

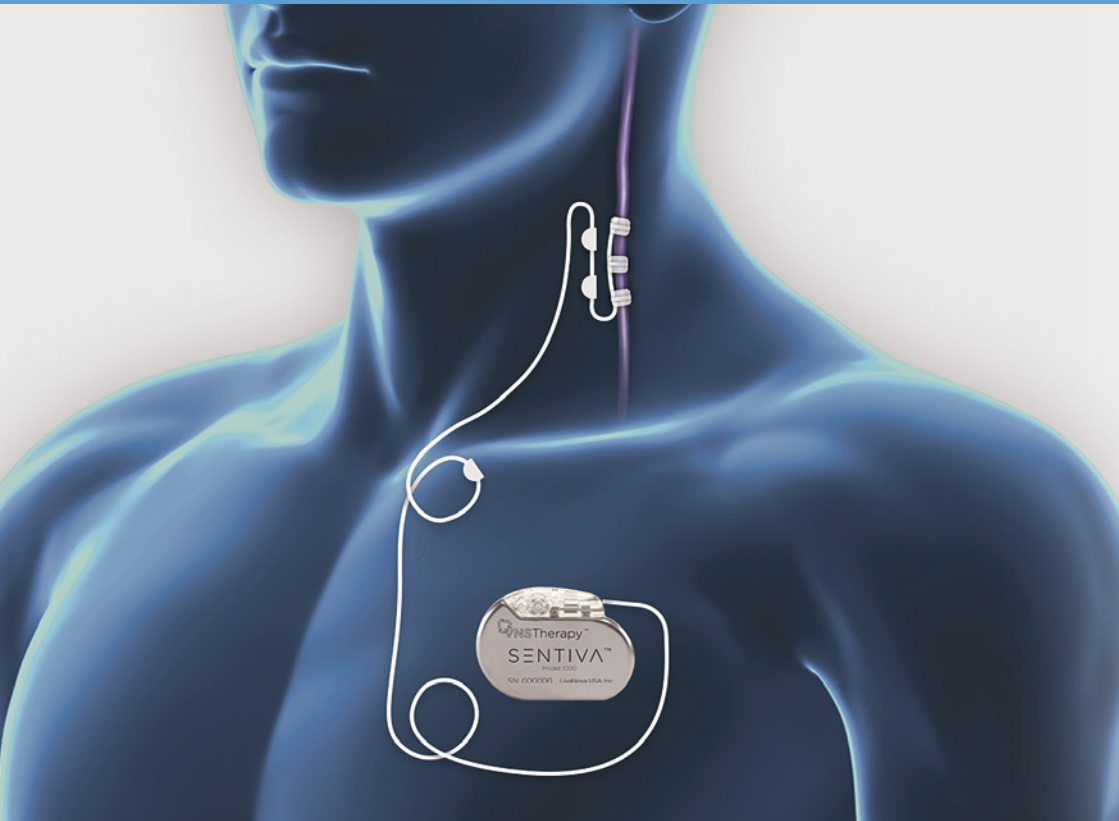


VNS Therapy™ -leikkaus: Mitä odottaa



LivaNova
Epilepsy

**Jos harkitset VNS Therapy™ -hoitoa,
et ole ainoa. Maailmanlaajuisesti yli
125 000 ihmistä, mukaan lukien 35 000
lasta, on saanut VNS Therapy -hoitoa.**



Mitä VNS Therapy™ -hoito on?

VNS Therapy -hoito on turvallinen ja tehokas lääkeresistentin epilepsian lisähoito, josta on yli 25 vuoden kokemus.

VNS Therapy -hoito stimuloi aivoihin menevää hermoa. Tätä hermoa kutsutaan vagushermodiksi. Hoidossa on kyse vagushermon stimuloinnista. VNS Therapy -järjestelmässä on kaksi implantoitavaa osaa: generaattori ja johto. Kirurgi asettaa ne ihon alle leikkaustoimenpiteessä.



