

Johannes Routila, Jaakko Piitulainen ja Jaakko Salonen

Vestibulaarineuriitti

– tasapainoelimen äkillinen toimintahäiriö

Tasapainoelimen äkillisen toimintahäiriön eli vestibulaarineuriitin oirekuva on alkuvaiheessa usein voimakas. Sen erottaminen varsinkin aivoverenkiertohäiriöstä on erityisen tärkeää perusterveydenhuollossa ja päivystyksessä työskenneltäessä. Tasapainoelimen äkillisen toimintahäiriön toteaminen perustuu tyypillisen kliinisen kuvan tunnistamisen lisäksi poissulkuutkimuksiin, joihin kuuluvat neurologinen status, kuulontutkimus ja otoskopia. Taudin hoitoon ei ole tehokasta lääkettä. Oirekuva korjaantuu itsestään ensimmäisten vuorokausien kuluessa, vaikka jonkinlainen jäännösoireisto jää usein viikkojen ja jopa kuukausien ajaksi. Tasapainokuntoutuksen merkitys on viime aikoina korostunut.

Tasapainoelimen äkillisestä toimintahäiriöstä on kirjallisuudessa käytetty lukuisia eri nimityksiä, joista tavallisimmin mainitaan vestibulaarineuriitti, vestibulaarineuriitti, epideeminen vertigo, vestibulaarinen labyrinttiitti sekä vestibulaaritoiminnan äkillinen toispuoleinen vajaus (3). Käytämme taudista nimitystä tasapainoelimen äkillinen toimintahäiriö (acute vestibular dysfunction, AVD), sillä taudin luonne on sille ehdotettuja diagnoosinimityksiä epätasemmampi. Onkin epäselvää, onko kyseessä laisinkaan tasapainohormonitulehduksellinen tauti. Vaiva on verrattain yleinen huimaussairaus, sillä sen vuosittainen ilmaantuvuus on vähintään 3–4 tapausta 100 000 asukasta kohden, ja se edustaa arviolta 7–8 % huimausta koskevista avohoitokäynneistä (4,5).

Tässä kirjoituksessa kuvaamme AVD:n näyttöön perustuvan tutkimisen, hoidon ja seurannan pääpiirteet sekä kuvailemme Turun yliopistollisessa keskussairaalassa muotoilemamme toimintasuosituksen pääperiaatteet. Suosituksemme laatimiseksi teimme perusteellisen kirjallisuuskatsauksen ja selvitimme maamme yliopistosairaloissa vallitsevia hoito-, tutkimus- ja seurantakäytäntöjä syksyllä 2019 lähetetyn kyselyn avulla.

Oireet ja löydökset

Tasapainoelimen äkilliseen toimintahäiriöön liittyy tavallisesti voimakas, äkillisesti alkanut huimausoire sekä useimmiten pahoinvointia ja oksentelua (1,2). Korkeintaan vuorokauden mittainen ennakoiva tasapaino-oireilu on yleistä. Huimausoire on jatkuva, vaikka se usein lievittyykin pidempään liikkumattomana maataessa. Kävely on tavallisesti alkuvaiheessa hankalaa ja saattaa puoltaa toiseen suuntaan. Potilaalla voidaan todeta tyypillinen vaakasuoran ja akselinsuuntaisen kierto liikkeen yhdistelmä eli horisontaalis-torsionaalinen silmävärve, joka voimistuu nopean ja vaimenee hitaan vaiheen suuntaan katsottaessa (niin kutsuttu Alexandrin laki). Osa potilaista osaa kuvailla huimauksensa kiertävän luonteen riittävän tarkasti, jotta potilaalla nähtävän spontaaninystagmuksen hitaan vaiheen käyttäytyminen on ennustettavissa anamneesin perusteella. Potilaan kuvauksen perusteella ei kuitenkaan ole mahdollista poissulkea vaihtoehtoja syytä oireille.

Todelliseen AVD:hen ei määritelmällisesti liity kuulo- eikä korvaoireita. Potilaalla ei tasapainovaikeuden lisäksi ole muitakaan neurologisia oireita, kuten kaksoiskuvia, joskin osa potilaista kokee silmävärveistä johtuvaa näön

TAULUKKO 1. Tasapainoelimen äkillisen toimintahäiriön erotusdiagnostiikka.

	Spontaani-nystagmus	Peittokoe	Päännäykäisytesti	Pahoinvointi	Kuulo	Otoskopia- löydös	Muita neu- rologisia löydöksiä
Tasapaino- elimen äkil- linen toimin- tahäiriö	Horisontaalis- torsionaalinen	Normaali	Poikkeava	Kyllä	Normaali	Normaali	Ei
Hyvänlaatui- nen asento- huimaus	Ei	Normaali	Normaali	Asennon- muutosten yhteydessä	Normaali	Normaali	Ei
Viruslabyrin- tiitti	Horisontaalis- torsionaalinen	Normaali	Poikkeava	Usein	Sensorineuraa- linen kuulovika	Usein nes- tettä välikor- vassa	Ei
Suppuratiivi- nen labyrin- tiitti	Horisontaalis- torsionaalinen	Normaali	Huomatta- van poik- keava	Usein	Kombinoitunut kuulovika	Korvatuleh- duslöydös	Pitkälle eden- neessä tuleh- duksessa
Ménièren tauti	Horisontaalis- torsionaalinen, suunta usein vaihtuu koh- tauksen aikana	Normaali	Yleensä lievä poik- keavuus	Kyllä	Bassopään pääosin senso- rineuraalinen kuulovika	Normaali	Ei
Vestibulaarinen mig- reeni	Epätypillinen	Normaali	Tavallisesti normaali	Usein	Sensorineuraa- linen kuulovika mahdollinen	Normaali	Usein päänsärky, joskus tuntohäiriö kasvoilla
Sisäkorva- fisteli	Useimmiten ei	Normaali	Lievä poik- keavuus	Melko usein	Aaltoileva senso- rineuraalinen kuulovika	Useimmiten normaali	Ei
Vertebroba- silaarinen aivoveren- kiertohäiriö	Vertikaalinen, torsionaalinen tai epäanatominen	Usein verti- kaalinen korjausliike	Useimmiten ei korjauslii- kettä	Usein	Usein normaali	Normaali	Dysmetria, ataksia
Labyrintti- infarkti	Horisontaalis- torsionaalinen	Normaali	Poikkeava	Kyllä	Huomattava sensorineuraa- linen kuulovika	Normaali	Useimmi- ten ei
Kardiovas- kulaarinen huimaus	Ei	Normaali	Normaali	Harvoin	Normaali	Normaali	Ei
Multipple- liskleroosi (MS)	Harvoin hori- sontaalis- torsionaalinen	Voi olla poikkeava	Useimmiten ei korjauslii- kettä	Melko usein	Usein senso- rineuraalinen kuulovika	Normaali	Usein, oire- kuva riippuu plakin sijain- nista

