja saa kohtauksen menemään ohi nopeasti.

Perimmäistä syytä sähkön tai magneettikentän päänsärkyä lievittävään vaikutukseen ei tiedetä, mutta ärsytyksen tehon arvellaan perustuvan siihen, että hermosto turtuu ainakin osittain, kun se altistuu voimakkailla kipuaistimuksille, kuten sähköiskulle tai puristukselle. Luultavasti ärsytyshoito ei lamauta avainhermoja, vaan se pikemminkin kiihdyttää niiden toimintaa, jolloin keinotekoiset ärsykkeet joko peittävät tai tyrehdyttävät kipuviestit.

Sähkö- tai magneettistimulaatio saa aivot käsittelemään kipuviestejä eri tavalla kuin yleensä päänsärkykohtauksen iskiessä. Siksi oireet helpottuvat, vaikka potilas ei käyttäisi migreenilääkkeitä, kuten niin sanottuja triptaaneja.

Ärsytyshoito on vasta kokeiluasteella, eikä se vielä ainakaan vähään aikaan korvaa lääkkeitä. Viime vuosina eri menetelmiä on testattu etenkin Yhdysvalloissa. Useimmat tutkimukset on tehty suhteellisen pienellä koehenkilömäärällä, ja tulokset ovat olleet vaihtelevia.

Kaikki migreenipotilaat eivät reagoi ärsytyshoitoon yhtä hyvin. Noin puolet näyttää hyötynvän siitä merkittävästi, kun taas noin kolmasosan oireisiin hermojen stimulaatio ei vaikuta juuri lainkaan.

Sopivat potilastyypit etsinnässä

Parhaimmillaan ONS- eli occipital nerve stimulation -nimellä tunnetulla takaraivon hermojen sähköärsytyshoidolla on onnistuttu harventamaan migreenikohtausten väliä ja lievittämään oireita niin, että työkyvyttömyyseläkkeellä tai pitkällä sairauslomalla ollut ihminen on voinut taas palata työelämään.

Vielä ei tiedetä tarkalleen, mihin migreenin muotoihin ONS tehoaa. Asia täytyy selvittää, ennen kuin menetelmää voidaan alkaa soveltaa yleisesti, sillä se vaatii sairaalassa tehtävän leikkauksen. Itse stimulaattori eli keinotekoiset sähköärsykkeiden lähetin sijoitetaan lantioon ihon alle samaan tapaan kuin sydämentahdistin solisluun alapuolelle. Hermoihin yhdistettävä elektrodi asennetaan sen sijaan niskaan.

ONS:n sovellusmahdollisuuksia tutkii yhdysvaltalainen Medtronic-yritys yhdessä päänsärkyyn erikoistuneen neurologisen tutkimuslaitoksen MHNI:n kanssa. Kysymyksessä on tähän mennessä laajin satunnaistettu vertailututkimus, johon osallistuu 66 migreenipotilasta. Heidästä kolmasosa saa pelkästään perinteistä lääkkeitä, kun taas kahdelle kolmasosalle asennetaan ONS-stimulaattori.

Puolet lähettimen saavista 44 koehenkilöstä saa kuitenkin vain lumehoitoa. Heidän kehoonsa asennettava järjestelmä ei siis toimi. Näin voidaan varmistaa, että hoitovaste - menetelmän havaittava vaikutus - selittyy yksinomaan sähköstimulaatiosta. Näyttö ONS:n tehosta perustuu tilastollisesti merkittäviin eroihin vertailuryhmien välisissä tuloksissa.

Ärsytystason voi säätää itse

ONS-laitteistoon kuuluva elektrodi liittyy niskassa takaraivon hermoista muodostuvaan kimppuun, joka välittää normaalistikin viestejä pään alueelta aivoihin. Koehenkilö voi itse päättää, milloin hän haluaa vaikuttaa aistimuksiinsa stimulaatiolla. Toiset haluavat käynnistää laitteen niin sanotussa auravaiheessa, toiset taas vasta sitten, kun päänsärky alkaa yltyä lähes sietämättömäksi.

Auraksi kutsuttuja migreenikohtausta edeltäviä oireita, kuten näköhäiriöitä, on noin 15 prosentilla potilaista.