Pieni **generaattori** (jota kutsutaan joskus stimulaattoriksi) on laite, jossa on akku ja joka lähettää signaaleja kaulan vasempaan vagushermoon johdon kautta. Nämä signaalit auttavat vähentämään kohtausten määrää ja kestoja.

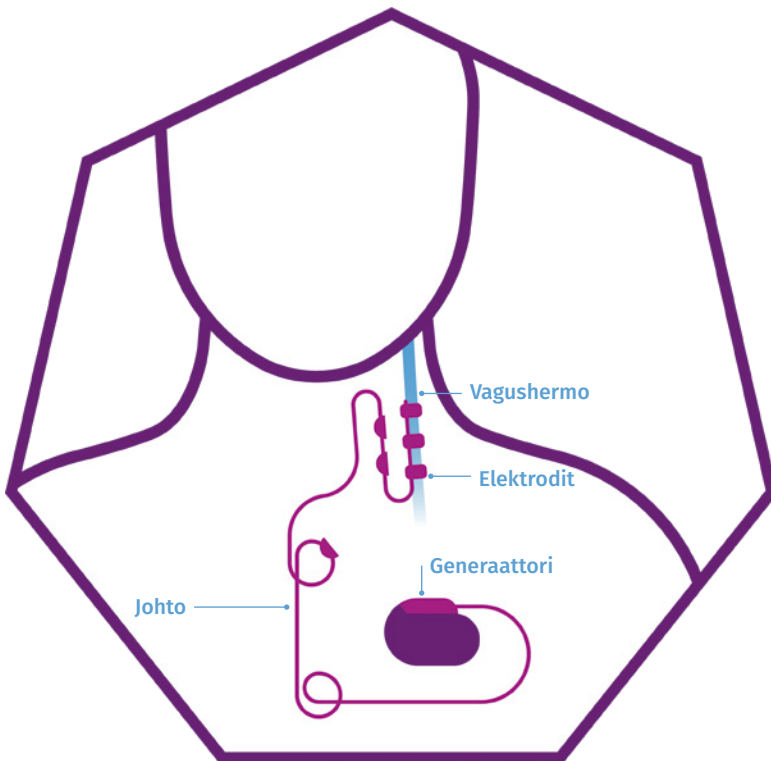


Johto on ohut johdin, joka yhdistää generaattorin vagushermoon. Tässä johdossa on kaksi **elektrodia**.

VNS Therapy -hoitoon ei liity aivoleikkausta.

*Mittakaavassa oleva kuva vastaa mallille 1000 ominaisia tyypillisiä mittoja. Keskustele kirurgisi kanssa ja varmista laitteen mitat.

Mitä leikkauksen aikana voi odottaa – yksi vaihe kerrallaan



Toimenpide kestää yleensä 1 - 2 tuntia,
ja se tehdään yleisanestesiassa.

01

Toimenpiteen aloittamiseksi kirurgi tekee kaksi pientä viiltoa – toisen kaulan vasemmalle puolelle ja toisen rintakehän yläosaan ihon alle.

02

Kirurgi vie johdon ihon alle ja kiinnittää sen toisen pään kaulassa olevaan vasemmanpuoleiseen vagushermoon elektrodeilla.

03

Johdon toinen pää liitetään generaattoriin.

04

Generaattori asetetaan rintakehän yläosan ihon alle kirurgin tekemään “taskuun”.

05

Kirurgi sulkee viillot ja valmistele ne sidosta varten.

Mitä voi odottaa
leikkauksen jälkeen



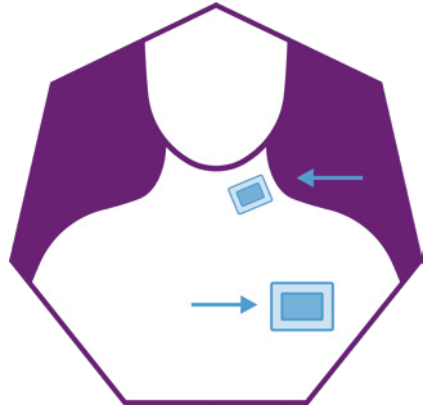
Leikkauksen jälkeen

Todennäköisesti vietät leikkauksen jälkeen yön sairaalassa, mutta jotkut voivat lähteä kotiin jo samana päivänä.