epätarkkuutta, sumeutta tai oskillopsiaa. Päännykäisytestin tulos on poikkeava, ja peittokokeessa ei havaita pystysuuntaista korjausliikettä (**TAULUKKO 1**). Voimakkaan akuuttioireiston vuoksi päivystyksellinen neurologinen tutkimus aivoverenkiertohäiriön poissulkemiseksi on tarpeen. Etenkin päänsärky, niskakipu, aivohermojen poikkeavat löydökset, suhteeton liikkumisvaikeus tai kaatuilutaipumus viittaavat muuhun oireiden aiheuttajaan kuin AVD:hen.

Etiologia ja erotusdiagnostiikka

Valtaosa AVD:istä painottuu tasapainohermon ylähaaran alueelle, joka hermottaa vaakasuoraa ja ylintä kaarikäytävää sekä otoliitti- eli kuulokivielin utriculusta. Harvinaista alahaaraan paikantuvaa tautia on raportoitu, mutta tämän kliininen merkitys lienee vähäinen (6). Toimintahäiriön etiologia ja synty ovat tuntemattomia, joskin usein mielletään kyseessä olevan herpes simplex- tai vesirokkoviruksen aktivoitumiseen

liittyvä tai muun neurotrooppisen viruksen aiheuttama tauti (7).

Virushypoteesin mukaan viruksen replikoitumisen aiheuttama immunologinen vaste ja hermon turvotus saivat aikaan hermon vajaatoiminnan. Samanlaisia etiologisia hypoteeseja on esitetty idiopaattisen kasvohermo- halvauksen osalta, mutta toistaiseksi näyttö virusten osallistumisesta AVD:n syntyyn on vaatimatonta. Neurotrooppisten bakteerien kuten borrelioiden yhteys tasapainoelimen toimintahäiriöihin ei myös perustu vakuuttavaan näyttöön (8). Aiemmin on ajateltu merkittävän osan AVD:istä etiologian olevan vaskulaarinen, mitä ei ole kuitenkaan voitu vahvistaa nykykäsitys kuvantamismenetelmin tehdyissä tutkimuksissa.

Aivoverenkiertohäiriön tunnistaminen on keskeistä äkillisestä huimauksesta kärsivän potilaan hoidossa (9). Muita keskeisiä erotusdiagnostisesti huomioitavia tauteja ovat kuuloheikkenemisoirein ilmaantuvat labyrintiitit, sisäkorvafistelit ja Ménièreen tauti (**TAULUKKO 1**). Lisäksi sentraaliseksi luonnehdittavia syitä AVD:tä muistuttavalle oirekuvalle edustavat pesäkekovettuma- eli MS-tauti, vestibulaarinen migreeni ja lapsipotilailla lapsuuden hyvänlaatuisen kohtauksittainen huimaus. Sen sijaan yleinen hyvänlaatuisen asentohuimaus ei harvinaista kupulolitiasitilannetta lukuun ottamatta aiheuta spontaania silmävärveä.

Potilaan tutkiminen

AVD:n tutkimisen kulmakivi on huolellisen anamneesin jälkeen tehty neurologinen status, jota täydennetään tavanomaisella otologisella tutkimuksella. Potilaan tutkiminen tulee aloittaa perusterveydenhuollossa tai päivystyksessä. Etenkin voimakasoireisten potilaiden tutkiminen käynnistyy luontevasti aivoverenkiertohäiriöepäilyn mukaisesti. Huonovointisen potilaan tutkimus voidaan kaikilta osin toteuttaa tämän maassa vuoteessa.

Kaikkien huimaspotilaiden tutkimus nõdattaa jokseenkin samaa peruskaavaa. Neurologisessa tutkimuksessa tutkitaan koordinaatiota, lihasvoimia, tuntoa sekä aivohermojen toimintaa. Osoituskokeet, Rombergin koe ja erilaiset