Koehenkilö voi säätää oman mielensä mukaan keinotekoisien ärsykkeiden määrää. Tehoa vaihtelemalla hänen on mahdollista selvittää, millä "annoksella" hän saavuttaa parhaat tulokset.

Koska kysymyksessä on vasta jokin aika sitten alkanut kolmivuotinen seurantatutkimus, saatavilla ei ole vielä edes

Teksti: [Gorm Palmgren](#)

[Lähdeaineisto](#) (kirjat, artikkelit, verkkosivustot yms.)

Lisää artikkeleja: [Lääketiede migreeni](#)

Sähkö ja magneetti
lievittävät migreeniä



alustavia tuloksia. Myöskään menetelmän pitkäaikaisvaikutuksista ei ole tietoa. Joitakin takaiskuja on kuitenkin jo koettu, sillä osalla koehenkilöistä elektrodi ei ole pysynyt paikallaan. Irrotessaan se on aiheuttanut joko pahan migreenikohtauksen tai muita kovia kipuja.

Magneetti ei kajoa kudoksiin

Takaraivon hermoja voidaan ärsyttää myös ulkoisesti magneettikentän avulla. Magneettiärsytyksen riskit ovat pienemmät kuin sähköstimulaation, sillä potilaaseen ei tarvitse edes koskea. Takaraivoon kohdistetaan poliklinikalla tietyn taajuista sähkömagneettista säteilyä, johon kipuaistimuksia käsittelevät aivojen osat reagoivat muuttamalla sähkökemiallista toimintaansa.

Kokeissa menetelmästä ovat saaneet eniten apua ne migreenipotilaat, joilla on tyypillisiä auroireita eriasteisesta näkö- ja puhekyvyn heikkenemisestä erilaisiin kuulo- ja tuntoaistin häiriöihin.

Ohion valtionyliopistossa Yhdysvalloissa on tutkittu takaraivon hermojen magneettistimulaation vaikutuksia koehenkilöihin, jotka tulevat poliklinikalle heti ensimmäisten migreenikohtausta enteilevien merkkien ilmaantuessa. Tulokset ovat olleet rohkaisevia: peräti kolme neljästä tutkimukseen osallistuvasta migreenipotilaasta on kokenut hyötyvänsä hoidosta selvästi.

Menetelmän tehon arviointia vaikeuttaa kuitenkin se, että vertailuryhmän jäsenet ovat tulkinneet auroireensa väärin lähes puolessa tapauksista. Näillä koehenkilöillä enteitä ei ole aina seurannut migreenikohtaus, vaikka he eivät saa magneetti- eivätkä lääkehoitoa.

Mistä migreeni sitten johtuu?

Vaikka migreeniksi kutsuttu päänsärkyoireyhtymä on tunnettu pitkään, sen syytä ei tunneta. Tiedetään, että riski sairastua migreeniin on perinnöllinen ja että sille altistavat tietyt ympäristötekijät. Migreeni myös jaetaan oireiden mukaan aurattomaan ja auralliseen muotoon, vaikka niiden eroja ei osata selittää.

Eri aikoina on esitetty mitä erilaisimpia näkemyksiä migreenioireiden synnystä. Vallalla olevan käsityksen mukaan migreenikohtaus saa alkunsa, kun aivojen pohjaosissa sijaitseva aivorunko aktivoituu, aineenvaihdunta siellä muuttuu ja kipua välittävien hermoratojen normaali toiminta häiriintyy tai vilkastuu.

Nykykäsitystä voidaan joutua tarkistamaan, sillä sekä sähkö- että magneettistimulaation vaikutus migreenioireisiin viittaa siihen, että päänsäryn lähtökohta on jossain muualla kuin aivorungossa.

Tarvitaan kuitenkin lisävalaistusta siitä, miten keinotekoinen ärsytys voi estää migreenikohtauksen tai lievittää sen oireita, jos hoito kohdistuu ensisijaisesti takaraivon hermoihin. Näyttää siltä, että migreenikohtaus alkaa, kun aivorunko altistuu epänormaalille ärsykesateelle niin, että se joutuu raatamaan itsensä uuvuksiin. Tällöin myös pään alueen tuntoaistimusta välittävät takaraivon hermot ärtyvät kivuliaan seurauksin.