Mitä voi odottaa leikkauksen jälkeen?

Leikkauksen jälkeen näet kaksi haavasidosta kohdissa, joihin kirurgi on tehnyt viillon – toinen rintakehän alueella ja toinen kaulan sivussa.

Jälkikäteen saatat tuntea hieman arkuutta, mutta se on normaalia. Ennen kuin lähdet kotiin, lääkäri tai sairaanhoitaja opastaa sinua pitämään haavat puhtaina paranemisprosessin aikana.



Leikkauksen yleisin haittavaikutus on infektio, joten keskustele kirurgisi kanssa saadaksesi lisätietoa riskeistä.

Jääkö siitä näkyviä arpia?

Kun haavat ovat parantuneet, on normaalia, että leikkauksesta aiheutuu jonkin verran arpia.

Jokaisen ihmisen haavan paraneminen ja arpeutuminen on yksilöllistä, mutta tässä on esimerkki siitä, miltä arpi voi näyttää. Jos arpeutuminen huolestuttaa sinua, suosittelemme keskustelemaan asiasta kirurgisi kanssa.



Näkyykö implantoitu laite muille?

Generaattori on pieni, halkaisijaltaan enintään 5 cm (mallista riippuen). Jos olet rakenteeltasi pieni tai laiha, laitteen muoto voi olla näkyvissä vasemman solisluun alapuolella. Jos tämä huolestuttaa sinua, suosittelemme keskustelemaan siitä lääkärin tai kirurgin kanssa.

Seuraava vaihe VNS Therapy™ -hoidossa

VNS Therapy -hoidon mukauttaminen tarpeisiisi.

Kahden viikon kuluttua toimenpiteestä, kun haavasi ovat parantuneet, lääkäri kytkee VNS Therapy™ -laitteen päälle vastaanotolla.

Jokaisella käynnillä lääkärisi tarkistaa ohjelmointisauvan ja tabletin avulla stimulaatioasetuksesi ja muuttaa niitä tarvittaessa.

Tämä tarkoittaa, että generaattori voi alkaa lähettää signaaleja johdon kautta vagushermoon pyrkiessään hallitsemaan kohtauksiasi seuraavilla tavoilla:

- Kohtausten pysäyttäminen
- Lyhyemmät kohtaukset
- Vähentää kohtausten voimakkuutta
- Nopeampi palautumisaika kohtausten jälkeen





VNS Therapy™ -hoidon yleisimpiä haittavaikutuksia ovat käheys, hengenahdistus, kurkkukipu ja yskä.

Nämä haittavaikutukset ilmenevät tyypillisesti stimulaation aikana ja heikkenevät ajan myötä.

Leikkaustoimenpiteen yleisin haittavaikutus on infektio.

Katso täydelliset turvallisuustiedot sivulta 12.



VNS Therapy™ -hoitoon valmistautuminen

Leikkauksesta hermoileminen on luonnollista – muistuta itsellesi, miksi teet tämän ja mitä etua voit saada.

Voit olla varma siitä, että epilepsiatiimisi on tukenasi koko VNS Therapy™ -hoidon ajan – leikkauksesta klinikalle, kotiin ja sen jälkeenkin. Kysy lääkäriltä, sairaanhoitajalta tai kirurgilta, jos sinulla on kysyttävää, ja noudata kaikkia leikkausta edeltäviä ohjeita, jotta tunnet olosi valmiiksi.

Voisitko puhua jollekulle toiselle, jolla on jo VNS Therapy -hoito? Epilepsiatiimi tai epilepsiapotilaiden yhdistys voi olla avuksi.