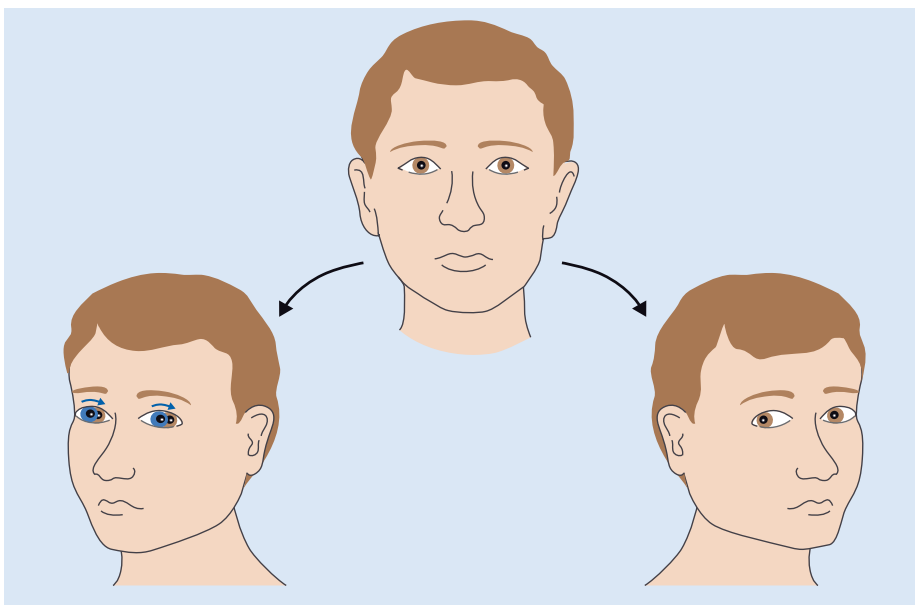
kävelytestit kuten kantapää-varvaskävely etenkin silmät suljettuina antavat tärkeää tietoa. Silmänliikkeiden tutkimisen lisäksi on tärkeää havainnoida silmissä nähtävän silmävärveen laatu ja käyttäytyminen. Aivoverenkiertohäiriön tunnistamisessa päännykäisytestin, peittokokeen ja nystagmusarvion yhdistelmä HINTS (head impulse, nystagmus analysis, test of skew) on osoittautunut jopa magneettikuvausta herkemäksi menetelmäksi (10).

AVD:hen liittyvä spontaani silmävärve esiintyy jo suoraan eteenpäin katsottaessa, kun taas aivoverenkiertohäiriön yhteydessä silmävärve ilmaantuu tavallisesti vain katsesuuntaa käännettäessä (gaze-evoked). AVD:n yhteydessä havaittavan tyypillisen silmävärveen nopea vaihe lyö terveen korvan suuntaan, voimistuu nopean vaiheen suuntaan katsottaessa ja vaimenee hitaan vaiheen suuntaan katsottaessa. Katseen kohdistuskyvyn heikentäminen Frenzelin lassein helpottaa AVD:hen liittyvän silmävärveen havainnointia, joskin alkuvaiheessa se on yleensä selvästi tulkittavissa ilmankin. Alkuvaiheen silmävärveen vaimennuttua se voidaan saada uudelleen esille päänravistelun avulla.

Potilaalle, jolla todetaan spontaani silmävärve, on tarpeetonta tehdä hyvänlaatuisen asentohuimauksen tunnistamiseen tähtääviä asentoprovokaatiokokeita kuten Dix–Hallpiken koetta. Kokemuksemme mukaan asentokokeiden tuolloin voimistama silmävärve tulkitaan usein virheellisesti hyvänlaatuiseksi asentohuimaukseksi.

Karsastustutkimuksista tutussa peittokokeessa potilas kohdistaa katseensa eteenpäin samalla kun tutkija peittää vuorotellen potilaan silmiä tarkkaillen silmien suuntauksen poikkeavuuteen viittaavaa korjausliikettä. AVD:n yhteydessä ei silmien peittokokeessa havaita pystysuuntaista korjausliikettä, joka viittaa keskushermostoperäiseen oireeseen. Päännykäisytestissä todetaan viivästynyt korjausliike käännettäessä päätä sairaalle puolelle, kun taas terveen korvan puolelle päätä nykäistäessä seurantaliihe on täsmällinen (**KUVA 1**).

Korvat tulee tutkia vähintään otoskoopilla välikorvantulehduksen ja kartiolisäkkeen tulehduksen poissulkemiseksi, sillä potilaalla ei välttämättä ole tyypillisiä korvatulehduksen oireita



KUVA 1. Päännykäisytestin suoritus. Tutkija tarttuu potilaan päähän ja tekee ripeän, noin 10–20 asteen kiertoliikkeen potilaan katsoessa valittuun pisteeseen, esimerkiksi tutkijan nenään. Liike voi suuntautua yhtä hyvin keskeltä sivulle kuin sivulta keskelle. Testattava sisäkorva on päännykäisyn suunnassa (Ewaldin toinen laki). Tasapainoelimen äkillisen toimintahäiriön yhteydessä havaittava poikkeava testitulos ilmenee vaimean seurantaliiikkeen lopuksi nähtävänä korjausliikkeenä (kuvassa vasemmalla: sinisellä värillä on merkitty sijainti ennen korjausliikettä ja sinisin nuolin korjausliikkeen suunta). Normaali testitulos on kyseessä, kun silmät pysyvät liikkeen ajan kohdistuneina (kuvassa oikealla).

kuten korvavuotoa, -kipua tai infektiioireita. Kuulontutkimus on erityisen tärkeä erotusdiagnostinen tutkimus, sillä se on usein ainoa tapa tunnistaa aivoverenkiertohäiriöstä johtuva sisäkorvan vaurio.