VNS Therapy™ -järjestelmän turvallisuustietoja

Lyhyt yhteenveto potilaiden turvallisuustiedoista, VNS Therapy™ -järjestelmä [käyttöaiheena epilepsia] (elokuu 2020)

1. KÄYTTÖAIHEET

VNS Therapy -järjestelmä on tarkoitettu rinnakkaishoidoksi vähentämään kohtausten esiintymistiheyttä potilailla, joiden epilepsiaa hallitsevat paikallisalkuiset kohtaukset (sekundäärinen yleistymisen kanssa tai ilman) tai yleistyneet kohtaukset, joita lääkitys ei helpota.

Jos sinulla on AspireSR™ (Seizure Response) Model 106 -mallin, SenTiva™ Model 1000 -mallin tai SenTiva DUO™ Model 1000-D -mallin laite, siinä on automaattinen stimulaatiotila. Tämä ominaisuus on tarkoitettu potilaille, joilla on kohtauksia, joihin liittyy sydämen sykkeen tiheneminen. Lääkäri voi myös poistaa toiminnon käytöstä, jolloin laite toimii samalla tavalla kuin muut VNS Therapy -järjestelmämallit.

2. VASTA-AIHEET

Vagotomia – VNS Therapy -järjestelmää ei saa käyttää (käyttö on vasta-aiheista), jos potilaan vasemman puolen vagushermon on katkaistu muun sairauden hoidon vuoksi (vasen vagotomia).

Diatermia – Kerro kaikille sinua hoitaville henkilöille, että sinulle EI VOI antaa lyhytaaltodiatermiaa, mikroaaltodiatermiaa tai ultraäänidiatermiaa (jäljempänä ”diatermia”) mihinkään kohtaan kehoasi, koska sinulle on implantoitu VNS Therapy -järjestelmä (kutsutaan joskus nimellä ”vagushermostimulaattori” tai ”vagushermostimulaatio”). Diatermiahoidon aikana voi tapahtua loukkaantuminen tai hoidosta voi aiheutua vaurioita riippumatta siitä, onko VNS Therapy -järjestelmä päällä vai pois päältä. Diagnostinen ultraääni ei sisälly näihin vasta-aiheisiin.

3. VAROITUKSET

Vältä liiallista vagushermon stimulaatiota – Toistuva magneetin aktivointi tai yli neljän tunnin jatkuva stimulointi voi aiheuttaa liiallista vagushermon stimulaatiota toistuvien magneettiaktivaatioiden vuoksi.

Hyväksymättömät käyttötarkoitukset – VNS Therapy -järjestelmän turvallisuutta ja tehoa muihin kuin hyväksytyihin käyttötarkoituksiin ei ole osoitettu. VNS Therapy -hoidon turvallisuutta ja tehoa ei ole osoitettu potilailla, joilla on jokin seuraavista: aiemmin tehty aivoleikkaus tai aivovamma, dysautonomia, keuhkosairaus tai keuhkojen toimintahäiriö, mukaan lukien hengenahdistus ja astma, haavaumia (maha, pohjukais-suoli tai muu), pyörtyminen (vasovagaalinen synkopee), epäsäännöllinen syke (sydämen rytmihäiriöt) tai muu sydänsairaus, muut samanaikaiset aivostimulaation muodot, äänen käheys, etenevä neurologinen sairaus (jokin muu kuin epilepsia tai masennus).

Nielemisvaikeudet – Nielemisvaikeuksia voi ilmetä aktiivisen stimulaation aikana, ja lisääntyneet nielemisvaikeudet saattavat aiheuttaa aspiraatiota. Aspiraatoriskiä voi ehkä vähentää keskeyttämällä stimulaation syömisen ajaksi magneetin avulla.

Hengenahdistus – Aktiivisen VNS Therapy -hoidon yhteydessä voi esiintyä hengenahdistusta, etenkin jos sinulla on keuhkohtaumatauti tai astma.

Obstruktiivinen uniapnea – VNS Therapy -laitteen käyttö voi aiheuttaa uniapneaa tai pahentaa aiempia obstruktiivisia uniapneakohtauksia (kohtauksia, joissa hengitys katkeaa lyhyeksi ajaksi nukkuessasi). Ota yhteys lääkäriin, jos sinulla ilmenee obstruktiivisen uniapnean merkkejä tai oireita tai obstruktiivinen uniapnea pahenee.

Laitevika – Laitevika voi aiheuttaa kivuliaan stimulaation tai DC-stimulaation. Kumpi tahansa

tapahtuma voi aiheuttaa hermovaurioita ja muita vastaavia ongelmia.

Laitteen poistaminen – VNS Therapy -järjestelmän poistaminen vaatii uuden kirurgisen toimenpiteen. Kun laite poistetaan, kirurgi voi jättää osan johdosta paikalleen. Tämä voi aiheuttaa tiettyjä riskejä.

Laitteen muutokset – Älä yritä tehdä muutoksia generaattoriin tai johtoon ihon läpi, sillä tämä voi vahingoittaa johtoa tai irrottaa sen generaattorista ja/tai mahdollisesti vaurioittaa vagushermaa.

Laitteen vikaantuminen – Kaulaan ja/tai mihin tahansa kehon osaan, jonka alle johto on implantoitu, kohdistuva tylppä vamma voi aiheuttaa johdon vaurioitumisen.

Ei parantava hoito – VNS Therapy -järjestelmä ei pysäytä kaikkia kohtauksia. Vältä jatkossakin toimia, jotka voivat olla vaarallisia sinulle ja muille, kuten ajamista ja yksin uimista.

Ennen magneettikuvausta – Soita lääkärille, jotta VNS Therapy -järjestelmästä voidaan keskustella magneettikuvaushenkilökunnan kanssa. Monissa tapauksissa magneettikuvaus voidaan suorittaa turvallisesti tietyissä olosuhteissa. Joissain tapauksissa voi kuitenkin olla tarpeen poistaa VNS Therapy -järjestelmä kirurgisesti ennen magneettikuvausta. Ennen kuin menet magneettikuvaukseen VNS Therapy -järjestelmä implantoituna, VNS-järjestelmän viänmääritystiedot kerätään ja laitteen virta katkaistaan. Virta kytketään takaisin päälle, kun kuvantaminen on tehty. Lääkärillä on käytössään yksityiskohtaiset magneettikuvaukseen liittyvät tiedot.

Potilasmagneetti ei sovellu magneettikuvaukseen – Älä vie potilasmagneettia magneettikuvaushuoneeseen. Magneetti voi olla vaarallinen lentävä esine, jos magneettikuvauslaitteen voimakas magneettikenttä vetää sitä puoleensa.

Kipu tai muu tunne magneettikuvauksen aikana – Jos magneettikuvauksen aikana ilmenee kipua, epämukavuutta, kuumuuden

tunnetta tai muita epätavallisia tuntemuksia, ilmoita niistä magneettikuvaushenkilöstölle, jotta magneettikuvaus voidaan keskeyttää.

Sydämen rytmihäiriö (vain malli 106 tai 1000/1000-D) – Jos sinulla on sydämen rytmihäiriö, mallin 106 automaattinen stimuloitointitoiminto ei sovi sinulle. Tämä koskee myös sydänsairauksia tai hoitoja, jotka estävät sydämen sykkeen tarpeelliset muutokset. Tällaisia ovat eteisvärinä, tahdistimen käyttö, implantoitava defibrillaattori tai sydänlääkkeet, kuten beetasalpaajat.

4. VAROTOIMET – IMPLANTTI: YLEISTÄ

Käyttö raskauden aikana – VNS Therapy -järjestelmän käytön turvallisuutta ja tehoa raskauden aikana ei ole tutkittu.