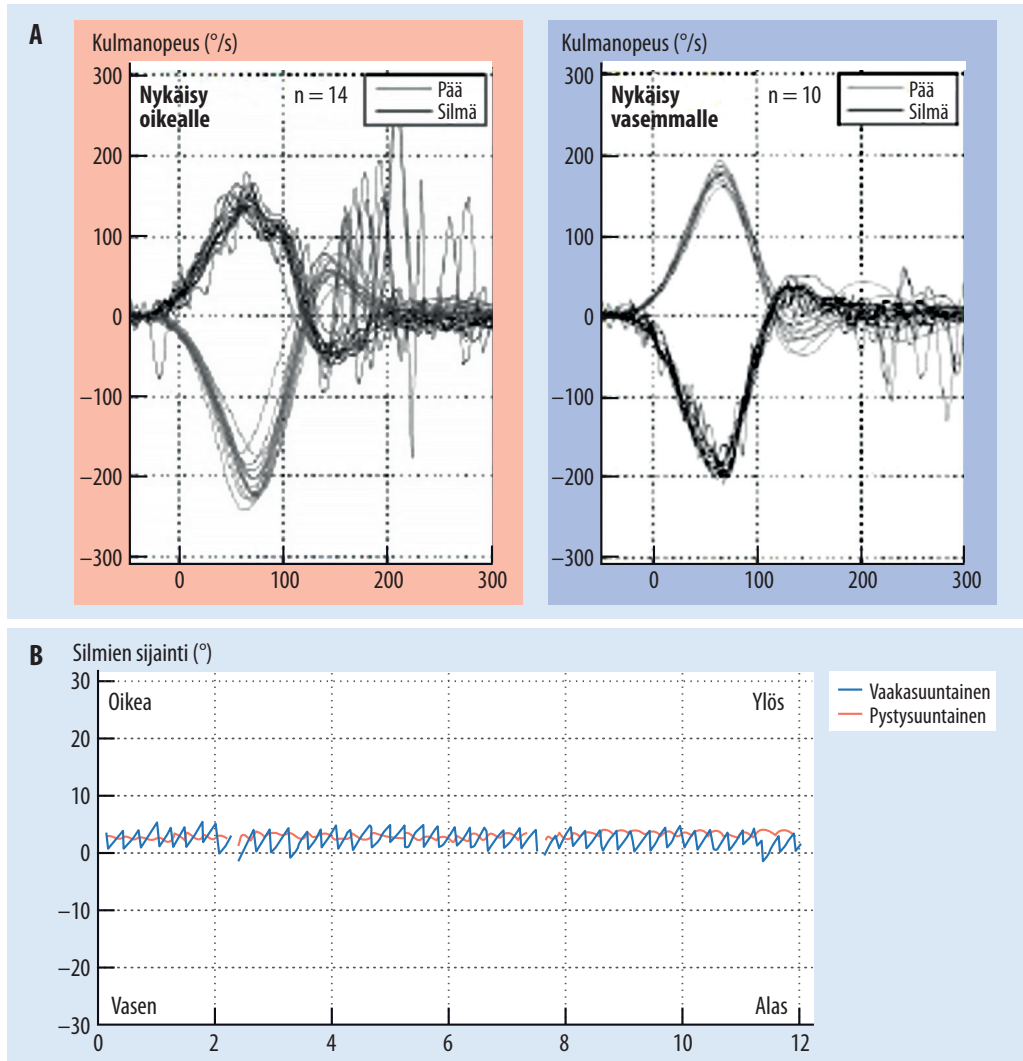
AVD-potilaille tulee tehdä otoneurologinen tutkimus lähipäivinä diagnoosin varmentamiseksi. Turun yliopistollisessa keskussairaalassa, jossa on ympärivuorokautinen korvatautien päivystys, potilaat tutkitaan joko päivystyksellisesti tai seuraavana aamuna. Korvat tutkitaan otomikroskoopilla ja kuulo tavanomaisten äänirautakokeiden lisäksi virka-aikaan saatavilla olevalla äänesaudiometrialla.

Videopäännykäisytestilaitteisto (vHIT) on ollut päivystyksessämme käytettävissä vuodesta 2018 alkaen, ja sen käyttö on jo vakiintunutta. vHIT-tutkimuksen herkkyyks poikkeavan vestibulo-okulaariheijasteen tunnistamisessa on ylivertainen verrattuna kliiniseen päännykäisytestiin (KUVA 2) (11). Toisaalta potilaalla esiintyvä spontaaninystagmus saattaa kliinisessä päännykäisytestissä synnyttää vaikutelman

poikkeavasta korjausliikkeestä, jolloin aivoverenkiertohäiriön diagnosointi voi viivästyä. Mikäli videopäännykäisytestin tulos tai muu kliininen tuntuma jää epävarmaksi, potilas lähetetään neurologian päivystykseen jatkotutkimuksia varten.

Kuvantamis- ja laboratoriotutkimukset

Tietokonetomografiaa voidaan pitää huimauspotilaan ensisijaisena kuvantamistutkimuksena ainoastaan komplisoitunutta korvatulehdusta tai pään vammaa epäiltäessä. Magneettikuvaus on ylivertainen tutkimusmenetelmä pyrittäessä selvittämään aivoverenkiertohäiriön mahdollisuutta etenkin siksi, että halutaan hyvä näkyvyys huimauspotilaan takakuopan alueelle (12). Osalla AVD-potilaista havaitaan magneettikuvauksessa tehostuva hermotulehdus (13). Käytännön kokemus on kuitenkin osoittanut, ettei tämä löydös ole erityisen tarkka eikä varsinkaan herkkä.



KUVA 2. Videolaitteistolla voidaan rekisteröidä vaikeastikin tulkittava poikkeava päänykäisytestin tulos. Potilaan päähän asetetaan napakasti istuvat lasit, joihin on kiinnitetty silmänliikkeitä havaitseva kamera ja pään asentoa havaitseva sensori. Tietokone piirtää nopean päänykäisyliikkeen aikana silmänliikkekäyrän ja siihen mahdollisesti liittyvän korjaavan liikkeen. **A.** Oikeanpuolisen tasapainoelimen äkillisen toimintahäiriön yhteydessä nähdään vasemmalla normaali päänykäisytestin löydös, kun taas oikealla nähdään vaimea seurantalike ja poikkeava korjausliike päänykäisytestin liikkeen päätyttyä. Korjausliikkeen havaitseminen kliinisessä päänykäisytestissä on usein huomattavasti hankalampaa, koska tasapainoelimen toimintalama ei ole täydellinen. **B.** Samalla potilaalla todettiin myös tyypillinen tasapainoelimen toimintahäiriön yhteydessä havaittava spontaaninystagmus, jonka horisontaalinen komponentti on erinomaisesti rekisteröitävissä videolaitteistolla.