Laryngeaalinen ärsytys voi aiheuttaa stimulaatiosta – Tupakoivilla potilailta saattaa olla lisääntynyt kurkunpään ärsytyksen riski. AutoStim-laitteet (mallit 106 ja 1000/1000-D)

Käyttö liikunnan aikana – Liikunta tai fyysinen aktiivisuus voi käynnistää automaattisen stimulaation, jos ominaisuus on päällä, laitteen havaitsemien sykemuutosten vuoksi.

Muut kuin kohtauksiin liittyvät sykemuutokset – Tilanteet, kuten liikunta tai fyysinen rasitus niihin rajoittumatta, jotka aiheuttavat sydämen sykkeen nopean tihenemisen, voivat käynnistää automaattisen stimuloinnin, jos ominaisuus on käytössä (ON). Jos tämä häolestuttaa sinua, keskustele lääkärisi kanssa tavoista lopettaa stimulaatio näissä tilanteissa. Voit esimerkiksi käyttää magneettia tai pyytää lääkäriä kytkemään AutoStim-toiminnon pois päältä.

Paristojen virta vähissä – Jos lääkärisi on kytkenyt AutoStim-toiminnon päälle, vaikutus pariston käyttöökään on suurempi kuin jos ominaisuus ei ole päällä, mikä saattaa edellyttää generaattorin vaihtamista useammin.

AutoStim-seurantakäynnit – AutoStim-toiminnon käyttö lyhentää paristojen käyttöikä. Kun AutoStim-toiminto on aktivoitu, lääkärisi määrittää kanssasi hoitosuunnitelman, jolla saavutetaan suurin mahdollinen hyöty.

Aikaperusteiset ominaisuudet (vain mallit 1000/1000-D) – Valinnaiset aikaperusteiset ominaisuudet (esim. päivä- ja yöohjelmointi, aikataulutettu ohjelmointi) eivät automaattisesti mukaudu kesä-/talviaikaan tai aikavyöhykemuutoksiin. Jos käytössäsi on jokin näistä ominaisuuksista, sinun on käytävä lääkärin vastaanotolla, jossa generaattori ohjelmoidaan uudelleen aikamuutosten osalta.

5. VAROTOIMET – IMPLANTTI: YMPÄRISTÖÖN LIITTYVÄT JA LÄÄKINNÄLLISET VAARAT

Tietentyyppisten laitteiden läheisyys voi vaikuttaa generaattoriin. Siirry pois laitteiden, kuten lähetyksantennien läheisyydestä, tai vältä niitä.

Tahdistimen varoitusmerkit – Keskustele lääkärin kanssa ennen kuin menet paikkoihin, joissa on sydämentahdistimen varoitusmerkkejä.

Pienet laitteet – Oikein toimivien mikroaltonuunien ja muiden pienten sähkölaitteiden, kuten leivänpaahittimien, hiustenkuivaajien ja sähköparranajokoneiden, ei pitäisi vaikuttaa generaattoriin.

Matkapuhelimet – Matkapuhelimet voivat vaikuttaa joihinkin implantoituihin defibrillaattoreihin ja sydämentahdistimiin, mutta tähän saakka tehtyjen testien perusteella ne eivät vaikuta generaattoriin.

Lähetävät laitteet – Oikein toimivien sähkösytytysjärjestelmien ja voimansiirtojohtojen ei pitäisi vaikuttaa generaattoriin. Lähteet, joissa on korkea energiataso, kuten lähetyksantennit, voivat häiritä laitetta. Siirry vähintään 1,8 metrin (6 jalan) päähän laitteista, jotka häiritsevät laitettasi.

Varkaudenestolaitteet, lentokentän turvajärjestelmät ja muut metallinpaljastimet – Varkaudenestolaitteiden ja metallinpaljastimien

ei pitäisi vaikuttaa generaattoriin eikä generaattoriin niihin. Varotoimenpiteenä niiden läpi kannattaa kuitenkin kulkea tasaisella vauhdilla, älä oleskele alueella ja pysyttele vähintään 40 cm:n (16 tuuman) päässä tällaisista laitteista.