Magneetikuvauksessa ei pohjimmiltaan pyritäkään toteamaan vestibulaarineuroniittia, mikä edellyttäisi viivästettyä kuvausta tehosteaineen antamisen jälkeen. Mahdollisella kuvauksella suljetaan ensisijaisesti pois muita aivojen ja sisäkorvan sairauksia. Kustannustehokasta on tuolloin kuvata samalla kuulohermokanava ja sisäkorva tiheillä niin sanotuilla

porusleikkeillä, jotka pidentävät kuvantamistutkimuksen kestoa vain joitakin minuutteja. Tällöin vähennetään uusintakuvauksien tarvetta, koska saatua tietoa tarvitaan varsin usein myöhemmin.

Laboratoriotutkimusten osuus AVD:n selvityksissä on hyvin vähäinen. Vaikka eräissä kirjoituksissa on ehdotettu borrelioiden aiheut-

TAULUKKO 2. Glukokortikoidihoidosta saatavaan hyötyyn liittyy merkittävää epävarmuutta (7,18–27).

Tutkimukset, jotka eivät oleet Cochrane-katsauksessa						
Viite	Potilas-määrä	Ase-telma	Vertailut hoidot	Seurattu päätepiste	Seuran-ta-aika	Päätulos
(21)	60	RCT	Glukokortikoidi, kuntoutus, yhdistelmä	Otoneurologiset löydökset, oirekartoitus	12 kk	Puoltaa kuntoutusta
(22)	29	RCT	Glukokortikoidi + kuntoutus vs kuntoutus (ja neidonhiuspuu, <i>Ginkgo biloba</i>)	Otoneurologiset löydökset, oirekartoitus	6 kk	Ei puolla glukokortikoidia
(23)	100	RCT	Glukokortikoidi kerta-annoksena vs ei	Oireet, osastolle otto	2 t	Ei puolla glukokortikoidia
(24)	26	RCT	Glukokortikoidi 2 vrk vs ei	Pahoinvointi	3 kk	Ei puolla glukokortikoidia
(25)	40	RCT	Glukokortikoidi vs kuntoutus	Otoneurologiset löydökset, oirekartoitus	12 kk	Puoltaa kuntoutusta
(26)	74 tai 100	CCT	Historialliset kontrollit ennen glukokortikoidia vs glukokortikoidiaika	Sairaalahoidon kesto, otoneurologiset löydökset	12 kk	Puoltaa glukokortikoidia
(27)	36	CCT	Glukokortikoidi vs lume	Otoneurologiset löydökset	24 kk	Ei merkitsevää löydöstä
Tutkimukset, jotka on arvioitu Cochrane-katsauksessa						
Viite	Potilas-määrä	Ase-telma	Vertailut hoidot	Seurattu päätepiste	Seuran-ta-aika	Päätulos
(20)	30	RCT	Glukokortikoidi vs lume	Otoneurologiset löydökset	12 kk	Ei puolla glukokortikoidia
(19)	40	RCT	Glukokortikoidi vs lume (+ dimenhydriinaatti)	Oireet	3 vrk	Ei puolla glukokortikoidia
(7)	73	RCT	Glukokortikoidi vs lume	Otoneurologiset löydökset	12 kk	Puoltaa glukokortikoidia
(18)	20	RCT	Glukokortikoidi vs lume	Oireet	1 kk	Puoltaa glukokortikoidia

CCT = kontrolloitu kliininen koe, RCT = satunnaistettu kliininen koe

tavan endeemisillä alueilla vestibulaarineuriitteja, borrelioiden yhteys huimausoireisiin lienee harvinainen ilmiö, ellei potilaalla ilmene samanaikaista kuulon heikkenemistä (8,14). Verisuonisairauksien riskitekijöiden kartoitus ja verengluukoosipitoisuuden mittaaminen lienevät perusteltuja, koska verenpainetauti, diabetes ja hyperkolesterolemia saattavat liittyä AVD:hen (5,15). Kardiovaskulaarisen huimausoireilun kuten ortostatismien tai rytmihäiriöiden mahdollisuus on hyvä pitää mielessä, ja verenpaineen mittaaminen sekä EKG kuuluvatkin perustutkimuksiin.

Akuuttivaiheen hoito

Hyväksyttyä AVD:n hoitomallia ei ole, mikä on aiheuttajan tuntemattomuus huomioiden

varsin ymmärrettävää. Usein potilas on etenkin taudin alkuvaiheessa niin huonovointinen, että hänen tilansa edellyttää sairaalaseurantaa muutaman päivän ajan. Osastohoidon aikana pahoinvoivan potilaan kuivumista ehkäistään tarvittaessa nestehoidolla, ja häntä kannustetaan ja avustetaan liikkumaan. Potilasta voidaan seurata, ja diagnoosi varmistuu tyyppisten oireiden korjaantuessa.

Tasapainoelimen toimintaa lamaavien lääkitysten, kuten pahoinvointilääkkeiden, käyttöä pyritään rajoittamaan vain lyhytkestoiseksi, jotta sentraalinen kompensatio ei estyisi. Bentsodiatsepiinien käyttöä ei tavallisesti pidetä perusteltuna, vaikka ne saattavatkin vaikuttaa suotuisasti akuuttivaiheen huimausoireisiin. Osastohoidon aikana pahoinvointiin tehokkaimmin vaikuttaa droperidoli (DHBP,

TAULUKKO 3. Turun yliopistollisen keskussairaalan korvaklinikassa laadittu tasapainokuntoutusohjelma koostuu kolmesta harjoitusosiosta.

Tasapainoharjoittelu

Tasapainoharjoittelun periaate on, että tasapainoaisia ärsyttämällä totutetaan elimistö muuttuneeseen tilanteeseen.

Osa harjoitteista kohdistuu nimenomaan katseenvakautuksen parantamiseen.