Tuotteiden varashälytinten irrotuslaitteet – Useissa myymälöissä käytössä olevat varashälytinten irrottimet voivat häiritä VNS Therapy -järjestelmää, jos irrotinta käytetään generaattoriin lähellä. Se voi aiheuttaa stimulaatioiden tahattoman aktivoiminnan tai pysäytyksen. Pysy vähintään 60 cm:n (2 jalan) päässä varashälytinten irrotuslaitteista mahdollisten häiriöiden välttämiseksi.

Laitteet, joissa on voimakkaita sähkömagneettisia kenttiä – Sähkö- tai sähkömekaaniset laitteet, joissa on voimakas staattinen tai pulsoiva magneettikenttä, voivat saada generaattoriin käynnistymään äkillisesti. Tällaisia laitteita voivat olla voimakkaat magneetit, tablettitietokoneet ja niiden suojukset, partakoneet, vibraattorit, varashälytinten irrotuslaitteet ja kaiuttimet. Pidä tällaiset laitteet vähintään 20 cm:n (8 tuuman) päässä rintakehästäsi. Jos generaattori pysähtyy, kun olet voimakkaan sähkömagneettisen kentän vaikutuspiirissä, siirry kauemmas lähteestä, jotta laite alkaa taas toimia normaalisti.

Lääkinnälliset laitteet, toimenpiteet ja tiettyjä sähköisiä instrumentteja käyttävät leikkaukset voivat vaikuttaa VNS Therapy -järjestelmän toimintaan ja joskus vahingoittaa generaattoria tai johtoa.

Varmista, että hoitohenkilökunta tietää, että rinnassasi on implantoitu laite.

Ota aina yhteys lääkäriin ennen kuin sinulle tehdään sellaisia lääketieteellisiä tutkimuksia, jotka voivat vaikuttaa VNS Therapy -järjestelmään tai joihin järjestelmä voi vaikuttaa tässä osassa kuvatus mukaisesti. Varoimia voidaan tarvita.

Rutiininomaiset diagnostiset toimenpiteet – Useimpien rutiininomaisten diagnostisten toimenpiteiden, kuten diagnostisen ultraäänen

ja röntgenkuvauksen, ei pitäisi vaikuttaa VNS Therapy -järjestelmään.

Mammografia – Koska generaattori on rinnassasi, kuvausasentoosi on ehkä kiinnitettävä erityistä huomiota mammografian aikana. Muutoin laite voi näkyä varjona mammografiakuvissa. Varjo puolestaan voi vaikeuttaa kyseisellä alueella olevan leesio tai patin löytymistä tai tehdä sen jopa mahdottomaksi. Varmista, että lääkäri ja kuvantamishenkilöstö ovat tietoisia implantoidusta laitteesta.

Sädehoito – Sädehoito ja kobolttikoneilla ja lineaarikiihdyttimillä annettava hoito voi vahingoittaa generaattoria. Tähän mennessä testejä aiheesta ei ole tehty. Säteilyn vaikutusta laitteeseen ei tunneta. Keskustele lääkärin kanssa, jos sinulle suunnitellaan sädehoitoa.

Muut toimenpiteet – Ulkoinen sydämen defibrillaatio ja muut sydänvaivojen hoitotoimenpiteet sekä kehonulkoisen sokkiaalto-litotripsia, diatermia ja kauterisaatio voivat vahingoittaa generaattoria. Jos sinulle on tehty jokin näistä toimenpiteistä eikä lääkärisi tiennyt asiasta, tarkistuta generaattori. Diagnostisen ultraäänen ei pitäisi vaikuttaa VNS Therapy -järjestelmään, mutta terapeutin ultraäänihoido voi vahingoittaa generaattoria tai aiheuttaa vahinkoa sinulle.

Kun generaattori lähetää stimulaatiota tai siihen tehdään asetuksia tai sitä testataan, se voi häiritä hetkellisesti lähellä olevia laitteita. Jos näin tapahtuu, siirry vähintään 1,8 metrin (6 jalan) päähän tällaisista laitteista.