Kolmas harjoitteiden ryhmä koostuu tasapainoa kohentavista tehtävistä.

Alkuvaiheessa makuuasennossa tehtävien silmänliikkeiden ja katseenkohdistustehtävien harjoittelu, aluksi hyvin hitaasti. Asteittain silmän- ja päännliikkeiden nopeutta voidaan lisätä.

- 1) Silmänliikkeet ylös, alas, vasemmalle, oikealle esimerkiksi katossa olevia viivoja seuraten
- 2) Oman sormen liikkeen seuraaminen ylös, alas, sivuille
- 3) Katse kohdistettuna pään kallistukset eteen, taakse ja sivuille sekä sivukierrot

Harjoituksia tehdään useita kertoja päivässä, ja etenkin vaikealta tuntuvia harjoitteita toistetaan. Kun harjoitukset eivät enää aiheuta huomattavaa huimausta, tehdään samoja katseenliikuttelun tehtäviä aluksi istuen ja lopulta seisten. Istumisen onnistuessa voidaan lisätä seuraava harjoitusten ryhmä.

- 1) Hartiankohotukset ja pyörittelyt
- 2) Nousut makuulta istumaan
- 3) Seisomaannousut

Oireiston helpottaessa ja harjoittelun alkaessa sujua siirrytään asteittain liikkumista vaativiin harjoituksiin. Kaikki harjoitteet tehdään ensi vaiheessa silmät avoimina, mutta pikkuhiljaa aletaan pitää silmiä suljettuna.

- 1) Seisonta leveässä haara-asennossa ja jalat yhdessä
- 2) Paikallaan marssiminen noin 50 askeleen ajan polvet korkealle nostaen ja kädet ojennettuna
- 3) Viivaa pitkin kävely
- 4) Varvas-kantapääkävely (tandemkävely) suoraa viivaa pitkin
- 5) Yhdellä jalalla seisominen
- 6) Porraskävely ylös ja alas

Näitä tehtäviä pyritään tekemään minuutin kestoisina jaksoina useita kertoja päivässä, ja niitä voi helposti ottaa mukaan omiin arkirutiineihin, vaikka tasapainovaikeudet olisivatkin jo vähentyneet.

0,625 mg suoneen tarvittaessa toistettuna 1–3 kertaa). Ondansetronia on saatavilla myös kielenalustablettina, mikä helpottaa sen antamista pahoinvoivalle potilaalle (4 mg 1–4 kertaa vuorokaudessa).

Viruslääkityksistä ei ole voitu osoittaa min-käänlaista etua AVD:n hoidossa huolimatta

etiologisesta hypoteesista (7). Glukokortikoidihoidon hyötyyn liittyy eräistä positiivisista tutkimustuloksista huolimatta merkittävää epävarmuutta. Kaksi erillistä katsausta päätyivät ottamaan kielteisen kannan glukokortikoidihoitoon vuonna 2010 (16,17). Näiden jälkeen on lisäksi julkaistu useita kielteisiä tutkimustuloksia, joiden vuoksi katsomme, että glukokortikoidihoidon käyttöä ei voida pitää erityisen hyvin perusteltuna (**TAULUKKO 2**) (20-24). Tyksissä ei ole aiemmin ollut selkeätä kantaa glukokortikoidihoitoon, jota ei kuitenkaan ole säännöllisesti käytettykään.

Kuntoutus, toipuminen ja seuranta

Kuntoutus. AVD:n jälkeisestä tasapainokuntoutuksesta on saatu lupaavia tuloksia, joskin jälkivaiheissa usein esiintyvän hyvänlaatuisen asentohuimauksen merkitystä ei tutkimuksissa ole juurikaan huomioitu (25,28). Suurin osa kuntoutusmalleista perustuu Cawthornen ja Cookseyn erikseen julkaisemiin harjoitusohjeisiin, joiden varjopuolena voidaan pitää niiden monimutkaisuutta ja työläyttä.

Tyksissä päädyttiin laatimaan hieman aiempia ohjeistuksia yksinkertaistava potilaille jaettava kuntoutusohje. Kuntoutumisen käynnistymistä voidaan lisäksi tukea fysioterapeutin ohjauksella (**TAULUKKO 3**). Harjoitukset koostuvat kolmesta osiosta, joilla pyritään paitsi helpottamaan AVD:stä toipumista myös kannustamaan potilasta liikkumaan itsenäisesti ja estämään toimintahäiriön korjaantumiseen liittyvää haitallista ylikompensaatiota (29).

Toipuminen. AVD:n oirekuva alkaa äkillisesti, ja pahin vaihe helpottaa muutaman päivän kuluessa. Jälkioireisto laantuu ensimmäisten viikkojen aikana, mutta harvinaisemmissa vaativissa tilanteissa pienelle osalle potilaista jää kuukausiakin kestävä, vähäisempi huimausoireisto. Valtaosa oirekuvan korjaantumisesta liittyy sentraaliseen kompensaatioon, sillä merkittävä tasapainoelimen pysyvä toimintapuu-tos on yleistä (29,30). Sairauslomaa tarvitaan yleensä 2–4 viikkoa. On myös arvioitu, että jopa 15 %:lle potilaista kehittyy ensimmäisten viikkojen aikana luultavimmin vaurioituneesta

TAULUKKO 4. Vestibulaarineuriitin tutkimus-, hoito- ja seurantakäytännöt.

	Tyks	Tays	HYKS	OYS	KYS
Tulotapa	Lähetteellä		Pääosin lähetteellä		
Audiogrammi (AGR)	Kaikille				
Videopäännykäisytesti (vHIT)	Kaikille	Osalle	Useimmille	Ei tehdä	Kaikille
Magneettikuvaus	Hitaasti toipuville	Erytistilanteissa	Hitaasti toipuville	Jos muita neurologisia oireita	Epäselvissä tilanteissa
Glukokortikoidien käyttö	Ei yleensä	Kyllä			
Kuntoutus	Ei yleensä	Kyllä	Tarvittaessa	Hitaasti toipuville	Ei yleensä
Seuranta	Seurantakäynti 1–2 kk:n kuluttua	Seurantakäynti 1 kk:n kuluttua	Seurantakäynti 1 kk:n kuluttua	Yhteydenottolupa	Soitto 1 kk:n kuluttua

tasapainoelimestä irronneiden otoliittien aiheuttama hyvänlaatuinen asentohuimaus, joka on hoidettavissa Epleyn asentohoidolla tai vastavalla repositiohoidolla (31–33).

AVD:n uusiutuminen lienee mahdollista, mutta sen täsmällinen erottaminen tasapainoelimen pysyvään toimintavikaan tai tasapainoelimen toipumiseen liittyvästä oireistosta on vaikeaa. Useissa kuvatuissa AVD:n uusiutumiseksi tulkituissa tapauksissa erotusdiagnostisia tutkimuksia ei voida pitää riittävinä eikä tasapainoelimen toimintatutkimuksissa ole voitu osoittaa selkeätä toimintahäiriön etenemistä uuden kohtauksen yhteydessä (31). Tasapainoelimen molemminpuolinen vajaatoiminta on melko harvinaista, ja siihen liittyy tyypillisesti katseenvakautuksen hankaluuksia (34). Molemminpuolinen AVD, akuutti bilateraalinen sekventiaalinen vestibulaarineuriitti, on tavattoman harvinainen.

Seuranta. AVD:n seurantakäytännöt ovat hyvin vaihtelevia. Koska valtaosa potilaista toipuu nopeasti, rutiinimainen kliininen seuranta ei tyypillisen AVD:n jälkeen ole tarpeen. Mikäli taudinkuva jää kuitenkin epäselväksi tai diagnostisten tutkimusten löydökset ovat ristiriitaisia, päädyimme suosittelemaan uutta vastaanottokäyntiä sekä tarvittaessa video-okulografiatutkimusta täydentämään otoneurologista tutkimusta. Magneettikuvaus on tällaisessa pitkittyvässä tai epäselvässä tilanteessa useimmiten tarpeen. Tyksissä olemme päätyneet varamaan potilaille puhelinajan noin kuukauden päähän osastojakson päättymisestä, ellei varsinaista seurantakäyntiä pidetä aiheellisenä.

Kyselytutkimuksen satoa

Selvitimme vestibulaarineuriittipotilaiden tutkimus-, hoito- ja seurantakäytäntöjä Suomessa syksyllä 2019 yliopistosairaaloihin lähettämämme kyselyn avulla. Yhteenvedo tuloksista esitetään **TAULUKOSSA 4**. Kyselymme osoitti, että kuulontutkimuksen käyttö AVD:n diagnosoinnissa on vakiintunutta, mutta sekä videopäännykäisytestin että magneettikuvauksen osuus on vaihtelevampi.

Lopuksi

Tasapainoelimen äkillinen toimintahäiriö on varsin yleinen huimaussairaus, ja se diagnosoidaan yksinkertaisten kliinisten kokeiden avulla. Tauti on itsessään hyvänlaatuinen, mutta sen erotusdiagnostiikkaan kuuluu useita vaikeita sairauksia, joista keskeisin on aivoverenkier-

Ydinasiat

- » Tasapainoelimen äkillinen toimintahäiriö on verraten yleinen huimaussairaus.
- » Huimauspotilaan tutkimuksessa on tärkeää arvioida aivoverenkiertohäiriön mahdollisuus.
- » Diagnoosi varmistetaan lähipäivinä tehtävällä otoneurologisella tutkimuksella.
- » Tasapainoelimen äkilliseen toimintahäiriöön ei ole tehokasta lääkehoitoa, mutta tasapainokuntoutusta voidaan suositella.

tohäiriö. Magneettikuvausta ja videopäännäykäisytestiä voidaan pitää tarpeellisena epätyypillisten oireiden tai löydösten yhteydessä. Tasapainoelimen äkillistä toimintahäiriötä ei voida hoitaa tehokkaalla syynmukaisella hoidolla, mutta jokaiselle potilaalle on hyvä antaa

ohjaus tasapainokuntoutuksen peruseriaatteista. ■

* * *

Kiitämme neurologi Pauli Ylikotilaa ja radiologi Jussi Hirvosta osallistumisesta hoitosuosituksellemme laatimiseen ja käsikirjoitustamme koskevista huomioista.