Radiot ja kuulolaitteet – Generaattori voi häiritä laitteita, jotka toimivat 30–100 kHz:n taajuusalueella. Kuulolaitteet ja transistoriradiot toimivat tällä alueella. Teoriassa generaattori voi vaikuttaa niihin, mutta vaikutuksia ei ole vielä raportoitu. Tarkkoja testejä ei ole tehty, joten vaikutuksia ei tunneta.

Muut implantoidut laitteet – Generaattori voi vaikuttaa muihin implantoituihin lääkinnällisiin laitteisiin, kuten sydämentahdistimiin ja

implantoitaviin defibrillaattoreihin. Mahdollisia vaikutuksia ovat muun muassa anturiongelmat. Nämä voivat johtaa generaattorin virheellisiin reaktioihin.

6. VAROTOIMET – MAGNEETIT

Toimenpiteen jälkeen lääkäri antaa sinulle kaksi magneettia ja tarvikkeita. Tehokkaita magneetteja ympäröi kellon muotoinen muovikotelo. Normaalkäytössä ne säilyttävät tehonsa noin kolmen vuoden ajan.

Pidä magneetti aina mukanasasi. Näytä perheenjäsenillesi tai hoitajillesi, kuinka magneettia käytetään.

Muut implantoidut laitteet – Älä aseta magneettia sydämentahdistimen päälle, sillä se saattaa vaikuttaa sydämentahdistimen toimintaan ja muuttaa tahdistusnopeuden. Älä aseta magneettia defibrillaattorin päälle, sillä se saattaa SAMMUTTAA laitteen.

Magneetin aiheuttamat vauriot – Älä koskaan aseta tai säilytä magneettia lähellä luottokortteja, televisiota, tietokoneita, tietokonelevyjä, mikroaaltouuneja, kelloja, muita magneetteja tai esineitä, joihin voimakas magneettikenttä voi vaikuttaa. Pidä ne vähintään 25 cm:n (10 tuuman) päässä.

Jos et ole varma siitä, miten magneettia käytetään tai jos sinulla on siitä kysyttävää, pyydä lääkäriäsi näyttämään miten sitä käytetään.

7. HAITTAVAIKUTUKSET

Kliinisissä tutkimuksissa raportoituja tilastollisesti merkitseviä haittatapahtumia ovat: ataksia (lihasten liikkeiden koordinoitavuuden menetys); dyspepsia (ylävatsavaivat); dyspnea (hengitysvaikeudet, hengenahdistus); hypestesio (heikentynyt tunto); lisääntynyt yskintä; infektio; unettomuus (kyvyttömyys nukkua); laryngismi (kurkun, kurkunpään kouristukset); pahoinvointi; kipu; parestesia (ihon pistely); faryngiitti (nielun, kurkun tulehdus); äänen muutokset (käheys); oksentelu. AutoStim-ominaisuuden kliinisessä tutkimuksessa raportoidut haittavaikutukset olivat vertailukelpoisia.

DHF1000-7031/1

LivaNova
Epilepsy



Visit www.VNSTherapy.co.uk



Talk to your GP, epilepsy specialist nurse or neurologist.

LIVANOVA BELGIUM NV
Ikaroslaan 83
1930 Zaventem
Belgium
Tel. : +32.2.720.95.93
Fax : +32.2.720.60.53
www.vnsterapy.co.uk

LIVANOVA USA, INC
100 CYBERONICS BOULEVARD
HOUSTON, TEXAS 77058
USA
Tel. : +1.800.332.1375
Fax : +1.281.218.9332
www.livanova.com



©2022 LivaNova USA, Inc, a wholly-owned subsidiary of LivaNova PLC.
All rights reserved. LivaNova® is a registered trademark of LivaNova USA, Inc.
VNS Therapy™ is a trademark of LivaNova USA, Inc. EPI-2300453