KIRJALLISUUTTA

1. Ruttin E. Zur Differentialdiagnose der Labyrinth- und Hörnervenerkrankungen. Zeitschrift für Ohrenheilk. und für die Krankheiten der Luftwege 1909;57:327–31.
2. Dix MR, Hallpike CS. The pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. Ann Otol Rhinol Laryngol 1952;61:987–1016.
3. Laitakari K, Mäki-Torkko E. Vestibulaari-neuronitti – vestibulaaritoiminnan äkillinen toispuolinen vajaus. Duodecim 2004; 120:1954–7.
4. Sekitani T, Imate Y, Noguchi T, ym. Vestibular neuronitis: epidemiological survey by questionnaire in Japan. Acta Otolaryngol Suppl 1993;503:9–12. doi:10.3109/00016489309128061.
5. Adamec I, Krbot Skorić M, Handžić J, ym. Incidence, seasonality and comorbidity in vestibular neuritis. Neurol Sci 2015; 36:91–5.
6. Halmagyi GM, Aw ST, Karlberg M, ym. Inferior vestibular neuritis. Ann N Y Acad Sci 2002;956:306–13.
7. Strupp M, Zingler VC, Arbusow V, ym. Methylprednisolone, valacyclovir, or the combination for vestibular neuritis. N Engl J Med 2004;351:354–61.
8. Hydén D, Roberg M, Odkvist L. Borreliosis as a cause of sudden deafness and vestibular neuritis in Sweden. Acta Otolaryngol Suppl 1995;520 Pt 2:320–2.
9. Ruuskanen J. Aivoverenkiertohäiriöt ja huimaus. Suom Lääkäril 2014;69:3174–8.
10. Kattah JC, Talkad AV, Wang DZ, ym. HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion-weighted imaging. Stroke 2009;40:3504–10.
11. Yip CW, Glaser M, Frenzel C, ym. Comparison of the bedside head-impulse test with the video head-impulse test in a clinical practice setting: a prospective study of 500 outpatients. Front Neurol 2016;7:58.
12. Lawhn-Heath C, Buckle C, Christoforidis G, ym. Utility of head CT in the evaluation of vertigo/dizziness in the emergency department. Emerg Radiol 2013;20:45–9.
13. Karlberg M, Annertz M, Magnusson M. Acute vestibular neuritis visualized by 3-T magnetic resonance imaging with high-dose gadolinium. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2004;130:229–32.
14. Walther LE, Hentschel H, Oehme A, ym. [Lyme disease—a reason for sudden sensorineural hearing loss and vestibular neuronitis?]. Laryngorhinootologie 2003; 82:249–57.
15. Neuhauser HK, von Brevern M, Radtke A, ym. Epidemiology of vestibular vertigo: a neurotologic survey of the general population. Neurology 2005;65:898–904.
16. Fishman JM, Burgess C, Waddell A. Corticosteroids for the treatment of idiopathic acute vestibular dysfunction (vestibular neuritis). Cochrane Datab Syst Rev 2011;5:CD008607.
17. Goudakos JK, Markou KD, Franco-Vidal V, ym. Corticosteroids in the treatment of vestibular neuritis: a systematic review and meta-analysis. Otol Neurotol 2010;31:183–9.
18. Ariyasu L, Byl FM, Sprague MS, ym. The beneficial effect of methylprednisolone in acute vestibular vertigo. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1990;116:700–3.
19. Rezaie AA, Hashemian F, Rezaie N. Corticosteroids effect on vestibular neuritis symptom relief. Pak J Med Sci 2006;22:409–11.
20. Shupak A, Issa A, Golz A, ym. Prednisone treatment for vestibular neuritis. Otol Neurotol 2008;29:368–74.
21. Ismail EI, Morgan AE, Abdel Rahman AM. Corticosteroids versus vestibular rehabilitation in long-term outcomes in vestibular neuritis. J Vestib Res 2018;28:417–24.
22. Yoo MH, Yang CJ, Kim SA, ym. Efficacy of steroid therapy based on symptomatic and functional improvement in patients with vestibular neuritis: a prospective randomized controlled trial. Eur Arch Otorhinolaryngol 2017;274:2443–51.
23. Adamec I, Krbot Skorić M, Gabelić T, ym. Intravenous dexamethasone in acute management of vestibular neuritis: a randomized, placebo-controlled, single-blind trial. Eur J Emerg Med 2016;23:363–9.
24. Kim JC, Cha WW, Chang DS, ym. The effect of intravenous dexamethasone on the nausea accompanying vestibular neuritis: a preliminary study. Clin Ther 2015; 37:2536–42.
25. Goudakos JK, Markou KD, Psillas G, ym. Corticosteroids and vestibular exercises in vestibular neuritis. Single-blind randomized clinical trial. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg 2014;140:434–40.
26. Karlberg M, Magnusson M. Treatment of acute vestibular neuronitis with glucocorticoids. Otol Neurotol 2011;32:140–3.
27. Kitahara T, Kondoh K, Morihana T, ym. Steroid effects on vestibular compensation in human. Neurol Res 2003;25:287–291.
28. McDonnell MN, Hillier SL. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. Cochrane Datab Syst Rev 2015;1:CD005397.
29. Lacour M, Helmchen C, Vidal PP. Vestibular compensation: the neuro-otologist's best friend. J Neurol 2016;263:54–64.
30. Fu W, He F, Wei D, ym. Recovery pattern of high-frequency acceleration vestibulo-ocular reflex in unilateral vestibular neuritis: a preliminary study. Front Neurol 2019;10:1–6.
31. Mandalà M, Santoro GP, Awrey J, ym. Vestibular neuritis: recurrence and incidence of secondary benign paroxysmal positional vertigo. Acta Otolaryngol 2010; 130:565–7.
32. Balatsouras DG, Koukoutsis G, Ganelis P, ym. Benign paroxysmal positional vertigo secondary to vestibular neuritis. Eur Arch Otorhinolaryngol 2014;271:919–24.
33. Türk B, Akpınar M, Kaya KS, ym. Benign paroxysmal positional vertigo: comparison of idiopathic BPPV and BPPV secondary to vestibular neuritis. Ear Nose Throat J 2021;100:532–5.
34. Levo H, Lindsberg PJ, Jutila T, ym. Molempien sisäkorvan tasapainoelinten vajaatoiminta tasapainohäiriön taustalla. Duodecim 2013;129:1494–8.

JOHANNES ROUTILA, LL, korva- nenä- ja kurkkutautien erikoislääkäri, vaitöskirjatutkija

JAAKKO PIITULAINEN, LT, korva- nenä- ja kurkkutautien erikoislääkäri, kliininen opettaja

JAAKKO SALONEN, LT, korva- nenä- ja kurkkutautien erikoislääkäri, osastonylilääkäri

TYKS, korvaklinikka

Turun yliopisto, korva-, nenä- ja kurkkutautioppi

SIDONNAISUDET

Kirjoittajilla ei ole aiheeseen liittyviä sidonnaisuuksia.

VASTUUTOIMITTAJA

Perttu J. Lindsberg